FAHRETTİN ÖZELÇİ

İSTİNYE ÜNİVERSİTESİ

2021

T.C.
İSTİNYE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

COVID-19 TANILI HASTALARDA SOLUNUM FONKSİYON, DEPRESYON VE YAŞAM KALİTESİNDEKİ DEĞİŞİMİN ARAŞTIRILMASI

FAHRETTİN ÖZELÇİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ DANIŞMANI

DOÇ. DR. YASEMİN BURAN ÇIRAK

İSTANBUL- 2021

T.C.
İSTİNYE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

COVID-19 TANILI HASTALARDA SOLUNUM FONKSİYON, DEPRESYON VE YAŞAM KALİTESİNDEKİ DEĞİŞİMİN ARAŞTIRILMASI

FAHRETTİN ÖZELÇİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ DANIŞMANI

DOÇ. DR. YASEMİN BURAN ÇIRAK

İSTANBUL- 2021

İSÜ İSTİNYE ÜNİVERSİTESİ İSTANBUL

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS TEZ SAVUNMA TUTANAĞI

İSTİNYE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE,

26/03/2021

ÖĞRENCİ BİLGİLERİ

Öğrenci Adı Soyadı	: Fahrettiin ÖZELÇİ
Öğrenci No	:182207514
Anabilim Dalı	:Fizyoterapi ve Rehabilitasyon
Tez Danışmanı	:Doç. Dr. Yasemin BURAN ÇIRAK
Tez Başlığı	:Covid-19 Tanılı Hastalarda Solunum Fonksiyon, Depresyon ve Yaşam Kalitesindeki Değişimin Araştırılması

TEZ SAVUNMA SINAVI TUTANAĞI

Toplantı Tarihi	: 26.03.2021	**Saati**	:14.00
Öğrenci Savunmaya	: •**GELDI**		

Enstitümüze kayıtlı yukarıda bilgileri bulunan öğrencinin Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliğinin ilgili hükümleri uyarınca tezi bilimsel olarak incelenmiş ve adayın tez çalışmasını sunmasının ardından yapılan sözlü sınav sonunda adayın tez çalışmasıyla ilgili aşağıdaki karar,

•OY BIRLIGI **OY ÇOKLUGU**

- Yapılan savunma sınavında adayın başarılı bulunması sonucunda tez **KABUL,**
- Yapılan savunma sınavı sonucunda tezin **DÜZELTİLMESİ,** *(3 ay süre)*
- Yapılan savunma sınavının sonucunda tezin **REDDEDİLMESİ** kararı alınmıştır.

Tez Sınavı Jürisi	Ünvanı, Adı Soyadı	Üniversite - Bölüm	İmza
Danışman Üye	Doç. Dr. Yasemin BURAN ÇIRAK	İstinye Üniversitesi-Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	
Eş Danışman			
Üye	Prof. Dr. Habibe Serap İNAL	İstinye Üniversitesi-Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	
Üye	Dr. Öğr.Üy. Seçil ÖZKURT	Arel Üniversitesi- Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	

İSTİNYE ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ ONAYI

Bu tezin Yüksek Lisans derecesi için gereken tüm şartları sağladığını tasdik ederim.

Anabilim Dalı Başkanı — Enstitü Müdürü

Doç. Dr. Yasemin BURAN ÇIRAK — Prof. Dr. Semra ŞARDAŞ

Bu tezin Yüksek Lisans derecesi için gereken tüm şartları sağladığını tasdik ederim.

Danışman — Ortak Danışman

Doç. Dr. Yasemin BURAN ÇIRAK

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

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

Prof. Dr. Habibe Serap İNAL — İstinye Üniversitesi

Doç. Dr. Yasemin BURAN ÇIRAK — İstinye Üniversitesi

Dr. Öğr. Üy. Seçil ÖZKURT — Arel Üniversitesi

İSTİNYE ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ETİK BEYANI

Yüksek Lisans/Doktora tezi olarak sunduğum **"Covid-19 Tanılı Hastalarda Solunum Fonksiyon, Depresyon ve Yaşam Kalitesindeki Değişimin Araştırılması"** adlı çalışmanın, proje safhasından sonuçlanmasına kadar geçen bütün süreçlerde bilimsel etik kurallarına uygun bir şekilde hazırlandığını ve yararlandığım eserlerin kaynaklar bölümünde gösterilenlerden oluştuğunu belirtir ve beyan ederim.

FAHRETTİN ÖZELÇİ

Tarih ve İmza

ÖZET

Covid-19 Tanılı Hastalarda Solunum Fonksiyon, Depresyon ve Yaşam Kalitesindeki Değişimin Araştırılması

Fahrettin ÖZELÇİ

İstinye Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Danışman: Doç. Dr. Yasemin BURAN ÇIRAK

2021

COVID-19 enfeksiyonu hala tüm dünyayı ve ülkemizi yoğun şekilde etkilemeye devam etmektedir. COVID-19 enfeksiyonunun, akut dönem sonrasında uzun dönemde insan hayatını ne kadar etkilediği; yaşam kalitesi, solunum fonksiyonları, psikolojik durum, fonksiyonellik ve bağımsızlık düzey üzerindeki etkisini açıklayan sınırlı sayıda veri bulunmaktadır.

Bu çalışmanın amacı; Kesin COVID-19 tanısı almış ve hastanede pandemi biriminde tedavi görmekte olan hastaların hastane dönemindeki ve taburculuktan 12 hafta sonrasındaki dönemde semptom, ağrı ve solunum fonksiyonu yönünden değerlendirilmesi; taburculuk günü ve bunu izleyen 12 hafta sonrasındaki dönemde yaşam kalitesi, depresyon düzeyi ve fonksiyonel düzey değerlendirilmesi ile COVID-19'un akut ve sub-akut dönemde hastalar üzerindeki etkisini araştırmaktır.

Çalışmaya 42 hasta dahil edildi. Dahil edilen hastaların demografik bilgileri ve hastanede kalış süreleri kaydedildi. Ağrı şiddeti ve hareket korkusu vizüel analog skalası ile, solunum fonksiyonu modifiye Borg skalası ile, yaşam kalitesi SF-36 yaşam kalitesi anketi ile, depresyon düzeyleri Beck depresyon ölçeği ile, fonksiyonel ve bağımsızlık düzeyleri ise post-covid fonksiyonel statü skalası ile değerlendirildi.

Hastaların %57,1' i kadındı. Hastaların %80' inin ise sigara ve/veya alkol kullanmadığı görüldü. Olguların %50' sinin en az bir komorbiditesinin olduğu ve %64,3' ünün cerrahi öyküsünün bulunduğu tespit edildi. Hastaların vücut kitle indeksi 27,43±5,24 ile kilolu oldukları belirlendi. Hastanede kalış süresinin ortalaması ise 7,64±3,17 idi. Ayrıca hastaların 27 (%63,1)'sinin 40 yaş ve üzeri olduğu görüldü. Hastaların taburculuk günü ve taburculuktan 12 hafta sonra değerlendirilen solunum fonksiyonları, depresyon düzeyleri, yaşam kaliteleri ve fonksiyonel düzeylerinde anlamlı bir değişim ve iyileşme tespit edildi ($p<0.05$). Hastaneye yatış günü, taburculuk günü ve taburculuktan 12 hafta sonraki ağrı değerlendirmesinde hastaneye yatış gününden taburculuğa kadar ağrıda anlamlı bir azalma olduğu görüldü ($p<0.05$). Taburculuk günü ve 12 hafta sonraki ağrı şiddetine baktığımızda anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0.05$).

Sonuç olarak, COVID-19'un akut dönemde hastaların solunum fonksiyonlarında, yaşam kalitelerinde düşüşe, depresif bozukluklara ve fonksiyonel düzeyde kısıtlılığa neden olduğu bulundu. Hastalığı atlatan kişilerde bu parametrelerde anlamlı iyileşme görülse de hastalığın etkilerinin devam ettiği ve bu hastaların takibinin devam ettirilerek uygun müdahalelerin planlanması gerektiği sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, fonksiyonel kapasite, depresyon, dispne, ağrı, yaşam kalitesi.

ABSTRACT

Investigation of changes in respiratory function, depression and life quality in patients with covid-19 diagnosis

Fahrettin ÖZELÇİ

Istinye University Physiotherapy and Rehabilitatıon Department

Advisor: Ass. Prof. Dr. Yasemin BURAN ÇIRAK

2021

COVID-19 infection still continues to heavily affect the whole world and our country. There are limited data on how COVID-19 infection affects human life in the long term after the acute period, on the quality of life, respiratory functions, psychological state, functionality and independence level.

The aim of this study was to monitor the changes in the vital signs of patients who have been diagnosed with COVID-19 and who are being treated in the pandemic unit in the hospital during the treatment process and to evaluate the change in symptoms, to investigate the change by evaluating the respiratory functions, pain, quality of life and depression levels at discharge and 12 weeks after discharge. 42 patients were included in the study. Demographic information and hospital stay of the patients were recorded. Pain severity and fear of movement were evaluated with visual analog scale, respiratory function were evaluated with modified Borg scale, quality of life were evaluated with SF-36 quality of life questionnaire, depression levels were evaluated with Beck depression scale, functional and independence levels were evaluated with post-covid functional status scale.

57.1% of the patients were women. It was observed that 80% of the patients did not smoke and / or use alcohol. It was found that 50% of the cases had other additional diseases and 64.3% had a surgical history. It was determined that the body mass index of the patients was 27.43 ± 5.24 and over 25 and they were overweight. The average length of stay in the hospital was 7.64 ± 3.17. In addition, it was observed that 27 (63.1%) of the patients were 40 years and older. Significant change and improvement was detected in the respiratory functions, depression levels, quality of life and functional levels of the patients on the day of discharge and 12 weeks after discharge ($p < 0.05$). In the assessment of pain on the day of hospitalization, the day of discharge and 12 weeks after discharge, a significant reduction in pain was observed from the day of hospitalization to discharge ($p < 0.05$). When we looked at the severity of pain on the day of discharge and after 12 weeks, no significant difference was found ($p > 0.05$).

As a result, it was found that COVID-19 causes a decrease in respiratory functions, quality of life, depressive disorders and functional level limitations in the acute period. Although significant improvement was observed in these parameters in people who survived the disease, it was concluded that the effects of the disease continued and that appropriate interventions should be planned by continuing the follow-up of these patients.

Keywords: COVID-19, functional capacity, depression, dyspnea, pain, quality of life.

TEŞEKKÜR

Tezimin planlanmasından sonlandırılmasına kadar geçen süreçte yoğun çalışma temposuna rağmen değerli zamanını esirgemeyen hem akademik hem de engin klinik deneyimlerini benimle paylaşan ve bu yönde bana yol gösteren, fizyoterapistlik mesleğinin daha iyi yerlere gelmesi için sürekli çabalayan ve bize de bu bakış açısını kazandıran çok değerli tez danışmanım sayın Doç. Dr. Yasemin BURAN ÇIRAK'a,

Yüksek lisans programı boyunca hastalara nasıl yaklaşmamız gerektiğini fizik tedavi hekimi bakış açısıyla bizimle paylaşan, bilgisi ve deneyimiyle bize yol gösteren sayın Dr. Öğr. Üy. Nurgül DÜRÜSTKAN ELBAŞI'na,

Tezimin hazırlanması aşamasında gerekli yardımı benden esirgemeyen, kendileri ile aynı yerde çalışmaktan mutluluk duyduğum sayın Dr. Öğr. Üy. Mehmet Salih BARAN'a ve Fzt. Büşra CÜCÜ'ye,

Hayatımın her döneminde bana koşulsuz güvenen, evlatları olmaktan hayatımın her anında gurur duyduğum, hayattaki ilk öğretmenlerim çok sevgili annem ve babam Hanım-Ahmet ÖZELÇİ'ye teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

DIŞ KAPAK
İÇ KAPAK
KABUL ONAY
ETİK BEYAN
ÖZET…….....i
ABSTRACT……ii
TEŞEKKÜR……...iii
İÇİNDEKİLER……..iv
ŞEKİL VE GRAFİK LİSTESİ…….....vi
TABLO LİSTESİ……..vii
SİMGELER VE KISALTMALAR……...x
1. GİRİŞ……...1
2. GENEL BİLGİLER……5
2.1 COVID-19…….....5
2.1.1 Tanım……5
2.1.2 Etiyoloji……5
2.1.3 Bulaşma Yolu……...5
2.1.4 Genel Klinik Özellikler……5
2.1.5 Epidemiyoloji……...6
2.1.6 Risk Faktörleri…….....7
2.1.7 Korunma ve Kontrol…….....8
2.1.8 COVID-19 ve Sitokin Fırtınası……8
2.1.9 COVID-19 ve Kardiyovasküler Sistem……9
2.1.10 COVID-19 ve Nörolojik Sistem…….....12
2.1.11 Genel Rehabilitasyon Prensipleri……...14
2.1.12 COVID-19 Hastalarının Kronik Dönem Etkileri……18
3. GEREÇ VE YÖNTEM……24
3.1 BİREYLER……..24
3.1.1 Araştırmanın Evren ve Örneklemi…….....24
3.1.2 Etik Kurul Onayı……...24

3.1.3 Araştırmamızdaki Dahil Edilme kriterleri……25
3.1.4 Araştırmamızdaki Dışlanma Kriterleri…….25
3.1.5 Çalışma Dizaynı ve Akış Diyagramı……25
3.2. DEĞERLENDİRME……26
3.2.1 Demografik Bilgiler…….26
3.2.2 Semptomlar ve Vital Bulgular…….27
3.2.3 Ağrı ve Hareket Korkusu Değerlendirilmesi……...28
3.2.4 Solunum Fonksiyonları Değerlendirilmesi……..28
3.2.5 Yaşam Kalitesi Değerlendirilmesi……...29
3.2.6 Depresyon Değerlendirilmesi……..30
3.2.7 Fonksiyonel Statü ve Bağımsızlık Değerlendirilmesi……..30
3.3 İSTATİSTİKSEL YÖNTEM……....31
4. BULGULAR……..32
5. TARTIŞMA……73
6. SONUÇLAR……...83
7. KAYNAKLAR……...87
8. EKLER……...97
EK-1 ETİK KURUL ONAYI…….....97
EK-2 SAĞLIK BAKANLIĞI ONAYI…….....98
EK-3VİZÜEL AĞRI SKALASI…….99
EK-4 MODİFİYE BORG SKALASI……..99
EK-5 SHORT FORM -36……...100
EK-6 BECK DEPRESYON ÖLÇEĞİ……104
EK-7 POST-COVID FONKSİYONEL STATÜ SKALASI……..105
EK-8 ORİJİNALLİK RAPORU……108

ŞEKİL VE GRAFİK LİSTESİ

Şekil 1: ACE inhibitörü ve ARB'nin COVID-19 enfeksiyonundaki olası etkileri……..12
Şekil 2: COVID-19 vakalarında nörolojik semptomlara ve komplikasyonlara neden olabilecek mekanizmalar……..14
Şekil 3: Çalışma dizaynı ve akış diyagramı…….28
Şekil 4: Hastaların demografik bilgilerinin alınması……...29
Şekil 5: Hastaların semptomlarının değerlendirilmesi……29
Şekil 6: Hastaların ağrı şiddetinin değerlendirilmesi……..30
Şekil 7: Hastaların dispne şiddetinin değerlendirilmesi……..31
Şekil 8: Hastaların sağlıkla ilgli yaşam kalitelerinin değerlendirilmesi……..31
Şekil 9: Hastaların depresyon düzeyleri değerlendirilmesi…….32
Şekil 10: Post-covid fonksiyinel statü değerlendirilmesi……33
Grafik 1: Cinsiyete göre VAS ağrı değerlerinin zamanla değişimi……...38
Grafik 2: Cinsiyete göre dispne değerlerinin zamanla değişimi……...40
Grafik 3: Ek hastalığı olan ve olmayanların VAS ağrı değişimi……...45
Grafik 4: Diğer hastalığı olan ve olmayanların dispne değerlerindeki değişim……46
Grafik 5: PFSS sınıflarına göre dispne skorlarında zamanla değişimi……..51
Grafik 6: 40 yaş altı ve 40 yaş ve üstü hastaların dispne skorlarının değişimi…….55
Grafik 7: 40 yaş altı ve 40 yaş ve üstü hastaların VAS ağrı skorlarının zamanla değişimi……...56

TABLO LİSTESİ

Tablo 1: COVID-19 tedavisinde kullanılan bazı ilaçların ilaçların olası kardiyovasküler yan etkileri……11
Tablo 2: COVID-19 hastalarında nörolojik hastalıklar ve semptomlar……..15
Tablo 3: Olguların demografik özelliklerin ortalamaları ve dağılımı…….34
Tablo 4: Olguların Beck Depresyon Ölçeği değerlerinin taburcu oldukları gün ve taburculuktan 12 hafta sonra karşılaştırılması…….35
Tablo 5: Olguların SF-36 Yaşam Kalitesi Anketi değerlerinin taburcu oldukları gün ve Taburculuktan 12 hafta sonra karşılaştırılması……...35
Tablo 6: Olguların PFSS değerlerinin taburcu oldukları gün ve taburculuktan 12 hafta sonra karşılaştırılması…….36
Tablo 7: Olguların VAS ağrı skorunun hastaneye yatış günü, taburculuk günü, taburculuktan 12 hafta sonra karşılaştırılması……...37
Tablo 8: Olguların dispne skorunun hastaneye yatış günü, taburculuk günü, taburculuktan 12 hafta sonra karşılaştırılması……...37
Tablo 9: Cinsiyetlere göre ağrı değişiminin karşılaştırılması…….38
Tablo 10: Cinsiyete göre dispnenin değişiminin karşılaştırılması……..39
Tablo 11: Cinsiyete göre gruplar arasında hastanede kalış sürelerinin Karşılaştırılması……..40
Tablo 12: Üç farklı dönemde ölçülen dispne skorunun cinsiyete göre grup içi karşılaştırılması……..41
Tablo 13: Üç farklı dönemde ölçülen VAS ağrı skorunun cinsiyete göre grup içi karşılaştırılması……..41
Tablo 14: Cinsiyete göre gruplar arasında Beck Depresyon Ölçeği skorlarının karşılaştırılması…….42
Tablo 15: Kadın ve erkek gruplar arasında SF-36 yaşam kalitesi skorlarının karşılaştırılması…….42
Tablo 16: Kadın ve erkek gruplar arasında PFSS skorlarının karşılaştırılması……..44

Tablo 17: Olguların ek hastalık varlığına göre VAS ağrı skorlarının karşılaştırılması...45
Tablo 18. Olguların ek hastalık varlığına göre dispne skorlarının karşılaştırılması……46
Tablo 19: Ek hastalığı olan ve olmayan gruplar arasında hastanede kalış sürelerinin karşılaştırılması…….47
Tablo 20: Ek hastalığı olan ve olmayan gruplar arasında dispne skorlarının karşılaştırılması…….47
Tablo 21: Ek hastalığı olan ve olmayan gruplar arasında VAS ağrı skorlarının karşılaştırılması…….47
Tablo 22: Ek hastalığı olan ve olmayan gruplar arasında Beck depresyon skorlarının karşılaştırılması…….48
Tablo 23: Ek hastalığı olan ve olmayan gruplar arasında SF-36 yaşam kalitesi skorlarının karşılaştırılması……48
Tablo 24: Ek hastalığı olan ve olmayan gruplar arasında PFSS skorlarının karşılaştırılması…….50
Tablo 25: Olguların PFSS sınıfına göre dispne skorlarının karşılaştırılması…….50
Tablo 26: PFSS sınıfına göre gruplar arasında hastanede kalış sürelerinin karşılaştırılması…….51
Tablo 27: PFSS sınıfına göre gruplar arasında Beck Depresyon skorlarının karşılaştırılması…….52
Tablo 28: PFSS sınıfına göre gruplar arasında hareket korkusu VAS skorlarının karşılaştırılması…….52
Tablo 29: PFSS skoruna göre belirlenen gruplar arasında taburculuk günü ölçülen SF-36 yaşam kalitesi skorlarının karşılaştırılması……...52
Tablo 30: Yaş sınıfına göre gruplar arasında hastanede kalış sürelerinin karşılaştırılması…….54
Tablo 31: Olguların yaş sınıfına göre dispne skorlarının karşılaştırılması…….54
Tablo 32: Olguların yaş sınıfına göre ağrı değişiminin karşılaştırılması……55
Tablo 33: Yaş sınıfına göre gruplar arasında Beck Depresyon Ölçeği skorlarının karşılaştırılması…….57
Tablo 34: Yaş sınıfına göre gruplar arasında VAS ağrı ve hareket korkusu skorlarının karşılaştırılması…….57
Tablo 35: Yaş sınıfına göre gruplar arasında SF-36 yaşam kalitesi skorlarının karşılaştırılması…….58
Tablo 36: Yaş sınıfına göre gruplar arasında dispne skorlarının karşılaştırılması……..59
Tablo 37: Yaş sınıfına göre gruplar arasında PFSS skorlarının karşılaştırılması……60

Tablo 38: Olguların hastaneye yatış günü ve taburculuk günü ölçümü yapılan vital bulgularının karşılaştırılması……...60
Tablo 39: Yaş sınıfına göre gruplar arasında hastaneye yatış günü ve taburculuk günü ölçümü yapılan vital bulguların karşılaştırılması……61
Tablo 40: PFSS skoruna göre belirlenen gruplar arasında hastaneye yatış günü ve Taburculuk günü ölçümü yapılan vital bulguların karşılaştırılması……63
Tablo 41: Olguların hastaneye yatış günü değerlendirilen semptomların dağılımları…65
Tablo 42: Olguların taburculuk gününden 12 hafta sonra değerlendirilen semptomların dağılımları……65
Tablo 43: Olguların hastaneye yatış günü ve taburculuktan 12 hafta sonra değerlendirilen semptomların dağılımlarının karşılaştırılması……..66
Tablo 44: VKİ sınıfına göre gruplar arasında hastanede kalış sürelerinin karşılaştırılması…….67
Tablo 45: VKİ sınıfına göre gruplar arasında dispne düzeyi karşılaştırılması……67
Tablo 46: VKİ sınıfına göre belirlenen gruplar arasında VAS ağrı ve hareket korkusu karşılaştırılması…….68
Tablo 47: VKİ sınıfına göre belirlenen gruplar arasında depresyon düzeyinin karşılaştırılması……..69
Tablo 48: VKİ sınıfına göre belirlenen gruplar arasında SF-36 yaşam kalitesi skorlarının karşılaştırılması…….70
Tablo 49: VKİ sınıfına göre gruplar arasında PFSS skorlarının karşılaştırılması……..74

SİMGELER VE KISALTMALAR

Simgeler **Açıklama**

ACE-2 **:** Anjiotensin Konverting Enzim-2
ARB **:** Anjiotensin Reseptör Blokör
ARDS **:** Akut Respiratuar Distress Sendromu
BDÖ **:** Beck Depresyon Ölçeği
CAR **:** Kimerik Antijen Reseptör
CNS **:** Merkezi Sinir Sistemi
COVID-19 **:** Koronavirüs Hastalığı 2019
DLCO **:** Akciğer Korbon Monoksit Difüzyonu
DM **:** Diyabetes Mellitus
DSÖ **:** Dünya Sağlık Örgütü
FTR **:** Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon
FVC **:** Zorlu Vital Kapasite
FEV1 : Birinci Saniyedeki Zorlu Vital Kapasite
HT **:** Hipertansiyon
IL **:** İnterlökin
INF **:** İnterferon
KAH **:** Koroner Arter Hastalığı
KVH **:** Kardiyovasküler Hastalık
MBS **:** Modifiye Borg Skalası
MCP **:** Monosit Kemoatraktan Protein
MERS **:** Orta Doğu Solunum Yetmezliği Sendromu
MERS-CoV **:** Orta Doğu Solunum Yetmezliği ile ilgili Koronavirüs
MIP **:** Makrofaj İnflamasyon Protein
PCR **:** Polimeraz Zincir Reaksiyonu
PEmax : Maksimum Ekspiratuar Basınç
PFSS **:** Post-covid Fonksiyonel Statü Skalası
PImax : Maksimum İnspiratuar Basınç

R : Üreme Sayısı

R0 : Bulaştırıcılık Katsayısı

SARS : Şiddetli Akut Solunum Yetmezliği Sendromu

SARS-CoV : Şiddetli Akut Solunum Yetmezliği Sendromu ile ilgili Koronavirüs

SF-36 : Short Form-36

SHLH : Sekonder Hemofagositik Lenfohistiyositoz

SpO_2 : Oksijen Saturasyonu

TLC : Toplam Akciğer Kapasitesi

TNF : Tümör Nekroz Fraktürü

TSSB : Travma Sonrası Stres Bozukluğu

VAS : Vizüel Analog Skalası

VKİ : Vücut Kitle İndeksi

YBÜ : Yoğun Bakım Ünitesi

1. GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), Aralık 2019'da Çin'in Wuhan kentinde etiyolojisi bilinmeyen pnömoni vakaları tespit ettiklerini bildirdiler (Yang ve ark., 2020). 7 Ocak 2020'de ise insanlarda pnömoniye neden olan bu etkenin daha önce rastlanmamış yeni bir koronavirüsün neden olduğu açıklandı. Daha sonra ise bu hastalık ilk defa 2019'da görüldüğü için Koronavirüs Hastalığı-2019 (COVID-19) diye adlandırıldı. Yeni görülen bu virüs 2002'deki Şiddetli Akut Solunum Yetmezliği ile ilgili Koronavirüs (SARS-CoV) ile klinik benzerliği nedeniyle bilim insanları SARS-CoV-2 olarak adlandırdı. Salgının başlangıcında yapılan araştırmaların çoğu ilk vakaların, deniz ürünlerinin satıldığı bir pazarda çalıştığını ya da burayı ziyarete geldiklerini gösterdi. Önce virüse yılanların neden olduğu düşünüldü, daha sonraki çalışmalar ise yarasaların neden olduğu görüldü (Lu ve ark., 2020).

Salgın yayıldıkça virüs enfeksiyonunun insanlar arasında yayılımının, virüsün bulaştığı yüzeylere temas sonucu ellerin gözlere ve ağza sürülmesi veya damlacık yoluyla olduğu görüldü (DSÖ, 2020). Virüs, klinik semptomlar başlamadan 1-2 gün önce ve semptomlar başladıktan sonraki iki haftaya kadar hastaların solunum sekresyonlarında bulunabilmektedir (Yang ve ark. 2020; Guan ve ark., 2020). Ayrıca virus, enfekte olanların tam kan, serum, idrar ve fekal örneklerinde de saptandı (Buruk ve ark., 2020). Üreme sayısı (R), 2'nin üzerinde olan SARSCoV-2 yüksek bulaştırıcılık özelliğine sahiptir. Hastalığın kuluçka süresi genelde 4-6 gün arasında değişmektedir. Çin'de yapılan ve 291 hastayı içeren bir çalışmada kuluçka süresi medyanı 4 gün bulundu (Guan ve ark., 2020). Hastalığın ilk evresinde temel semptomların ateş, dispne, kuru öksürük, miyalji ve yorgunluk olduğu; daha az yaygın klinik belirtilerin baş ağrıs, boğaz ağrısı, burun akıntısı, ishal, burun tıkanıklığı ve kusma olduğu belirtildi (Guan ve ark., 2020). Ağır hastalarda genellikle hastalık başladıktan bir hafta sonra nefes darlığı ve/veya hipoksemi ortaya çıktı ardından septik şok ve daha sonra Akut Respiratuar Distress Sendromu (ARDS)'na girdiler (Guan ve ark., 2020).

5 Ocak 2021 itibariyle 100 milyon insanın bu hastalığa yakalanmasına ve 2 milyonun üzerinde insanın hayatını kaybetmesine neden oldu (DSÖ, 2021). Türkiye'de ise 2,5 milyon insan bu hastalığa yakalanırken 25 bin kişinin ise hayatını kaybetmesine neden oldu (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021)

Mevcut bir tedavisi bulunmayan SARS-CoV-2'ye yönelik Aralık 2020'de aşılama için adımlar atılsa da aşı stoğununun sınırlı olması ve aşının koruyuculuğu hakkında sınırlı verilerin olması nedeniyle hastalığın erken tanımlanması ve izolasyon önlemleri büyük önem taşımaktadır. Bunlara ek olarak tedavi ile ilgili COVID-19 hastalarında çalışan hekimlerin klinik deneyim ve gözlemleri, uzman görüşleri, daha önce görülen ve COVID-19 ile benzer orijinli olan SARS-CoV ve Orta Doğu Solunum Yetmezliği ile ilgili Koronavirüs (MERS-CoV) salgınlarında kullanılan tedavi modeliteleri önerilmektedir.

Gelen veriler, SARS-CoV-2 ile enfekte olup ARDS gelişenler arasında, %20' sinin ciddi hastalık geliştiği ve bunların hastanede tedavi altına alınmaları gerektiğini gösterdi (Yang ve ark., 2020). İtalya'da yapılan bir çalışmada pozitif vakaların %5 ila %12' sinin yoğun bakım ünitesi (YBÜ)' ne alındığını göstermektedir (Grasselli ve ark.,2020).

Yoğun bakımlarda uzun süre mekanik ventilatöre bağlı kalan, sepsis gelişen ve immobil olan hastalarda uzun dönemde bilişsel ve fiziksel bozuklukların meydana geldiği bilinmektedir. Özellikle ARDS olanlarda ve kısa süre kalanlar da; uyku bozukluğu ve ağrı gelişebildiği gösterildi. Daha uzun süre kalan hastalarda ise kas kütlesinde kayıp, nöropatiler, eklem hareket açıklıklarında kayıp, işlev kaybı ve güçsüzlük gelişebildiği gösterildi. Yoğun Bakım Sonrası Sendromu, özellikle ARDS, uzun süreli ventilasyon ve/veya sepsis geçirmiş hastalarda uzun vadeli kötü sonuçlar ile ilişkilidir (Davidson ve ark., 2013; Colbenson ve ark., 2019).

COVID-19 hastalarında taburculuk sonrası görülen semptomlar, 2002'deki SARS-CoV ve 2012'deki MERS-CoV ile benzerlik göstermektedir. 28 takip çalışmasını içeren bir meta-analizde, hastaneye kaldırılan SARS ve MERS hastalarından hayatta kalan hastaların taburcu olduktan 6 ay sonra %25' inde akciğer fonksiyonu ve egzersiz kapasitesinin azaldığı bildirildi (Ahmed ve ark., 2020). 1'inci yılın sonunda ise hastalarda travma sonrası stres bozukluğu (TSSB), depresyon, anksiyete ve düşük yaşam kalitesinin görüldüğü ifade edildi (Kenn ve ark., 2013).

Akut fazda COVID-19 hastalarının epidemiyolojik ve klinik özellikleri, patogenezi ve komplikasyonları açıkça tanımlanmıştır, ancak hastalığın uzun vadeli sonuçları büyük ölçüde belirsizliğini korumaktadır. Literatüre baktığımızda COVID-19 enfeksiyonunun, akut dönem sonrasında uzun dönemde insan hayatını ne kadar etkilediği; yaşam kalitesi, solunum fonksiyonları, psikolojik durum, fonksiyonellik ve bağımsızlık düzeyi üzerindeki etkisini açıklamada sınırlı sayıda veri bulunmaktadır (Yelin ve ark., 2020).

Belli ve ark. (2020)' larının çalışmasında, polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) testi ile SARS-CoV-2 enfeksiyonu tanısı konulan ve hastanede yatan, yaş ortalaması 74,3 olan 115 hastadan (% 49,5 kadın, VKİ ortalama 26,2) elde edilen veriler analiz edildi ve bu hastaların ortalama 15,6 ± 10,6 gün süreyle hastanede kaldıkları bildirildi. Bu hastalara, hastaneden taburcu edilirken fiziksel uygunluğu değerlendirmek için 1 dakikalık otur-kalk testi, alt ekstremite fonksiyonunu değerlendirmek için Kısa Fiziksel Performans Bataryası, Günlük Yaşam Aktivitelerini değerlendirmek için Barthel İndeksi kullanıldı ayrıca hastaların cinsiyeti, yaşı, vücut kitle indeksi (VKİ) ve komorbiditeleri kaydedildi. Çalışmanın sonucunda COVID-19 enfeksiyonu sonrası hastaların yaklaşık yarısında, fiziksel işlevlerde ve evinde günlük yaşam aktiviteleri sırasında ciddi bozukluklar olduğu bildirildi (Belli ve ark., 2020). Taburcu edilen hastaların kalıcı semptomları, akciğer fonksiyonları, fiziksel ve psikolojik sorunları ile ilgili uzun süreli takip çalışmalarına acilen ihtiyaç olduğu literatürde belirtilmektedir (Yelin ve ark., 2020).

Hastaneden taburcu olduktan sonra takip süresi kısa, sınırlı örneklem büyüklüğüne sahip sadece birkaç çalışma yayınlandı. Yorgunluk ve dispne gibi bazı kalıcı semptomların olduğu, solunum fonksiyon bozukluğu ve hastaneden taburcu olan hastalarda göğüs radyografik değerlendirmelerinde anormalliklerin görüldüğü bildirildi, ancak taburculuk sonrası özellikler geniş bir spektrumla hala bilinmemektedir. Ayrıca, akut evrede hasardan sonra devam edebilen veya taburculuktan sonra yeni başlayan ekstrapulmoner organ belirtilerini bildiren sadece bir çalışma bulunmaktadır (Zhao ve ark., 2013; Liu ve ark., 2019; Huang ve ark., 2020).

Çalışmamızın amacı; Kesin COVID-19 tanısı almış ve hastanede pandemi biriminde tedavi görmekte olan hastaların tedavi süreçleri boyunca vital bulgularındaki değişimin takip edilmesi; hastaneye yatış günü ve taburculuktan 12

hafta sonra semptomlar yönünden değerlendirilmesi; hastaneye yatış günü, taburculuk günü ve taburculuktan 12 hafta sonra solunum fonksiyonu ve ağrı değerlendirmesi; taburculuk günü ve taburculuktan 12 hafta sonra yaşam kalitesinin, fonksiyonel ve bağımsızlık düzeyinin ve depresyon düzeyinin değerlendirerek akut ve sub-akut dönemde hastalık seyrinin araştırılmasıdır.

Araştırma Soruları ve Hipotezler:

H_0: Covid-19 tanılı hastalarda taburcu olduğu gün yapılan solunum fonksiyon değerlendirmesi ile 12 hafta sonra yapılan solunum fonksiyon değerlendirmesi arasında değişim yoktur.

H_1: Covid-19 tanılı hastalarda taburcu olduğu gün yapılan solunum fonksiyon değerlendirmesi ile 12 hafta sonra yapılan solunum fonksiyon değerlendirmesi arasında değişim vardır.

H_0: Covid-19 tanılı hastalarda taburcu olduğu gün yapılan yaşam kalitesi değerlendirmesi ile 12 hafta sonra yapılan yaşam kalitesi değerlendirmesi arasında değişim yoktur.

H_1: Covid-19 tanılı hastalarda taburcu olduğu gün yapılan yaşam kalitesi değerlendirmesi ile 12 hafta sonra yapılan yaşam kalitesi değerlendirmesi arasında değişim vardır.

H_0: Covid-19 tanılı hastalarda taburcu olduğu gün yapılan depresyon değerlendirmesi ile 12 hafta sonra yapılan depresyon değerlendirmesi arasında değişim yoktur.

H_1: Covid-19 tanılı hastalarda taburcu olduğu gün yapılan depresyon değerlendirmesi ile 12 hafta sonra yapılan depresyon değerlendirmesi arasında değişim vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 COVID-19

2.1.1 Tanım

DSÖ, SARS-CoV-2 enfeksiyonu salgınını COVID-19 olarak adlandırmıştır. Hızla birçok ülkeye yayılan COVID-19, 11 Mart 2020'de DSÖ tarafından pandemi olarak ilan edildi (Park ve ark., 2020). COVID-19 hastalığı ilk olarak Çin'in Wuhan şehrinde Aralık 2019' da görüldü. Ana klinik belirtileri ateş, miyalji, kuru öksürük, dispne ve yorgunluktur.

2.1.2 Etiyoloji

Pozitif polariteli ve tek zincirli olan koronavirüsler, Coronaviridae familyasındaki Orthocoronavirinae alt familyasına ait olup zarflı RNA virüsleridir. Memelileri enfekte eden cinslerinin α-CoV ve ß-CoV olduğu bilinmektedir. SARS ve MERS viral pnömonilerine β-CoV'lerin neden olduğu biliniyor. SARS-CoV 2002 yılında ilk Çin'de patlak vermesinin ardından dünyaya hızla yayıldı ve %11 ölüm oranı ile yüzlerce ölümle sonuçlanmıştır (Graham ve ark., 2013; Yeşilbağ ve ark., 2020). 2012 yılında, ilk Arabistan yarımadasında ortaya çıkan MERS-CoV ise %37 ölümle diğer ülkelere yayıldı (Zumba ve ark., 2015). Ciddi solunum yetmezliğine neden SARSCoV-2 de korona virüs ailesinden olup zarflı bir RNA virüsüdür. 2002 ve 2012'deki korona virüslerin ölüm oranları daha yüksekken COVID-19'un oranı %3-4 olarak tahmin ediliyor (Buruk ve ark., 2020). Dış ortama dayanıklı olamayan koronavirüsler temas ettiği yüzeyin dokusu, dışarı atılan organik madde miktarı, ortamın sıcaklık ve nemine bağlı olarak değişen dayanma süresi vardır (De Abojo ve ark., 2020).

2.1.3 Bulaşma Yolu

Virüs enfeksiyonu insanlar arasında virüsün bulaştığı yüzeylere temas sonucu ellerin gözlere ve ağza sürülmesi ve damlacık yoluyla bulaşır (DSÖ, 2020). Virüs, klinik semptomlar başlamadan 1-2 gün önce ve semptom başladıktan sonraki iki haftaya kadar hastaların solunum sekresyonlarında bulunabilir (Yang ve ark., 2020; Guan ve ark., 2020). Ayrıca virüs tam kan, serum, idrar ve fekal örneklerinde de saptanmıştır (Buruk ve ark., 2020). R 2'nin üzerinde olan SARSCoV-2 yüksek bulaştırıcılık özelliğine sahiptir.

2.1.4 Genel Klinik Özellikler

Hastalığın kuluçka süresi genelde 4-6 gün arasında değişmektedir. Çin'de yapılan ve 291 hastayı içeren bir çalışmada kuluçka süresi medyanı 4 gün bulundu (Guan ve ark., 2020). Hastalığın ilk evresinde temel semptomların ateş, dispne, kuru öksürük, miyalji ve yorgunluk olduğu; daha az yaygın klinik belirtilerin baş ağrıs, boğaz ağrısı, burun akıntısı, ishal, burun tıkanıklığı ve kusma olduğu belirtildi (Guan ve ark., 2020). Ağır hastalarda genellikle hastalık başladıktan bir hafta sonra nefes darlığı ve/veya hipoksemi ortaya çıkmış ardından septik şok ve daha sonra ARDS' ye girdikleri görüldü (Guan ve ark., 2020). 2 Ocak'ta Çin'de yapılan ve 49 yaş ortalamasına sahip grupta ilk semptomların ateş (%98), öksürük (%76), nefes darlığı (%55), kas ağrısı veya yorgunluk (%44), balgam (%28), baş ağrısı (%8), hemoptizi (%5), ishal (%3) olduğu belirtildi (Yang ve ark., 2020). Hastalığın ilk dönemlerinde vakaların sadece birinde ateş bulgusuna rastlanmadı. Olguların 12 (%29)'sinde ARDS ortaya çıktı (Yang ve ark., 2020). Bai ve ark. (2020) 'larının yaptığı ve 138 hastayı içeren ortanca yaşı 56 olan bir çalışmada hastaların %99' unda ateş bulgusuna rastlanıldı. Olguların %59' unda kuru öksürük, %70' inde yorgunluk, bulantı ve kusma gibi semptomlar %10' unda tespit edildi. Bu vaka serisinde 6 kişi (%4) hayatını kaybetti (Bai ve ark., 2020). Çekilen göğüs bilgisayar tomografi (BT)'lerinde hastaların çoğunda buzlu cam görüntüsü saptandı. Boğaz ağrısı, burun akıntısı gibi üst solunum yolu enfeksiyonları nadir görüldü (Chan ve ark., 2020), bazı çalışmalarda konjunktivit bulgusu da tanımlandı (Chan ve ark., 2020; Singhal ve ark., 2020).

Çin'in Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi yaklaşık 44.500 kesin vakanın hastalık şiddetini değerlendirdiği bir çalışmada:

●Vakaların %81' inde pnömoninin olmadığı ve hafif pnömonin olduğu klinik tablosu,

● Vakaların %14' ünde hipoksi, nefes darlığı veya 24-48 saat içindeki görüntülemelerde yarıdan fazla akciğer tutulumu görüldüğü şiddetli hastalık tablosu,

●Vakaların %5' inde solunum yetmezliği, multiorgan disfonksiyonu veya şok tablosunun görüldüğü kritik hastalık seyri görüldü.

Aynı çalışmada ölüm oranı %2,3 iken, hafif veya şiddetli hastalık tablosunun görüldüğü vakalar arasında ölüm bildirilmedi (Wu ve ark., 2020).

2.1.5 Epidemiyoloji

2020 Ocak'ta Çin Hastalık ve Kontrol Merkezi, enfekte hastaların alt solunum yollarında aldıkları örneklerinde koronavirüs familyasına ait yeni bir virüs tespit ettiklerini ve Ocak 11'de bu virüsün genomik sekans gösterdiğini açıkladı. DSÖ, 2019' da tanımlanan bu yeni virüse COVID-19 diye adlandırdı. 138 hastanın incelendiği bir çalışmada hastaların hepsi 15 yaş ve üzerindeydi. Hastaların çoğunluğunun 45 yaşın üzerinde ve erkeklerden (%56' sı erkek) oluştuğunu ve erkeklerde daha ağır seyrettiğini bildirdi (Bai ve ark., 2020). Aynı zamanda en az bir komorbiditesi [diyabetes mellitus (DM), hipertansiyon (HT, kardiyovasküler hastalıklar (KVH) vb.] olan kişilerde virüs enfeksiyonunun daha kritik seyrettiği bulundu. Yine kesin COVID-19 tanısıyla yatan ve aynı hastanede yapılan bir çalışmada, ileri yaş erkeklerin hastalığa yakalanma ihtimallerinin daha yüksek ve ARDS' nin daha hızlı geliştiği ve hayatta kalma durumlarının ciddi etkilediği belirtildi (Li ve ark., 2020). Komorbiditelerin değerlendirildiği bir meta-analiz çalışmasında hipertansiyon vakaların %17' sinde, %8' inde diyabet, KVH vakaların %5' inde ve solunum sistemi hastalıklarının vakaların %2' sinde bulundu (Yanga ve ark., 2020). Li ve ark. (2020)' larının 425 vakayı incelediği bir çalışmada R0'ı 2,2 olarak tahmin ettiler. Yani her hastanın 2.2 kişiyi enfekte ettiği anlamına gelmektedir. Bir salgında, R0 1'den büyükse salgın artacak ve amaç R0'ı 1'in altına düşürmek olmalıdır (Li ve ark., 2020).

2.1.6 Risk Faktörleri

Kronik hastalıklar; yavaş ilerleyen, komplike bir seyir gösteren, üç ay veya daha uzun süreli devam eden, birden çok risk faktörünün neden olduğu ve kişinin yaşam kalitesini etkileyen ve düşüren hastalıklardır. COVID-19 salgınında olgu ölüm oranlarının artmasına neden olan bu risk faktörleri tüm dünyada ölüm nedenlerinin başında gelir (Zumba ve ark., 2015).

Çin'de çok merkezli, 1099 hastada yapılan, epidemiyolojik bir çalışmada ortanca yaşın 47 olduğu, hastalığın %52,1 ile erkeklerde kadınlara göre daha sık görüldüğü ve hastaların %23,7' sinde en az bir komorbiditenin eşlik ettiği saptandı. Aynı çalışmada invaziv mekanik ventilasyon ihtiyacı olanlar vakaların %2,3' ünü, yoğun bakım ihtiyacı olanların vakaların %5,1' ini oluşturduğu ve ölüm oranının %1,4' ü oluşturduğu bildirildi (Lai ve ark., 2020). Tüm hastalar içinde yoğun bakım ihtiyacı, mekanik ventilasyon gereksinimi ve fatalite olarak belirlenen sonlanım

noktası tüm riskin %3,6'sı iken, şiddetli hastalıkta tüm riskin %20,6' ya kadar arttığı görüldü (Lai ve ark., 2020). Wuhan'da yapılan COVID-19 ile enfekte 52 hastanın tedavi gördüğü YBÜ' nde yapılan bir çalışmada mortalite oranı %61,5 olarak bildirildi. Bu hastalarda ARDS %67' sinde, akut böbrek hasarı %29' unda, akut karaciğer hasarı %29' unda geliştiği görüldü (Singhal, 2020). Nisan 2020' de 3062 COVID-19 hastasının incelendiği bir meta-analiz çalışmasında hastalığın akut döneminde elde edilen veriler, komorbiditesi olan bireylerde COVID-19'un daha sık görüldüğü ve daha ciddi seyrettiği dikkat çekmiştir. Benzer şekilde Çin'de yapılan çok merkezli, retrospektif bir kohort çalışmasında vakaların %48' inde kronik hastalıkların eşlik ettiği, bu vakaların en sık HT (%30), DM (%19) ve koroner arter hastalığı (KAH) (%8) olduğu görüldü (Buruk ve ark., 2020).

2.1.7 Korunma ve Kontrol

Salgının kontrolünde baskılama (supression) ve azaltma (mitigation) stratejileri önerilmektedir. Baskılama stratejisinde R0 1'in altına düşürüp vaka sayısının düşürtülmesi amaçlanır. Bu stratejide hızlı bir şekilde koruyucu önlemler ve uygulamalar alınır. Azaltma stratejinde ise amaç virüs enfeksiyonunun yayılımının yavaşlatılması ve salgının toplum üzerindeki sağlık etkilerinin olumsuz sonuçlarının azaltılması hedeflenir. Baskılama stratejisi efektif bir şekilde uygulanıldığında, vaka sayıları üst noktaya ulaştıktan sonra grafiğin yönü aşağı doğru seyredecektir (Ferguson ve ark., 2020; Kayalar ve ark., 2020).

2.1.8 COVID-19 ve Sitokin Fırtınası

Sitokin Salınım Sendromu kimerik antijen reseptör (CAR)-T hücre tedavisi, tedavi edici antikorlar ve haploidentik allojenik transplantasyona bağlı ortaya çıkan; ateş ve çoklu organ fonksiyon bozukluğu ile gözlenen akut sistemik inflamatuvar bir sendromdur (Murthy ve ark., 2019). COVID-19 ve influenza benzeri ciddi viral enfeksiyonlarla ortaya çıkan sitokin salınım sendromu benzeri tablo sitokin fırtınası olarak adlandırılır. Sitokin fırtınası sistemik dolaşıma hızlı ve çok fazla miktarda sitokinin salındığı ciddi bir immün sistem hiperreaksiyonudur. Enfeksiyonlara (özellikle viral enfeksiyonlar), otoimmün hastalıklara, ilaçlara ve immün sistem modülatörü tedavilere bağlı sitokin fırtınası oluşabilir; ateş ve çoklu organ fonksiyon bozukluğu bulguları görülür ve hipersitokinemi olarak da adlandırılır (Tisoncik ve ark., 2012).

Koronavirüs ile ilişkili SARS patogenezinde, yüksek plazma inflamatuar sitokinler [interlökinler (IL-1, IL-6, IL-8, IL-12), tümör nekroz faktörü (TNF-α) ve interferon (INF ve kemokinleri içeren bir sitokin fırtınası yer alır (Wong ve ark., 2004; Conti ve ark., 2020). Benzer şekilde, COVID-19'da yoğun bakım ünitelerindeki hastalarda IL-6, IL-2, IL-7, IL-10, INF ile indüklenebilir protein (IP10), monosit kemoatraktan protein (MCP1), makrofaj inflamatuar protein (MIP1A) ve TNF-α plazma düzeyleri daha yüksek saptandı ve sitokin fırtınası sendromu hastalığın şiddeti ile orantılı olduğu gözlendi (Chen ve ark., 2020). Çin'in Wuhan kentinde doğrulanmış COVID-19 olgularını (150 hasta) içeren çok merkezli retrospektif çalışmada, yüksek ferritin ve IL-6 düzeylerinin mortalite belirteçleri arasında yer aldığı ve mortalitenin hiperinflamasyona bağlı olabileceği öngörüldü (Ruan ve ark., 2020). Günümüze kadar olan veriler, COVID-19 hastalarında kritik sürecin gelişmesinde ve hastalığın seyrinin kötüleşmesinde sitokin fırtınasının rol oynayabileceğini göstermektedir.

SARS-CoV-2, alveoler ve gastrointestinal epitel hücrelerindeki reseptörlere bağlanarak doğal ve edinilmiş bağışıklık sistemini aktive ederek IL-6 da dahil olmak üzere çok sayıda sitokin salınmasına neden olur (Zhang ve ark., 2020). T hücre ve monosit/makrofaj aktivasyonu ile gözlenen aşırı sitokin salınımının oluşturduğu inflamatuar yanıt, vasküler permeabiliteyi arttırır, alveollerde eksüdatif sıvı birikimine yol açar ve solunum yetmezliğine neden olur.

Sitokin fırtınası acil girişim gerektiren bir tablo olup tedavinin gecikmesi öngörülen yararı azaltmakta ve belli bir süre geçtikten sonra ise tedavi yararsız hale gelmektedir. Bu nedenlerle erken tanınması yarar görebilecek hastaların saptanmasında önemlidir. Tedaviye rağmen düşmeyen ateş varlığı, D-dimer yüksekliği, yüksek ferritin ve C-Reaktif Protein (CRP) değerleri, sitopenisi, hipofibrinojemisi, karaciğer fonksiyon testlerinde (KCFT) bozulması olan hastalarda sitokin fırtınası akla getirilmelidir. Tüm ağır COVID-19 olguları hiperinflamasyon açısından monitörize edilerek (ferritin, CRP, KCFT, trigliserit, D-dimer, lenfosit sayısı, trombosit sayısı); sitokin fırtınasını erken tanımak mümkün olabilir ve böylece immünsupresyondan yarar görebilecek alt grupların belirlenmesi önemlidir.

2.1.9 COVID-19 ve Kardiyovasküler Sistem

COVID-19 ile enfekte semptomatik hastalarda hafif enfeksiyon tablosu %81' inde, şiddetli hastalık tablosu %14' ünde, kritik hastalık tablosu ise %5' inde ortaya çıkmaktadır (Zhang ve ark., 2020). Enfeksiyona eşlik eden komorbideteler ve hastanın yaşı, enfeksiyonun şiddetini belirleyen en önemli iki unsurdur. Daha ağır hastalık tablosu ve mortalite ile ilişkili kronik hastalıklar sırasıyla; KVH (%10), DM (%7,3), KAH (%6,3), HT (%6), kronik böbrek hastalığı ve kanserdir (Zhang ve ark., 2020).

Kesin COVID-19 tanısı nedeniyle hastaneye yatan 138 vakanın incelendiği bir çalışmada, şiddetli hastalık tablosu nedeniyle YBÜ'de tedaviye alınan hastalarda hipertansiyonun vakaların %31' inde, KVH hastaların %14' ünde eşlik ettiği bulundu (Bai ve ark., 2020). Çin'de yapılan bir çalışmada 44672 kesin tanılı vakanın yer aldığı bir çalışmada, vakaların %4,2' ünde KVH görülürken, %12,8' inde HT görüldü. Bu çalışmada fatal seyreden vakaların %22,7' sinde, KVH' ı olanlar eşlik ederken, kronik akciğer hastalığı olanlar %6,3 'ünü oluşturdu (Zhou ve ark., 2020).

COVID-19 primer olarak akciğeri etkilemesine rağmen mortalite oranında kronik akciğer hastalığı olanların KVH'ı olanlara oranla daha düşük olması şaşırtıcı bir durumdur. 2009 yılında görülen ve immün sistemi baskılayan H1N1 influenza salgınından farklı bir tablo çizmektedir (Yamauchi ve ark., 2011; Zhang ve ark., 2020; Zhou ve ark., 2020; Novel, 2020).

KVH'larla COVID-19 enfeksiyonu mekanizması arasındaki ilişki net değildir. Akla ilk gelen olası mekanizmalardan birisi; virüs enfeksiyonu ile 4-8 kat artan metabolik ihtiyacın mevcut kardiyovasküler rezervin bu ihtiyacı karşılayamaması şeklinde olduğudur (Sack, 2020). COVID-19 hastalarında fazla miktarda eksprese olan anjiyotensin-dönüştürücü enzim 2 (ACE2)'nin konağın kardiyak dokularına saldırması ise bir diğer olası mekanizmadır (Zhang ve ark., 2020).

COVID-19 ile enfekte olan ve KVH'ı olduğu bilinen hastalarda bir diğer problem ise yorgunluk/halsizlik, öksürük ve dispnenin aynı zamanda kardiyak hastalığın da belirtileri olması ve bu durum karşısında COVID-19 tanısının geç konulmasıdır (Ferguson ve ark., 2020).

Sonuç olarak, COVID-19 ile enfekte kişilerin kardiyak hasarın mekanizmasının çözümlenmesi, şiddetli hastalık tablosu görülen hastalarda mortalitenin düşmesine yardımcı olacağı düşünülmektedir.

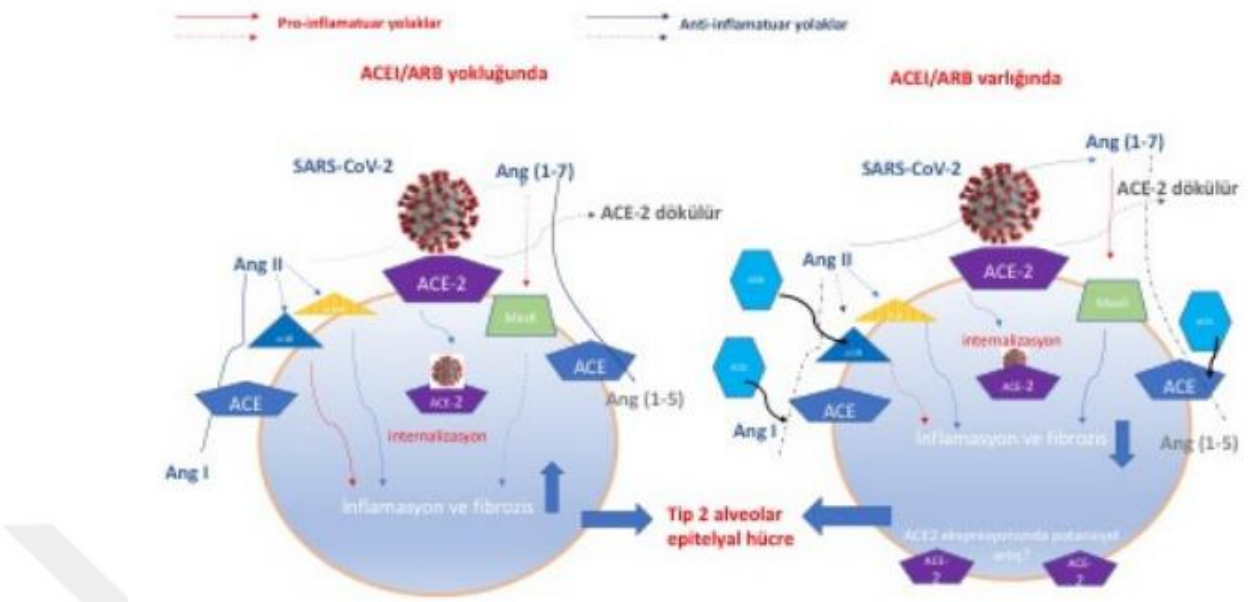
YBÜ'de tedavi gören, şiddetli hastalık tablosunun görüldüğü hastalarda komplikasyonlar daha sık görülür (Chan ve ark., 2020). En sık görülen komplikasyon hastaların %20- 40' ı arasında görülen ARDS (Chan ve ark., 2020; Wu ve ark., 2020)'dir. Bunu ritim bozukluğu (%16), şok (%8,7) ve akut kardiyak hasar (%7,2) takip eder.

Şu ana kadar tedavide kullanan ilaçların birçok kardiyak yan etkisi tespit edilmiştir. Kullanılan ilaçların olası yan etkileri tablo 1' de gösterilmiştir.

Tablo 1. COVID-19 tedavisinde kullanılan bazı ilaçların olası kardiyovasküler yan etkileri (Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, 2020)

Tedavi	**Kardiyovasküler (KV) İlaç Etkileşimi**	**Olası KV Yan Etkileri**
Favipiravir		- Bilinmiyor
Bevasizumab	Bilinmiyor	- Şiddetli hipertansiyon - Tromboembolik olaylar -Direkt miyokardiyal toksisite ve altta yatan kardiyomiyopatinin alevlenmesi
Ekulizumab	Bilinmiyor	-Hipertansiyon, periferik ödem, taşikardi
Fingolimod	Anti-aritmikler	- Hipertansiyon, 1. Ve 2. Derece AV blok, bradikardi, QTc uzaması -Miyokard enfarktüsü, unstabil angina sonrası kontra-endike! - Yüksek dereceli AV blok, hasta sinüs sendromu, QTc>500 msn durumunda kontraendike!
İnterferon	Bilinmiyor	- Direkt miyokardiyal toksisite ve altta yatan kardiyomiyopatinin alevlenmesi - Bildirilmiş hipotansiyon, aritmi, kardiyomiyopati, miyokard enfarktüsü vakaları!
Pirfenidon	Bilinmiyor	Bilinmiyor
Metilprednizolon	Antikoagülanlar	- Sıvı birikimi - Elektrolit bozuklukları - Hipertansiyon
Tokilizumab	Bilinmiyor	- Hipertansiyon, serum kolesterol düzeylerinde artış

ACE2, anjiyotensin 2'yi anjiyotensine dönüştüren ve kardiyovasküler homeostazda kilit rol oynayan bir enzimdir (Turner ve ark., 2004). ACE2 aynı zamanda COVID-19'un konak hücreye girişini sağlayan fonksiyonel reseptör görevi görmektedir (Li ve ark., 2003). Bundan dolayı bazı yayınlarda, kronik anjiyotensin reseptör blokörlerinin (ARB) kullanımında ACE2'nin upregüle olacağı ve kişinin virüse yatkınlığının artacağı bildirildi (Anderson ve ark., 2018). Karşıt çalışmalarda ise ARB2'nin ACE2'nin akciğer koruyucu etkisini devam ettireceğini savunuldu (Imai ve ark., 2005; Ferrario ve ark., 2005; Zheng ve ark., 2020) (Şekil 1).



Şekil 1. ACE inhibitörü ve ARB'nin COVID-19 enfeksiyonundaki olası etkileri (Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, 2020)

ARB'lerin ve ACE inhibitörlerinin COVID-19 vakalarında kullanımının risk veya belirli fayda oluşturduğunu kanıtlayan deneysel ya da klinik hakemli çalışma yoktur.

2.1.10 COVID-19 ve Nörolojik Sistem

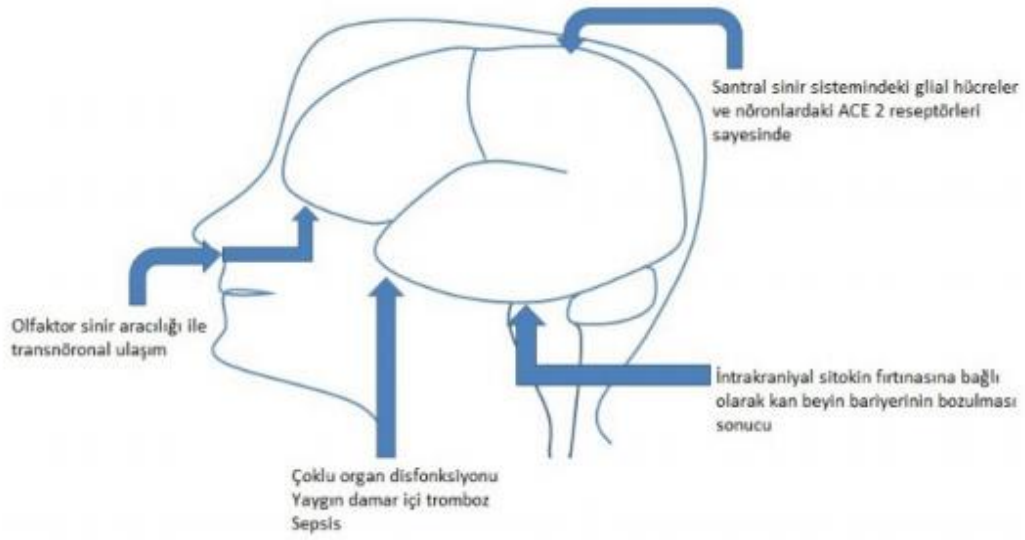
COVID-19 damar içi tromboz, sepsis ve çoklu organ disfonksiyonu gibi ciddi nörolojik komplikasyonlar açısından risk altındadır.

Akciğer tip 2 alveollerinde fazla miktarda bulunan ACE2, COVID-19 için fonksiyonel reseptör olarak bilinmekte ve konak hücreye bu yolla ulaşmaktadır. Bunun yanı sıra, nöronların ve glial hücrelerin de dahil olduğu birçok hücre tarafından da eksprese edilir. Bu ekspresyon ve dağılım COVID-19' un doğrudan veya dolaylı mekanizmalar vasıtasıyla nörolojik tutuluma yol açabileceğini düşündürmektedir (Nethand ve ark., 2008; Baig ve ark., 2020; Filatov ve ark., 2020; Poyiadji ve ark., 2020). Eksprese edilen ACE2 ile COVID-19'un olfaktor sinir aracılığıyla etmoid kemiğin kripriform laminasından geçerek transnöronal ulaşımın gerçekleşme ihtimalinden bahsedilmektedir (Baig ve ark., 2020).

COVID-19’ a yakalanan hastalarda kas semptomları da bildirilmektedir (MW ve ark., 2020). Bu hastalarda, iskelet kası hasarının yükselen kreatin kinaz seviyesi ile tespit edilmesi mümkündür. ACE2'nin ekspresyonu kas hücreleri tarafından yapılmaktadır. COVID-19’ da ACE2 reseptörünün kullanımından dolayı iskelet kasında yaralanmanın ileri geleceği öne sürülmektedir (Cabello ve ark., 2015). Ama post-mortem incelemeler sonucunda iskelet kasında saptanmadığı bildirildi (Ding ve ark., 2004). Enfeksiyon aracılı artmış proinflamatuar stokinlerin ve immun yanıtın iskelet kasında hasar bırakabileceği düşünülmeli, COVID-19’un iskelet hasarına doğrudan etkileyip etkilemediği araştırılmalıdır.

Poyiadji ve ark. (2020)’ları akut hemorajik nekrotizan ensefalopatiye tablosu ile COVID-19 arasındaki ilişkiyi bildirdiler (Poyiadji ve ark., 2020). İnfluenza ve viral enfeksiyonlar sonucunda intrakraniyal sitokin fırtınası sonucu kan beyin bariyerinin bozulmasıyla nadir görülen akut nekrotizan ensefalopati meydana gelmektedir (Rossi, 2008). Şiddetli COVID-19 tablosunun görüldüğü gruplarda sitokin fırtınası sendromu ile alakalı çalışmalar ve kanıtlar her geçen gün artmaktadır (Mehta ve ark., 2020). Hipersitokinemi ile karakterize, multiorgan yetmezliğine neden olan hiperinflamatuar sekonder hemofagositik lenfohistiyositoz (sHLH), az bilinen bir sendromdur. sHLH sepsis hastalarının %3,7-4,3’ ünde görülüp viral enfeksiyonlarda en sık tetiklenir (Ramos ve ark., 2014; Karakike ve ark., 2019). Aralıksız ateş, stopeni ve hiperferritinemi sHLH'nin temel özelliklerindendir. Hastaların yaklaşık %50' ünde akciğer tutulumu görülür (Siguin ve ark., 2016).

COVID-19 vakalarında görülen nörolojik semptomlara ve komplikasyonlara neden olabilecek mekanizmalar Şekil 2’de verilmiştir.



Şekil 2. COVID-19 vakalarında nörolojik semptomlara ve komplikasyonlara neden olabilecek mekanizmalar (Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, 2020)

Mao ve arkadaşları, COVID-19'dan dolayı yatan hastaların detaylı nörolojik bulgularını ilk kez bildirdiler. Wuhan'daki Huazhong Üniversite Hastanesi'nde kesin COVID-19 tanısı alan 214 hastanın [kadın 217 (%59,3), yaş ortalaması ± SD 52.7 ±15.5] verileri incelenmiştir. 78 hastada nörolojik tutulum bulguları görüldü (MW ve ark., 2020).

Bu çalışmada merkezi sinir sistemi semptomları gösteren hastaların, merkezi sinir sistemi semptomları göstermeyen hastalar ile karşılaştırıldığında trombosit ve lenfosit sayılarının daha düşük olduğu, kan üre azot seviyeleri ise daha yüksek bulundu. Bununla birlikte şiddetli hastalarda merkezi sinir sistemi semptomları gösteren hastalar merkezi sinir sistemi semptomları göstermeyen hastalara göre trombosit, lenfosit değerleri daha düşükken, kan üre azot seviyeleri daha yüksek olduğu tespit edildi. Şiddetli hastalık tablosu olmayan grupta ise merkezi sinir sistemi semptomları olan grup ve olmayan grup değerleri arasında anlamlı fark tespit edilmedi (MW ve ark., 2020).

Periferik sinir sistemi semptomları görülen ve görülmeyen hastaların laboratuvar bulguları incelendiğinde anlamlı bir fark bulunmadı. Ayrıca şiddetli hastalık tablosu gösteren ve göstermeyen alt grupların da laboratuvar bulgularında anlamlı bir fark bulunmadı (Li ve ark., 2020).

Kas hasarı olan hastalarda lenfosit sayıları daha düşükken; CRP, D-dimer değerleri ve nötrofil sayıları daha yüksek bulunmuştur. Bu laboratuvar değerlerinin,

yaygın damar içi pıhtılaşma ve artmış inflamatuar yanıt sonucu olduğu düşünülmektedir. Ayrıca kas yaralanması olan vakalarda böbrek (kreatinin ve kan üre azotunda artma), karaciğer (laktat dehidrojenaz, aspartat aminotransferaz ve alanin aminotransferaz seviyelerinde artma) etkilenmesinin daha ön planda olduğu multi-organ hasarı görüldü (MW ve ark.,2020).

Kesin COVID-19 tanısı alan hastalarda bildirilen nörolojik hastalıklar ve görülen nörolojik semptomlar tablo 2' de özetlenmiştir.

Tablo 2. COVID-19 hastalarında nörolojik hastalıklar ve semptomlar

	Nörolojik semptomlar	**Nörolojik hastalıklar**
Santral sinir sistemi	Baş dönmesi Baş ağrısı Bilinç bozukluğu Ataksi Nöbet	Akut serebrovasküler hastalık -İskemik inme -Serebral kanama Akut hemorojik nekrotizan ensefelopati
Periferik sinir sistemi	Hipoguzi Hiposmi Hipoksi Nöralji	Gullian Barre sendromu
Kas	Miyalji	

2.1.11 Genel Rehabilitasyon Prensipleri

Karantina sürecinde izolasyon odalarında rehabilitasyon

İstatiksel veriler değerlendirildiğinde, dünya genelinde COVID-19 olan hastaların hastalığı hafif geçirenlere oranı %80 olduğu bildirildi (Cascello ve ark., 2021). Ülkemizde hastaneye yatışın gerektiği orta ve şiddetli hastalık tablosu görülen hastalar hastanede tek kişilik odalarda izole olarak, hafif hastalık tablosu gösteren hastalar ise evde izole olarak bu süreci geçirmektedir. Bir haftalık immobilizasyonun bile kişide %20 kas atrofisine neden olduğu düşünüldüğünde genel izolasyon sürecindeki hastaların bu dönemde mobil olmaları önemlidir (Fan ve ark., 2009). Her hasta kültürel yapısına, egzersiz geçmişine, uzun ve kısa dönemli tedavi ihtiyaçlarına göre değerlendirilmeli ve bireye özel bir egzersiz reçetesi yazılmalıdır. İzolasyon sürecinde olan bu hastalarda, ilk hedef sağlık profesyonellerinin korunması olduğu için egzersiz programları, görsel materyalle desteklenmelidir. Hastaya germe, eklem hareket açıklığı ve hastanın kas kuvvetine göre güçlendirme egzersizleri verilmelidir. Hastanın durumuna uygun sertlikte elastik bantlar ve kum torbaları kullanılabilir.

Yoğun bakım hastalarında rehabilitasyon

YBÜ' de tedavi gören hastalarda en sık ARDS (%60-70), miyokardiyal disfonksiyon (%20-30), şok (%30), akut böbrek hasarı (%10-30) görülmektedir (Phua ve ark.,2020). Çin COVID-19 hastalarının ortalama 8 gün yoğun bakımda tedavi gördüklerini söylese de bu süre gelişen komplikasyon ve ek hastalıklara göre değişebilmektedir (Yamauchi ve ark., 2011).

Yoğun bakım hastalarında görülen en önemli problem hareketsizlik sonucunda fiziksel kondüsyon eksikliği, solunum, kas-iskelet sistemi, kardiyovasküler sistem, sinir sistemi bozuklukları ile böbrek yetmezliği ve çoklu organ yetmezliği gibi işlev bozukluklarının meydana gelmesidir.

İmmobilizasyona bağlı olarak meydana gelen kas atrofileri hastaların en sık karşılaştığı ve en önemli problemdir. 4 günlük immobilizasyon sonucunda miyofibriler proteinlerin, 9' uncu günden sonra ise miyofibriler proteinlere ek olarak sarkoplazmik proteinlerin de yıkılmaya başlandığı görülmüştür (Fournier ve ark., 1983). Yoğun bakımda meydana gelen kas zayıflığı, simetrik ve bilateral olarak görülmekte ve mekanik ventilatörde 7 güne kadar kalan hastaların %25' inde, 7 günden uzun süre kalanların ise %50' sinde meydana gelmektedir (De Jonghe ve ark., 2002). Meydana gelen bu kas güçsüzlüğü sadece kullanmama sonucu gelişmeyip, miyopati, aksonal polinöropati veya her ikisinin birlikte görüldüğü kritik hastalık nöromiyopatisinden kaynaklanmaktadır (De Jonghe ve ark., 2004; Latronico ve ark., 2005). Klinik, histolojik tanı kriterlerinin ve elektrofizyolojik kriterleri karşılanıp karşılanmamasına bağlı olarak, kombine nöromiyopatinin görülme yaygınlığının %25- %100 arasında değişebildiği belirtilmektedir (De Jonghe ve ark., 2002; Latroin ve ark., 2005).

2 ila 3 haftalık immobilizasyona bağlı olarak görülen, kas liflerinde kısalma ve yumuşak dokuda gelişen sertleşme sonucunda sıkça meydana gelen kontraktürlerdir (Helman ve ark., 2003; De Jonghe ve ark., 2004).

Kemik mineral yoğunluğunda azalma; derin ven trombozu, heterotropik ossifikasyon ve pulmoner emboliler immobilizasyonun neden olduğu diğer sistemik problemlerdir. Daha sonraki rehabilitasyon süreçlerinin verimliliğini düşüren ve gecikmeye yol açan bu sistemik problemlerin meydana gelmemesi için hastalar immobilizasyon süreçlerinde yakından takip edilmeli ve tedaviye alınmalıdırlar.

“Erken Rehabilitasyon”, hastanın fizyolojik düzensizlikleri stabil hale geldikten hemen sonra başlayan, hastanın vazopresör infüzyonları ve mekanik ventilasyonu devam ederken yapılan girişimleri ifade eder. YBÜ’ de erken rehabilitasyonun ilk ve en önemli amacı hava yolu temizliğinin sağlanmasıdır. Pulmoner rehabilitasyon bu dönemde önemlidir.

Erken dönem rehabilitasyonda hastanın uygun pozisyonlanması bir diğer önemli bileşenidir. Sürekli sırtüstü pozisyon ve yatak başı yüksekliğinin sıfır olduğu pozisyon aspirasyon ve gastroözofageal reflü olasılığını ve bunun sonucunda gelişebilecek pnömoni riskini artırır. Bundan dolayı kontraendike durum yoksa, hasta yoğun bakıma geldiğinden itibaren, yatak başı 30◦ ila 45◦ açıda tutulmalıdır (Bell, 2011; Niel ve ark., 2011). Uygun pozisyonlama sekresyonları harekete geçirir, bası yaralarının oluşmasını önlemeye yardımcı olur, akciğer havalandırmasını artırır, ventilatörden ayrılmayı kolaylaştırır (Helman ve ark., 2003).

Yoğun bakımdan taburculuk sonrası aşil tendonunda kısalma ve buna bağlı olarak ayak bileği fleksiyon kontraktürü gelişir. Bu hastanın daha sonra fonksiyonel yürümesini olumsuz etkiler ve bunu önlemek için yoğun bakım döneminde ayak bileğini 90 derecede tutacak istirahat splintleri kullandırılmadır. Ayrıca kasları güçlendirmek için özellikle kuadriseps ve tibialis anterior kaslarına elektrik stimülasyonu kullanılmalıdır (Zanotti ve ark., 2003).

Hastalar koopere olduktan sonra yatak içi aktif hareketler, yatak kenarında oturma aktiviteleri, yardımlı ve yardımsız ayakta durma, yatak kenarında ayağa kalkıp oturma, sandalyeye transfer, yürüteç daha sonra yardımlı ve kademeli olarak yardımsız yürüme aktiviteleri yaptırılmalıdır. Erken mobilizasyonun deliryum süresini azalttığı, yoğun bakımda ve hastanede kalma sürecini azaltarak fonksiyonelliği artırdığı gösterildi (Parker ve ark., 2013).

Hasta mobilize edilmeden önce potansiyel faydalar ve riskler göz önünde bulundurulmalı ve hasta göreceli ve kesin kontraendikasyonlar yönünden değerlendirilmelidir. Olası ve kesin kontraendikasyonlar belirtilmiştir (Sommers ve ark., 2015).

Kesin kontrendikasyonlar;

- Yakın tarihli miyokardiyal iskemi öyküsü,
- 130/dk veya üstünde olan kalp atım hızı,

- Ortalama 110 mmHg arteryal kan basıncının olması,
- ≤ %90 oksijen satürasyonu,
- Ventilasyon değerlerinin PEEP ≥10 cm H_2O, FİO2≥0.6 olması
- Solunum frekansının >40 /dk olması
- -4, -5, 3, 4 düzeyinde Richmond ajitasyon sedasyon skoru,
- Yüksek doz inotrop alan vakaların (nor/adrenalin≥0,1 mcg/kg/dk, dopamin≥10 mcg/kg/dk)
- Vücut ısısının ≥38.5 C° olması vücut ısısının ≤36 C° olması

Göreceli kontrendikasyonlar;

- Azalmış bilinç düzeyi
- Terleme, yorgunluk, ağrı, anormal yüz rengi
- Unstabil kırık varlığı
- Mobilizasyonun riskli olduğu komorbodit varlığı
- Unstabil nörolojik komplikasyon varlığı (intrakranial basıncın≥20 cm H2O olması)

Yoğun bakımdan çıkan hastalarda rehabilitasyon

YBÜ' den taburcu olan hastalar uzun bir süre nöromuskuler zayıflıklar ve fiziksel işlev bozuklukları görülür. Yapılan çalışmalar yoğun bakımdan taburcu olan hastalarda bir yıl sonra bile yaşam kalitelerinin bozulduğu ve 5 yıla kadar da kritik hastalık polinöropatisi gelişen hastalarda hastaların %84-95' inde bu durumun devam ettiği bildirildi (Fletcher ve ark., 2003; Desai ve ark., 2011). Yapılan gözlemsel çalışmalarda YBÜ' den taburcu olan hastaların sadece fiziksel problemler yaşamadıkları bunun yanında bilişsel, psikolojik ve sağlıkla ilgili yaşam kalitelerinde düşüşlerin olduğu belirtildi (Fletcher ve ark., 2003).

Bir pandemi bağlamında yoğun bakımdan servise aktarılan hastalar taburcu edilebilmeleri için üç gün boyunca ateşinin yükselmemesi ve bunun akabinde PCR testinin de 2 kez üst üste negatif çıkması gerekir (Liang, 2020). Bu dönemden itibaren COVID-19 hastalarının fizik tedavi merkezlerinde rehabilitasyon programına başlanabileceği söylense de yapılan çalışmalar gaita bulaştırıcılığının on güne kadar

devam ettiği belirtildi (Tian ve ark., 2020). COVID-19 hastalarının rehabilitasyona ne zaman alınacaklarına dair elimizde yeteri kadar veri olmadığı için rehabilitasyonun her döneminde izolasyon önlemlerine dikkatle uyulmalıdır. Yine bu hastaların rehabilitasyon programlarının sıklığı ve süresi ile ilgili de yeteri kadar kanıt yoktur ancak hastalığın doğası düşünüldüğünde; rehabilitasyon merkezlerinin kaynaklarının ekonomik kullanılması ve tedavi ekibinin korunması göz önünde bulundurularak FTR hekimi tarafından kişiye özel en optimal tedavi sıklığı ve süresini içeren egzersiz reçetesi hazırlanmalıdır. Rehabilitasyon programına alınmadan önce hastanın respiratuvar ve kardiyak açıdan stabil hale geldiğinden emin olunmalıdır.

Rehabilitasyon ekibi fizyoterapistler, iş uğraşı terapistleri ve konuşma terapistleri izolasyon kuralları çerçevesinde hastalarla çalışmalı ve hastaların rehabilitasyonu için kullanılan tek kullanımlık olmayan cihazların kılavuza uygun temizlenmesi ve dezenfeksiyonu yapılmadır (Liang, 2020).

Sonuç olarak rehabilitasyon programı kişiye özel ve ihtiyaçları doğrultusunda olmalı. Hastanın fonksiyonelliğinin artırılması, yaşam kalitesi ve bağımsızlığının artırılması hedeflenmelidir. Bunun multidisipliner/transdisipliner bir yaklaşımla mümkün olabileceği unutulmamadır.

2.1.12 COVID-19 Hastalığının Kronik Dönem Etkileri

Yoğun bakımda uzun süre mekanik ventilatöre bağlı kalan, sepsis gelişen ve immobile olan hastalarda uzun vadeli bilişsel ve fiziksel bozukluklar meydana geldiği biliniyor. Özellikle ARDS olanlarda uyku bozukluğu, kemik hastalıkları, susuzluk, deliryum ve ağrı gelişebilir. Daha uzun süre kalan hastalarda kas kaybı, nöropatiler, hareketlilik kaybı, işlev kaybı ve güçsüzlük gelişme olasılığı daha yüksektir. Yoğun Bakım Sonrası Sendromu, özellikle ARDS, uzun süreli ventilasyon ve/veya sepsis geçirmiş hastalarda uzun vadeli kötü sonuçlar ile ilişkilidir (Davidson ve ark., 2013; Calbenson ve ark., 2019).

Taburculuk sonrası semptomlar 2002’ deki SARS-CoV ve 2012’ deki MERS-CoV ile benzerlik göstermektedir. 28 takip çalışmasını içeren bir meta-analizde, hastaneye kaldırılan SARS ve MERS hastalardan hayatta kalan hastaların taburcu olduktan 6 ay sonra dörtte birinin akciğer fonksiyonu ve egzersiz kapasitesinin azaldığı bildirildi (Ahmed ve ark., 2020). 1’ inci yılda TSSB, depresyon, anksiyete ve düşük yaşam kalitesi gözlendi (Ahmed ve ark., 2020). Klinik deneyimler ve yapılan

çalışmalar sonucunda SARS ve MERS hastalıklarını atlatan kişilerde kronik dönemde solunum sistemi, merkezi sinir sistemi (CNS), bilişsel bozukluk, kritik hastalıkla ilişkili miyopati ve nöropati (CRIMYNE), disfaji, eklem sertliği ve ağrısı ve psikiyatrik problemler meydana geldiği bulundu.

Solunum ile ilgili sonuçlar için, 1 yıllık takipte, 97 SARS hastasında yapılan prospektif bir çalışmada, hastaların %24' ünde hem önemli miktarda akciğer karbon monoksit difüzyonu (DLCO) hem de egzersiz kapasitesi azaldı (Hui ve ark., 2005). Ancak bu çalışmada sadece 6 hasta akut dönemde mekanik ventilasyona ihtiyaç duydu. Bazı hastalar, şiddetli ve kritik COVID-19' dan sonra istirahatte, pasif mobilizasyonda veya sadece eforla görülebilen kalıcı nefes darlığı gösterir (Hui ve ark., 2005). Kalıcı düşük oksijen satürasyonu (SpO_2) (istirahatte veya pasif veya aktif mobilizasyon sırasında) da rapor edildi ve genellikle dispnenin kötüleşmesi ile ilişkilendirilebilir (Hui ve ark., 2005). Devam eden nefes darlığı ve/veya düşük SpO_2'si olan hastalar akut fazdan sonra muhtemelen akciğer fibrozu gibi uzun vadeli sekel riski yüksek olanlar olabilir. ARDS' ye ikincil akciğer fibrozu olan hastaların rehabilitasyonu zordur. Spesifik rehabilitasyon tekniklerinin etkinliği hakkında çok az kanıt var. Kenn ve ark. tarafından 2013 yılında yayınlanan primer akciğer fibrozunda genellikle önerilen tedavi öneriliyor (Kenn ve ark., 2013).

CNS ve bilişsel sekeller için yakın tarihli, prospektif bir çalışma, COVID-19' u şiddetli geçiren hastaların çeşitli nörolojik belirtilere sahip olabileceğini gösterdi (Mehta ve ark., 2020). Başka bir çalışma COVID-19' u şiddetli geçiren hastalarda konfüzyon meydana geldiğini ve kalıcı zihinsel durum değişikliği yaşayan hastaların bir nöroradyolojik incelemeye tabi tutulması gerektiğini ileri sürdü (Ding ve ark., 2004). ARDS' den kurtulanların yaklaşık %50' sinin enfekte olduktan 2 yıl sonra bilişsel sekel gösterdiği düşünüldüğünde (Hopkins ve ark., 2005) ve bu açıkların genel özürlülükte önemli bir rol oynayabileceği, yürütücü işlevlerin ve belleğin yatak başında değerlendirilmesi tavsiye edilir. Hastaların Montreal Bilişsel Değerlendirme ve Ön Değerlendirme Bataryası gibi hızlı testler kullanılarak taranması tavsiye edilir.

CRIMYNE için, COVID-19 hastalarında yayınlanmış kanıtlara sahip değiliz. Mao ve ark. (2020)'larının periferik sinir sistemini etkileyen hastalığın bir belirtisi olarak anosmi ve agusiyi bildirdiler (MW ve ark., 2020). Bununla birlikte, İtalya ve Fransa'daki klinisyenler, COVID-19 ile ilişkili ciddi kas kaybıyla birlikte miyopatik formlar meydana geldiğini ve daha az sıklıkta alt ve üst ekstremitelerin

periferik aksonal nöropatisi (polinöropati veya çoklu mononöropati) gibi CRIMYNE belirtileri gösterdiklerini bildirdiler.

ARDS için mekanik ventilasyona ihtiyaç duyan hastaların ekstübasyon sonrası %3 ila %62' sinde disfaji bildirildi (Sommers ve ark., 2015). COVID-19 hastalarında disfajinin patofizyolojik mekanizmaları değişebilir ve mekanik nedenler, azalmış propriyosepsiyon, laringeal hasar ve periferik veya CNS hasarı öne sürülmüştür. Bu nedenle, kritik COVID-19'da ekstübasyon sonrası disfaji taraması zorunludur.

SARS salgını sırasında en sık bildirilen psikolojik sorunlar (hastalar, akrabalar ve sağlık çalışanları için) anksiyete, depresyon, korku ve öfke ile TSSB' idi. Erken iyileşme aşamasında, hastalığın başlangıcından yaklaşık 5 hafta sonra, Hong Kong'daki Wong Tai Sin Hastanesinde yatan her dört hastadan biri ve her yedi hastadan biri orta derecede anksiyete ve şiddetli derecede depresif bozukluk gösterdiği bulundu (Chan ve ark., 2003). Hastaneden taburcu olduktan bir ila iki ay sonra değerlendirilen QEH' deki 75 hastadan oluşan başka bir seriden alınan verilerin önerdiği gibi, bu psikolojik bozulmanın sonradan zaman içinde iyileşeceği varsayılmaktadır. Bu hastaların sadece %5' inin orta ila şiddetli anksiyete ve depresif bozukluk semptomlarına sahip olduğu bildirildi (Chan ve ark., 2003). Anksiyete veya depresyon dışında, SARS sonrası hastalar sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinde bazı bozulmalardan muzdaripti. Doğrulanmış MOS 36 maddeli Kısa Form (SF-36) sağlık anketini kullanarak, QEH serisi, özellikle fiziksel işlev, fiziksel rol, sosyal işlevsellik ve bedensel ağrı alanlarında sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi puanlarında düşüş gösterdi. Steroide bağlı izole psikoz vakaları da bildirildi.

Kritik ve şiddetli COVID-19' da psikiyatrik bir komplikasyon, hipoksinin, beyin lezyonlarının ve kortikosteroidlerin etkisine bağlı olarak deliryumdan ayırt edilir ve yaşlı hastalar için izolasyon zor olmaktadır. İlk olarak, hastaneler ve Özel Mobil Radyo (PMR) hizmetleri, sahte bilgilerin dolaşımını önlemek ve toplum hissini artırmak için sağlık çalışanlarına düzenli bir iletişim planı sağlamalıdır. İkinci olarak, ayakta tedavi gören hastalar ve aileler için bir telefon yardım hattı düşünülmelidir. Ardından, hastalar ve personel herhangi bir depresyon belirtisi ve/veya intihar teşebbüsü açısından düzenli olarak taranmalıdır. COVID-19 hizmetlerinde çalışan personelin rotasyonu da dikkate alınmalıdır. Son olarak, psikolojik değerlendirme ve yardımın yanı sıra hastalar ve aileleri arasındaki iletişim için rehabilitasyon danışma hatları kurulmalıdır.

Erken rehabilitasyon aşamasında, birçok hasta genel halsizlik ve/veya nefes darlığı nedeniyle fiziksel fonksiyon kısıtlılığından şikayetçiydi. Hong Kong'daki United Christian Hospital (UCH) tarafından yayınlanan ve hastaneden taburcu olduktan yaklaşık bir ay sonra görülen ortalama yaşı 40 olan 42 SARS hastasını içeren bir seride, hastaların yaklaşık üçte birinde efor veya genel olarak orta ila şiddetli derecede dispne vardı. Halsizlik ve ev işlerinde ya da işyerinde performanslarının orta ya da ciddi şekilde bozulduğu görüldü (Wong ve ark., 2003). Yine hastaneden taburcu olduktan 5 hafta sonra BT çekilen 24 SARS hastasında daha yaşlı olan ve hastalığı şiddetli geçiren hastaların %62' sinde (24 hastanın 15' i) pulmoner fibrozun meydana geldiği bildirildi (Wong ve ark., 2003).

Hong Kong'daki Queen Elizabeth Hastanesi'nden (QEH), taburcu olduktan 6 hafta sonra muayene edilen 46 SARS hastasından oluşan bir seride, yaklaşık %20' sinde hafif bir kısıtlayıcı kusur olduğu bulundu (Chan ve ark., 2003). Prince of Wales Hospital (PWH) 'den başka bir hasta serisinde, maksimum inspiratuar basınç (PImax) ve maksimum ekspiratuar basınç (PEmax) normal aralığın altındayken, DLCO kapasitesinde belirgin bir azalma görülmedi (Chan ve ark., 2003). Benzer şekilde, Guangzhou Solunum Hastalıkları Enstitüsünde 43 SARS hastasının hastaneden taburcu olduktan 6-8 hafta sonra yapılan ölçümlerde zorlu vital kapasitenin (FVC) ve toplam akciğer kapasitesinin (TLC) sırasıyla %85 ± 11 ve %81 ± 8 oranında hafifçe azaldığını gösterdi ve rezidüel hacim, tahmin edilenin %63 ± 10' unda belirgin şekilde azaldı (Zheng ve ark., 2003). Bu bulgular solunum kası zayıflığı yerine parenkimal akciğer hasarı restriktif akciğer fonksiyon bozukluğu için önemli bir faktör olduğunu gösterdi. Ek olarak, QEH serisindeki hastaların %50 'sinde el kavrama gücünde azalma vardı. Solunum ve iskelet kasında gözlenen zayıflık, daha önce yüksek doz steroid kullanımı, uzun süreli yatak istirahati, fiziksel kondisyonlama veya akut hastalığın artık sistemik etkisi dahil olmak üzere çeşitli faktörlere bağlı olabilir.

Pekin'deki Xiaotangshan Hastanesinden taburcu olduktan 2 ay sonra 258 SARS hasta üzerinde yapılan akciğer fonksiyonu çalışmaları, hastaların %21' inde (258 hastanın 54' ü) bozulmuş difüzyon kanıtı (DLCO <%80 önceden) ve %6' sında (258 hastanın 16' sı) restriktif ventilatör defekti (VC <80) gösterdi (Chan ve ark., 2003). 54 hastanın 51' inde akciğer fonksiyon testleri bir ay sonra tekrarlandı. DLCO' nun %80,4 hastada (51 hastanın 41' i) ve FVC' nin %81,3' ünde (16 hastanın 13' ü) iyileştiği bulundu (Chan ve ark., 2003). Bu bulgular, SARS' ın neden olduğu akciğer

fonksiyonu bozukluğunun zamanla kendiliğinden iyileşebileceğini düşündürmektedir. Yine 2005' te yapılan bir çalışmada SARS hastalığını geçirenlerin 1 yıl sonraki takibinde hastaların %27' sinde önemli ölçüde DLCO bozukluğunu gösterirken egzersiz kapasiteleri ve sağlık durumları genel popülasyonda önemli ölçüde daha düşük olduğu bulundu (Hui ve ark., 2005). Fonksiyonel yetersizlik, akciğer fonksiyon bozukluğunun derecesi ile orantısız bulundu. Kas zayıflığı, steroide bağlı kas-iskelet komplikasyonları, hastalıkla ilişkili nöropati / miyopati ve diğer psikolojik faktörlere bağlı olabileceği düşünüldü.

ARDS hastalar, erken rehabilitasyon döneminde aerobik kapasitelerinde azalma gösterebilir. QEH serisinde, hastaların %41 (46 hastanın 19' u)'inde Chester Step testi ile ölçülen VO_{2max} azaldı. UCH' deki 42 hastadan 33' ü arasında %97 'si normal kontrolden 2 standart sapmanın altında 6 dakikalık yürüme mesafesine sahipti (Wong ve ark., 2003). 2007 yılında SARS hastalığını atlatanlar üzerinde yapılan bir diğer çalışmada hastalar taburcu olduktan 1 yıl sonra değerlendirmeye alındı. Solunum fonksiyon ölçümleri normal aralıkta bulunmasına rağmen hastaların %18' inde 6 dakikada yürünen mesafelerde önemli bir azalma olduğu bulundu. Yaşam kaliteleri SF-36 ile değerlendirildi ve normalin 0,3 ile 0,1 SD altında bulunmuştur. Hastaların %17' si 1 yıl içerisinde işe dönemedikleri ve 51 hasta psikiyatri veya psikologlara 668 ziyaret gerçekleştirdiği görüldü. Ayrıca hasta refakatçileri ve bakıcılar SF-36' nın zihinsel bileşen skorunda normalin 1,6 SD altına düştüğünü bildirdi. (Tansey ve ark., 2007). Azalmış kardiyopulmoner uygunlukları için olası faktörler arasında kas güçsüzlüğü, rezidüel akciğer hasarı, anemi ve fiziksel dezavantaj yer alır.

Klinik deneyimler, sistematik veriler henüz raporlama için mevcut olmasa da diğer sistemlerdeki SARS sekellerinin de çeşitli düzeylerde karşılaşıldığını gösterdi. Erken takip döneminde hastalarda hafif derecede anemi görüldü. Lenfosit sayısının çoğu hasta için normal aralığa döndüğü görüldü, ancak vücut bağışıklık savunmasının tam olarak restore edilip edilmediği bilinmemektedir ve lenfosit alt grubu veya lenfosit işlevi ile ilgili çalışmalar bu yöne ışık tutabilir. Birkaç hastada femur başı avasküler nekrozu gibi yüksek doz steroidlerin yan etkileri bildirildi ve kemik veya hipofiz-adrenal eksen üzerindeki subklinik etkiler için daha ileri takipler gereklidir. Bazı hastalar, konsantrasyon eksikliği veya zayıf hafıza gibi nörolojik ve psiko-davranışsal sorunlar tarafından rapor edildi ve daha fazla takip edilmeleri gerektiği bildirilmektedir. Ayrıca iyileşme gösteren plazma gibi geleneksel olmayan

tedavilerin kullanımından uzun vadede ortaya çıkabilecek olası sorunlara karşı tetikte olmak gerekir.

Özet olarak, SARS, akut fazda önemli morbidite ve mortalite ile ilişkilidir. Akut hastalığı atlatan hastaların önemli bir kısmı, iyileşmenin ilk birkaç ayında genel fonksiyonel kapasiteleri ve sağlık durumlarında bozulmaya sahiptir. Bununla birlikte, uzun vadeli sekeller hala büyük ölçüde bilinmemektedir. Fiziksel, psikolojik ve sosyal alanlarda kalıcı veya ortaya çıkan uzun vadeli sekellerin tespiti ve uygun yönetimi için bu hastaların takip edilmesi ve kapsamlı değerlendirmelerin yapılması gereklidir.

COVID-19 ile ilgili yapılan çalışmalara baktığımızda; İtalya'da yapılan bir çalışmaya göre taburcu olduktan 7 hafta sonra izlenen 143 COVID-19 hastasının %53' ünün yorgunluk, %43' ü nefes darlığı ve %27' sinin eklem ağrısı bildirildi (Carfi ve ark., 2020).

COVID-19'un hastalar üzerindeki uzun dönem etkileriyle ilgili yakın zamanda yapılan çalışmalara baktığımızda; 2020 Haziran ayında yapılan 68 servis hastasının yorgunluk, nefes darlığı, TSSB ve yaşam kalitesi yönünden değerlendirmeye alındığı bir çalışmada, hastalar taburcu olduktan 29 ile 71 gün (ortalama 48 gün ve SD 10,3 gün) sonra telefonla iletişime geçilip değerlendirmeye alındılar (Halpin ve ark., 2021). Hastaların 33' ü (%48,5) kadın, 35' i (%51,8) erkekti. Medyan yaş 70,5 ve medyan hastanede kalış süresi 6,5 gündü. Hastaların 41' i (%60,3) hastalıktan önceye göre daha fazla yorgun hissetiklerinde ve daha çabuk yorulduklarını bildirdiler. Bunların %61' i kadın, %39' u erkeklerden oluşuyordu. VKİ açısından belirgin bir fark yokken, yaşı daha genç olanlarda daha sık görüldü. 29 hasta (%42,6) nefes darlığı çekerken; bunların %60' ı daha önce solunum sıkıntısı yaşadıkları görüldü. 50-59 yaş aralığındaki hasta grubunda daha fazla görüldü (%58,3). Kadın ve erkekler arasında bu durum benzerdi (erkeklerde %20; kadınlarda %24). VKİ bilinenler arasından obezlerin %37,5' i, VKİ<30 olanların %27' si nefes darlığı yaşadı. TSSB 16 (%23,5) hastada görüldü. Kadınların %24,2, erkeklerin %22,9' unda görüldü. TSSB bildirenler daha gençti. Sağlıkla ile yaşam kalitesinde ise 30 (%44,1) hastada hastalık öncesine göre yaşam kalitesinde düşüş görüldü. Yaşam kalitesinde düşüş görülen hastaların %67' si kadındı (Halpin ve ark., 2021).

CoOVID-19’ u şiddetli ve kritik geçiren hastalarda kronik dönemde ortaya çıkan bir diğer sorun hiper pıhtılaşmadır. Bu bazı durumlarda uzun süreli hareketsizlikle birlikte yaygın intravasküler pıhtılaşmaya dönüşebilir. Düşük moleküler ağırlıklı heparin ile uzun süreli antikoagülasyon tavsiye edilmektedir (Li ve ark., 2020).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. BİREYLER

Bu araştırma; kesin COVID-19 tanısı almış ve hastanede pandemi biriminde tedavi görmekte olan hastaların tedavi süreçleri boyunca vital bulgularındaki değişimin takip edilmesi; hastaneye yatış günü ve taburculuktan 12 hafta sonra semptomlar yönünden değerlendirilmesi; hastaneye yatış günü, taburculuk günü ve taburculuktan 12 hafta sonra solunum fonksiyonu ve ağrı değerlendirmesi; taburculuk günü ve taburculuktan 12 hafta sonra yaşam kalitesinin, fonksiyonel ve bağımsızlık düzeyinin ve depresyon düzeyinin değerlendirerek akut ve sub-akut dönemde hastalık seyrinin araştırılması amacıyla yapıldı. Araştırma İstinye Üniversitesi Gaziosmanpaşa Medikal Park Eğitim ve Araştırma Hastanesinin Pandemi Ünitesinde Kasım 2020-Şubat 2021 tarihleri arasında gerçekleştirildi.

3.1.1 Araştırmanın Evren ve Örneklemi

İstinye Üniversitesi Gaziosmanpaşa Medikal Park Eğitim ve Araştırma Hastanesi Pandemi Biriminde yatarak tedavi gören COVID-19 tanılı hastalar çalışmamızın evrenini oluşturmaktadır. Çalışmamızın örneklemini ise araştırmaya katılmaya gönüllü olan hastalardan veya birinci derece yakınından izin alınan 48 hasta oluşturmaktadır. Ancak çalışma sırasında taburculuktan 12 hafta sonra yapılan takip değerlendirmesinde 6 hastaya ulaşılamamıştır. Bu nedenle çalışma 42 hasta ile tamamlanmıştır.

Örneklem büyüklüğü hesaplamada Power (G-Power) analizi yapılmıştır. Örneklem büyüklüğünü belirlemek için çift yönlü hipotez kurulduğunda, %80 güç ve 0.05 tip 1 hata, orta düzey etki büyüklüğü (effect size=0.45) ile öncesi ve 12 hafta sonra yapılan ölçümler arasındaki farkı tespit edebilmek için çalışmaya toplam 41 kişinin dahil edilmesi gerektiği bulundu.

3.1.2 Etik Kurul Onayı

Çalışma T.C. Sağlık Bakanlığı Klinik Araştırmalar Kurulu "Fahrettin ÖZELÇİ-2020-09-10T13_29_41" formunun onayı sonrası T.C. İstinye Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu tarafından 2020 / 129 karar numarası ile

onaylanmıştır. Çalışmaya dahil edilen hastalardan veya hasta yakınlarından yazılı onam alındı.

Bu çalışma maddi finansman ile desteklenmemiştir.

3.1.3 Araştırmamızdaki Dahil Edilme Kriterleri

Çalışmamıza Sağlık Bakanlığı COVID-19 bilim kurulu tanı rehberi doğrultusunda kesin COVID-19 tanısı almış, servis katında yatan, kombine olmayan (hafif) enfekte, orta şiddette (viral pnömoni) enfekte**,** 18 yaşından büyük, **s**özel iletişim kurulabilen, komutları yerine getirebilen**,** çalışmaya katılmayı kabul eden hastalar dahil edilmiştir.

3.1.4 Araştırmamızdaki Dışlanma Kriterleri

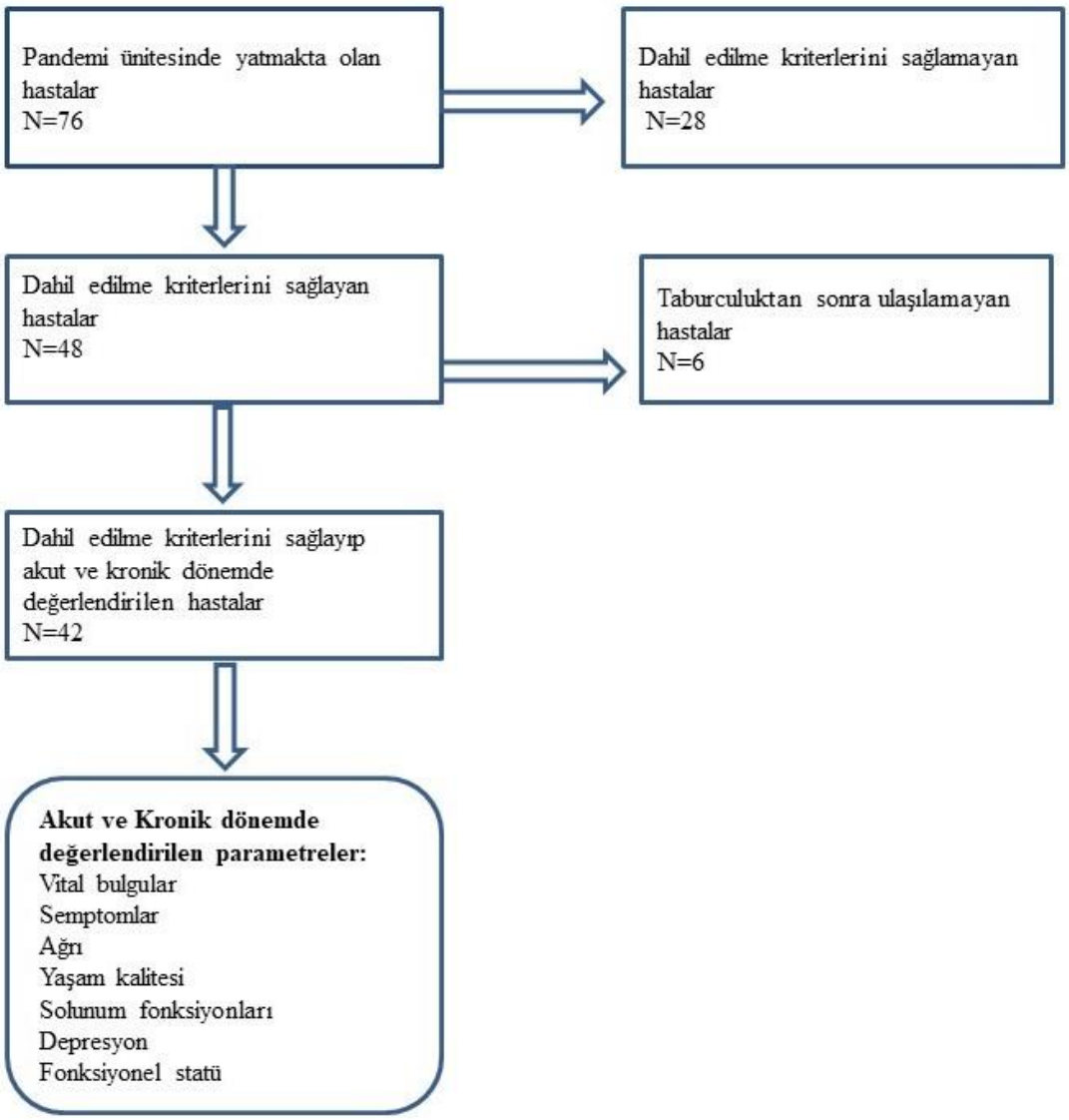
Şiddetli COVID-19 enfeksiyonu (ağır viral pnömoni) yada solunum yetmezliği nedeniyle yoğun bakımda tedavisi devam edenler, 18 yaşından küçük olanlar, verilen komutları yerine getirecek bilişsel durumda olmayanlar, koagülasyon bozukluğu olanlar (protrombin zamanı: uluslararası normalize oran (INR) değeri 1,5'tan yüksek ve trombosit sayısı 50.000/mm³'den az olan hastalar), hemodinamik instabilitesi olanlar (dopamin desteği 5 mcg/kg/dk'dan fazla olan), şokta olan hastalar, inme veya pulmoner emboli nedeniyle immobil olan hastalar, huzurevinde yaşayan hastalar ve takip sırasında tekrar hastaneye yatan hastalar çalışma dışında bırakılmışlardır.

3.1.5 Çalışma Dizaynı ve Akış Diyagramı

Çalışma prospektif kesitsel (cross-sectional) tanımlayıcı bir çalışma olarak dizayn edilmiştir. Çalışamaya Kasım 2020- Şubat 2021 tarihleri arasında İstinye Üniversitesi Gaziosmanpaşa Medikal Park Eğitim ve Araştırma Hastanesi hastane içi enfeksiyon ve dahiliye servisleri ile dışardan gelen Sağlık Bakanlığı COVID-19 bilim kurulu tanı rehberi doğrultusunda kesin COVID-19 tanısı alan dahil edilme kriterlerini taşıyan 48 hasta dahil edilmiştir. Çalışmada izlenilen yol şekil 3' te verilmiştir.

Hastaların demografik bilgileri, hastane döneminde vital bulguları kaydedilmiştir. Taburculuk günü ve bunu izleyen 12 hafta sonrasında hastaların depresyon düzeyleri, sağlıkla ile ilgili yaşam kaliteleri, fonksiyonel statüleri değerlendirilmiştir. Ayrıca hastaneye yatış günü, taburculuk günü ve taburculuktan 12

hafta sonraki dönemlerde hastaların ağrısı ve solunum fonksiyonları değerlendirilmiştir.



Şekil 3. Çalışma dizaynı ve akış diyagramı

3.2. DEĞERLENDİRME

3.2.1 Demografik Bilgiler

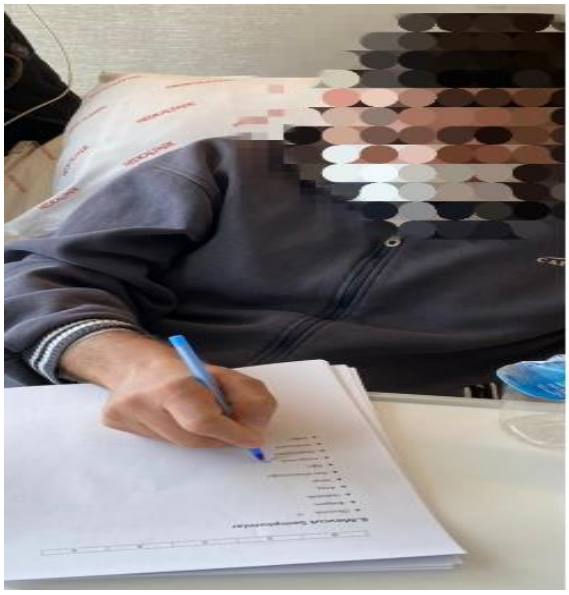
Çalışmaya katılan hastaların yaş, cinsiyet, boy, kilo, özgeçmiş ve soy geçmiş bilgileri, sigara ve alkol kullanımları, daha önce geçirdiği cerrahi operasyonlar, varsa düzenli ilaç kullanımını gerektiren hastalıkları; hasta veya hasta yakını ile konuşularak ve hasta dosyasından bakılarak kaydedildi (şekil 4)



Şekil 4. Hastaların demografik bilgilerinin alınması

3.2.2 Semptomlar ve Vital Bulgular

Hastaların hastaneye yatış gününde ve taburculuktan 12 hafta sonra semptomlar yönünden değerlendirilip (şekil 5) en yaygın görülen semptomlar belirlendi. Ayrıca hastaların yatış gününden taburculuk gününe kadar vital bulguları her gün takip edildi. Vital bulgular olarak vücut ısısı (C°), kalp hızı (atım/dk), sistolik kan basıncı (mmHg), diastolik kan basıncı (mmHg), solunum frekansı ve SpO2 değerleri ölçülerek kaydedildi.



Şekil 5. Hastaların semptomlarının değerlendirilmesi

3.2.3 Ağrı ve Hareket Korkusu Değerlendirilmesi

Hastaların hastaneye yatış günü, taburculuk günü ve taburculuktan 12 hafta sonra ağrı şiddetini değerlendirmek için Vizüel Analog Skalası (VAS) kullanıldı.

Ağrı şiddetini ölçmek için en sık kullanılan parametrelerden olan VAS; 0 ile 10 arasındaki puanlama sisteminden oluşur. 0: ağrı yok, 10: dayanılmaz ağrı ve bu iki skor arasındaki puanlara göre ağrı şiddetini ölçer (şekil 6) (Carlsson, 1983).

Ayrıca hastaların taburculuk döneminde ve taburculuktan 12 hafta sonra hareket korkularını değerlendirmek için yine VAS kullanıldı. Hastalardan hissettikleri hareket etme korkusuna 0 (hareket korkusu yok) ila 10 (çok yoğun hareket korkusu var) arasında değişen bir değer vermesi istendi.



Şekil 6. Hastaların ağrı şiddetinin değerlendirilmesi

3.2.4 Solunum Fonksiyonları Değerlendirilmesi

Hastaların hastaneye yatış günü, taburculuk günü ve taburculuktan 12 hafta sonra solunum fonksiyonları değerlendirildi. Solunum fonksiyonlarını değerlendirmek için Modifiye Borg Skalası (MBS) kullanıldı (şekil 7). MBS, efor sırasında oluşan ve istirahatte hissedilen dispne şiddetini tanımlamak için kullanılır. 0: dispne yok, 10: çok şiddetli dispne ve bu iki skor aralığında kişilerin dispne durumlarını değerlendirir. Uygulanma kolaylığı ve hastalar tarafından kolay anlaşılmasından dolayı sık kullanılan dispne değerlendirme parametresidir (Kendrick ve ark. 2020).

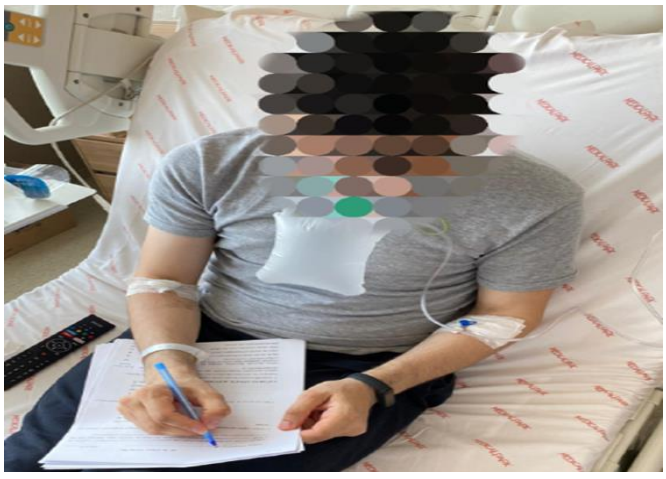


Şekil 7. Hastaların dispne şiddetinin değerlendirilmesi

3.2.5 Yaşam Kalitesi Değerlendirilmesi

Hastaların taburculuk günü ve taburculuktan 12 hafta sonraki süreçte sağlıkla ile ilgili yaşam kalitelerini değerlendirmek için SF-36 anketi kullanıldı (şekil 8).

Hastaların sağlık durumu ve hastalıktan kaynaklanan kısıtlılığı 8 alt parametre ile değerlendirme sağlayan bir testtir. Hastanın kendisinin doldurduğu veya hastayla soru cevap şeklinde ilerleyen 36 maddeden oluşan test; fiziksel fonksiyon, vücut ağrısı, fiziksel kısıtlanma, emosyonel kısıtlanma, emosyonellik, sosyal fonksiyon, enerji/yorgunluk ve genel sağlık durumu hakkında değerlendirme olanağı sunar ve her biri alt ölçek 0 ila 100 puan arasında değişen değer alır. Yüksek puan iyi yaşam kalitesini gösterir (Koçyiğit ve ark., 1999).



Şekil 8. Hastaların sağlıkla ilgili yaşam kalitelerinin değerlendirilmesi

3.2.6 Depresyon Değerlendirilmesi

Taburculuk günü ve bunu izleyen 12 hafta sonraki süreçte depresyon düzeylerini değerlendirmek için Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) kullanıldı (şekil 9).

Hastaların karakteristik tutum ve depresyon belirtilerini ölçmek için kullanılan skala, 1961 yılında Aron T. Beck tarafından geliştirilmiş olup 21 maddelik kendini değerlendirme ölçeğidir. Birey ile soru cevap veya bireyin kendisinin doldurduğu parametre, 13 yaş ve üzeri kişiler için tasarlanmıştır. 1978 ve 1996 yılında revize edilmiştir. 0-9: normal düzeyi, 10-18: hafif düzeyde depresyon, 19-29: orta düzey, 30-63: puan skoru şiddetli depresyon belirtisini gösterir (Durak ve ark., 1994).



Şekil 9. Hastaların depresyon düzeyleri değerlendirilmesi

3.2.7 Fonksiyonel Statü ve Bağımsızlık Düzeyinin Değerlendirilmesi

Hastaların taburculuk günü ve taburculuğu izleyen 12 hafta sonra fiziksel fonksiyon ve bağımsızlık düzeylerini değerlendirmek için Post-Covid Fonksiyonel Statü Skalası (PFSS) kullanıldı (şekil 10).

Fonksiyonel sonuçların tüm evrelerini kapsar ve olağan görevlerdeki ve günlük yaşam aktivitelerindeki kısıtlanmalara odaklanır. Akış diyagramı şeklinde ilerler ve hastaların bağımsızlık düzeylerini 0 ile 4 arasında değerlendirir. 0: hiç limitasyon yok, 1: çok hafif limitasyon var, 2: hafif derecede limitasyon var, 3: orta derecede limitasyon var, 4: şiddetli limitasyon var şeklinde bir puanlama sisteminden oluşur (Klok ve ark., 2020).



Şekil 10. Post-covid fonksiyinel statü değerlendirilmesi

Hastalara hastane döneminde FTR hekiminin kontrolünde hastalara fizyoterapist tarafından solunum egzersizleri; yatak içi, yatak kenarı ve ayakta mobilizasyon egzersizleri verilmiştir.

3.3. İSTATİSTİKSEL YÖNTEM

İstatistiksel analizler SPSS versiyon 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 % olarak verildi. Kategorik değişkenler arası ilişkiyi incelemek için Ki-kare testi (Pearson ki-kare, Yates düzeltmeli ki-kare veya Fisher kesin ki-kare) kullanıldı. Normal dağılım gösteren verilerin gruplar arasında karşılaştırılmasında Sudent T testi ile, normal dağılmayan verilerin gruplar arasında karşılaştırmaları ise Mann Whitney U testi ile analiz yapıldı. Tekrarlı ölçümlerin zaman içinde değişiminin analizi ise Tekrarlı ölçümlerde Varyans Analizi, Friedman ve Wilcoxon Testi ile yapıldı. 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. İstatistiksel anlamlılık için toplam tip-1 hata düzeyi %5 olarak belirlendi ve $p<0,05$ düzeyi istatistiksel olarak anlamlı olarak kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmamıza kesin COVID-19 tanısı ile hastanede yatarak tedavi gören 42 hasta dahil edildi. Tablo 3' te olguların demografik bilgileri yer almaktadır. Hastaların %57,1' i kadındır, %52,4' ü çalışmaktadır. Hastaların %81' inin sigara ve/veya alkol kullanmadığı görüldü. Olguların %50' sinin ek başka hastalığının olduğu ve %64,3' ünün cerrahi öyküsünün de bulunduğu görüldü. Hastaların VKİ ortalamasının 27,43±5,24 ile >25' in üzerinde ve kilolu oldukları belirlendi. Hastanede kalış süresinin ortalaması ise 7,64±3,17' idi.

Tablo 3. Olguların demografik özelliklerin ortalamaları ve dağılımı

Demografik Bilgiler	**N (%)**	**X±SS**	**Min-Max**
Yaş (yıl)		47,93±19,73	18-87
40 yaş altı	15 (35,7)		
40 yaş ve üzeri	27 (64,3)		
Boy (cm.)		168,16±8,68	150-185
Kilo (kg.)		77,47±14,79	48-116
VKİ		27,43±5,24	18,78-45,3
Hastanede Tedavi Süresi (Gün)		7,64±3,17	3-16
Cinsiyet			
Kadın	24(57,1)		
Erkek	18(42,9)		
Çalışma Durumu			
Çalışıyor	22(52,4)		
Çalışmıyor	20(47,6)		
Alkol Kullanımı			
İçiyor	8(19,0)		
İçmiyor	34(81,0)		
Sigara Kullanımı			
İçiyor	8(19,0)		
İçmiyor	34(81,0)		
Diğer Hastalık Var Olma			
Var	21(50,0)		
Yok	21(50,0)		
Cerrahi Öykü Durumu			
Var	15(35,7)		
Yok	27(64,3)		

Hastaların taburcu oldukları gün ve taburculuktan 12 hafta sonra BDÖ değerlerinin karşılaştırılması tablo 4' te gösterildi. Olguların BDÖ skorunun taburcu oldukları gün ve taburculuktan 12 hafta sonra yapılan ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu (p<0,05) tespit edildi.

Tablo 4. Olguların Beck Depresyon Ölçeği değerlerinin taburcu oldukları gün ve taburculuktan 12 hafta sonra karşılaştırılması

Değişken	**Dönem**	**X±SS**	**Median (ortanca)**	**Min-Maks.**	**25-75 Çeyreklikler**	**Z**	**P**
Beck Depresyon Ölçek Puanı	Taburculuk günü	18,76±13,35	17,00	0,00-47,00	7,00-30,25	-5,016	****0,000**
	Taburculuktan 12 hafta sonra	4,64±4,89	3,00	0,00-19,00	0,75-7,25		

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

Tablo 5' te ise SF-36 yaşam kalitesi anketi skorlarının taburcu oldukları gün ve taburculuktan 12 hafta sonra ölçülen değerleri karşılaştırıldı. SF- 36' nın tüm bileşenlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu (p<0,05) tespit edildi.

Tablo 5. Olguların SF-36 yaşam kalitesi değerlerinin taburcu oldukları gün ve taburculuktan 12 hafta sonra karşılaştırılması

Değişken	**Dönem**	**X±SS**	**Median (ortanca)**	**Min-Maks.**	**25-75 Çeyreklikler**	**Z**	**P**
SF-36 (Fiziksel fonksiyon)	Taburculuk günü	62,86±28,07	70,00	15,00-100,00	35,00-90,00	-4,197	****0,000**
	Taburculuktan 12 hafta sonra	82,02±20,80	85,00	20,00-100,00	75,00-100,00		
SF-36 (Vücut ağrısı)	Taburculuk günü	62,44±23,35	65,00	22,50-100,00	45,00-80,00	-4,502	****0,000**
	Taburculuktan 12 hafta sonra	88,21±17,25	100,00	45,00-100,00	75,62-100,00		
SF-36 (Fiziksel kısıtlanma)	Taburculuk günü	52,38±45,46	50,00	0,00-100,00	0,00-100,00	-2,702	****0,007**
	Taburculuktan 12 hafta sonra	74,88±37,13	100,00	0,00-100,00	50,00-100,00		
SF-36 (Emosyonel kısıtlanma)	Taburculuk günü	54,75±40,87	66,66	0,00-100,00	0,00-100,00	-2,527	***0,012**
	Taburculuktan 12 hafta sonra	74,60±31,93	100,00	0,00-100,00	33,33-100,00		
SF-36	Taburculuk günü	62,71±17,64	66,00	12,00-92,00	52,00-73,00		****0,000**

(Emosyonel iyilik)						-4,478	
	Taburculuktan 12 hafta sonra	81,15±15,19	84,00	36,00-100,00	72,00-93,00		
SF-36 (Sosyal fonksiyon)	Taburculuk günü	58,21±21,91	50,00	25,00-100,00	50,00-75,00	-4,480	**0,000
	Taburculuktan 12 hafta sonra	81,47±22,32	100,00	50,00-100,00	50,00-100,00		
SF-36 (Enerji/ yorgunluk)	Taburculuk günü	53,97±19,74	55,00	0,00-95,00	44,75-65,00	-3,177	**0,001
	Taburculuktan 12 hafta sonra	66,42±18,75	65,00	25,00-100,00	54,00-81,25		
SF-36 (Genel sağlık)	Taburculuk günü	55,04±13,91	55,00	35,00-95,00	43,75-65,00	-3,321	**0,001
	Taburculuktan 12 hafta sonra	67,07±19,51	60,00	20,00-100,00	55,00-80,50		

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

Hastaların taburcu oldukları gün ve taburculuktan 12 hafta sonra ölçülen PFSS skalası skorlarının karşılaştırılması tablo 6' da belirtildi. PFSS değerleri taburcu oldukları gün ve taburculuktan 12 hafta sonra karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir değişimin oluştuğu (p<0,05) görüldü.

Tablo 6. Olguların PFSS değerlerinin taburcu oldukları gün ve taburculuktan 12 hafta sonra karşılaştırılması

Değişken	**Dönem**	**X±SS**	**Median (ortanca)**	**Min-Maks.**	**25-75 Çeyreklikler**	**Z**	**P**
PFSS	Taburculuk günü	1,85±1,38	2,00	0,00-4,00	0,75-3,00	-4,455	**0,000
	Taburculuktan 12 hafta sonra	0,90±1,12	0,00	0,00-4,00	0,00-2,00		

Wilcoxon Testi, X; ortalama, SS; Standart Sapma, **p<0,01, *p<0,05; PFSS: Pst-covid Fonksiyonel Statü Skalası.

Tablo 7' de de hastaneye yatış günü, taburculuk günü ve taburculuktan 12 hafta sonra ölçülen VAS ağrı skorunun karşılaştırılması yapıldı. Üç ölçüm karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir değişim olduğu bulundu (p<0,05). Yapılan 2' li karşılaştırmalarda farkın hastaneye yatış günü ölçülen VAS ağrı değerinden kaynaklandığı görüldü. Hastaneye yatış günü ağrı değeri fazla iken taburculuk günü ve taburculuktan 12 hafta sonra ölçülen VAS ağrı değerleri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir değişim olmadığı tespit edildi (p>0,05).

Tablo 7. Olguların VAS ağrı skorunun hastaneye yatış günü, taburculuk günü, taburculuktan 12 hafta sonra karşılaştırılması

Değişken	Dönem	X± SS	P
VAS Ağrı Skoru	Hastaneye yatış günü	3,28±2,70	****0,000**
	Taburculuk günü	1,57±1,43	
	Taburculuktan 12 hafta sonra	1,16±1,32	
Post Hoc Analizi (2'li karşılaştırmalar)	Hastaneye yatış günü- Taburculuk günü		****0,000**
	Hastaneye yatış günü- Taburculuktan 12 hafta sonra		****0,000**
	Taburculuk günü- Taburculuktan 12 hafta sonra		0,056

Tekrarlı ölçümlerde Varyans Analizi, X; ortalama, SS; Standart Sapma, **p<0,01, *p<0,05.

Tablo 8' de ise hastaneye yatış günü, taburculuk günü ve taburculuktan 12 hafta sonra ölçülen dispne skorlarının karşılaştırılması yapıldı. Her üç dönemde ölçülen dispne değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluştuğu tespit edildi (p<0,05). Yapılan 2' li karşılaştırmalarda dispne değerinin her üç dönemde de değiştiği ve giderek azaldığı görüldü (p<0,05).

Tablo 8. Olguların dispne skorunun hastaneye yatış günü, taburculuk günü, taburculuktan 12 hafta sonra karşılaştırılması

Değişken	Dönem	X±SS	P
Modifiye Borg Skalası Dispne Skoru	Hastaneye yatış günü	2,83±2,25	****0,000**
	Taburculuk günü	1,28±1,13	
	Taburculuktan 12 hafta sonra	0,77±1,07	
Post Hoc Analizi (2'li karşılaştırmalar)	Hastaneye yatış günü- Taburculuk günü		****0,000**
	Hastaneye yatış günü- Taburculuktan 12 hafta sonra		****0,000**
	Taburculuk günü- Taburculuktan 12 hafta sonra		****0,009**

Tekrarlı ölçümlerde Varyans Analizi, X; ortalama, SS; Standart Sapma, **p<0,01, *p<0,05.

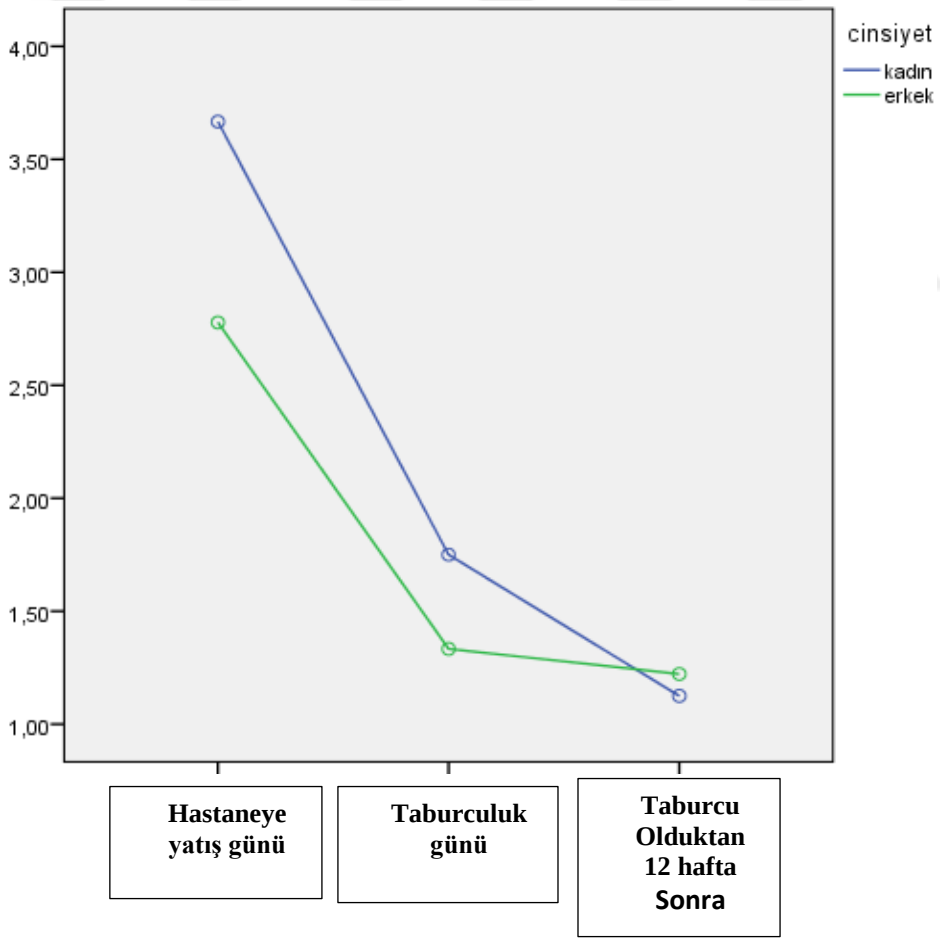
Kadın ve erkek olgularda VAS ağrı skorlarının hastaneye yatış günü, taburculuk günü ve taburculuktan 12 hafta sonra zaman ve grup*zaman karşılaştırılması tablo 9' da ve grafik 1' de belirtildi. VAS değerlerinin gruplardaki zaman içinde değişiminin istatistiksel olarak anlamlı olduğu (p<0,05) ancak grup zaman etkileşiminin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucu bulundu (p>0,05). Kadın olguların VAS ağrı değerlerinde zamanla daha fazla değişim, azalma olduğu tespit edildi. VAS

değerinde olan değişimin etki büyüklüğüne bakıldığında orta düzey etki büyüklüğüne sahip olduğu görüldü.

Tablo 9. Cinsiyetlere göre ağrı değişiminin karşılaştırılması

Değişken		Kadın	Erkek	Zaman F/p	Grup*zaman F/p	Effect Size (Etki Büyüklüğü)
		X±SS	X±SS			
VAS	Hastaneye yatış günü	3,66±2,80	2,77±2,55	F=27,132 **P=0,000	F=1,383 P=0,252	0,404
	Taburculuk günü	1,75±1,53	1,33±1,28			
	Taburculuktan 12 hafta sonra	1,12±1,29	1,22±1,39			

Tekrarlı Ölçümlerde İki yönlü Varyans Analizi, **p<0,01, *p<0,05



Grafik 1. Cinsiyete göre VAS ağrı değerlerinin zamanla değişimi

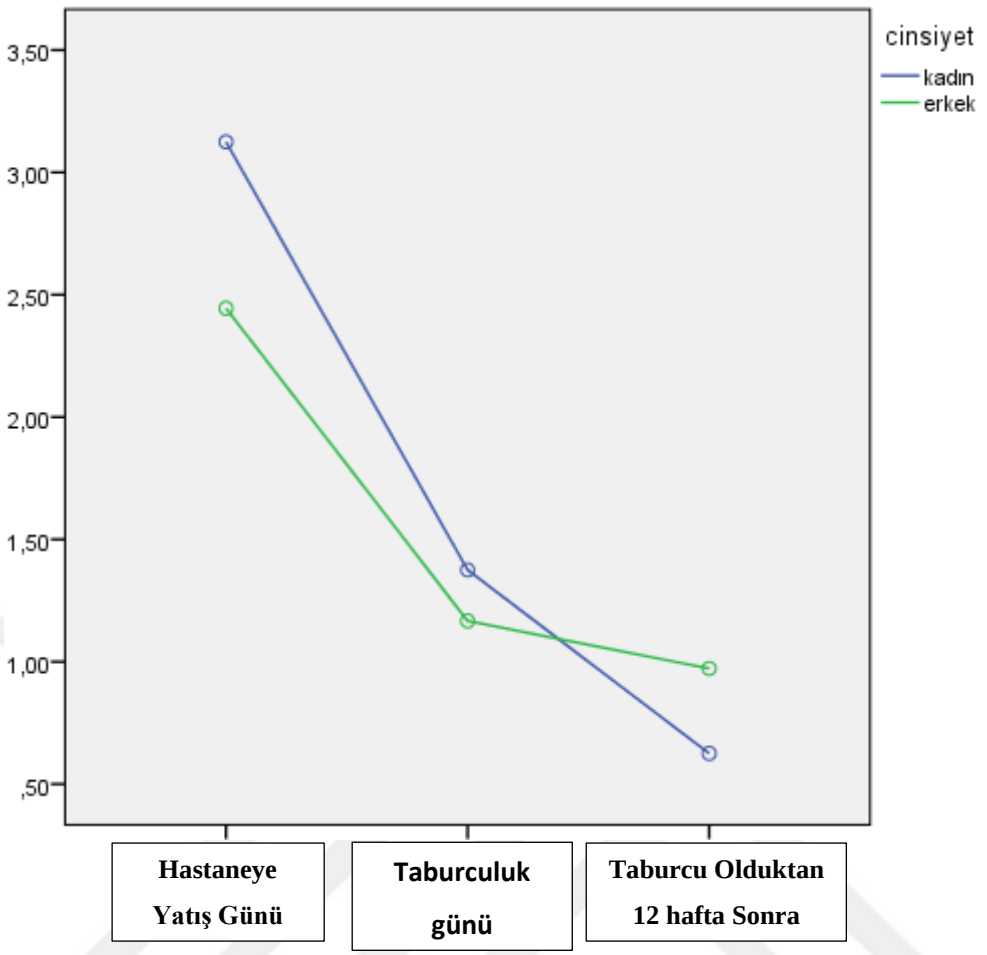
Kadın erkek olgularında dispne skorlarının hastaneye yatış günü, taburculuk günü ve taburculuktan 12 hafta sonra zaman ve grup*zaman karşılaştırılması tablo 10' da ve Grafik 2' de yapıldı. Dispne değerlerinin gruplardaki zaman içinde değişiminin

istatistiksel olarak anlamlı olduğu (p<0,05) ancak grup zaman etkileşiminin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucu bulundu (p>0,05). Kadınlarda dispne değerlerinde zamanla daha fazla değişim, azalma olduğu tespit edildi. Dispne değerinde olan değişimin etki büyüklüğüne bakıldığında orta düzey etki büyüklüğüne sahip olduğu görüldü.

Tablo 10. Cinsiyete göre dispnenin değişiminin karşılaştırılması

Değişken		**Kadın**	**Erkek**	**Zaman F/p**	**Grup*zaman F/p**	**Effect Size (Etki Büyüklüğü)**
		X±SS	**X±SS**			
Modifiye Borg Skalası Dispne Skoru	Hastaneye yatış günü	3,12±2,27	2,44±2,22	F=34,921 ****p=0,000**	F=2,146 p=0,144	0,466
	Taburculuk günü	1,37±1,17	1,16±1,09			
	Taburculuktan 12 hafta sonra	0,62±0,98	0,97±1,18			

Tekrarlı Ölçümlerde İki yönlü Varyans Analizi, **p<0,01, *p<0,05



Grafik 2. Cinsiyete göre dispne değerlerinin zamanla değişimi

Kadın ve erkek olgularda hastanede kalış sürelerinin karşılaştırılması tablo 11' de yapıldı. Kadın ve erkeklerin hastanede kalış süreleri açısından aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı (p>0,05) tespit edildi.

Tablo 11. Cinsiyete göre gruplar arasında hastanede kalış sürelerinin karşılaştırılması

Değişken	**Grup**	**X±SS**	**Median (ortanca)**	**Min-Maks.**	**25-75 Çeyreklikler**	**Z**	**P**
Hastanede kalış süresi	Kadın	8,08±2,91	7,00	3,00-14,00	6,00-11,00	**-1,338**	0,181
	Erkek	7,05±3,48	6,00	3,00-16,00	4,75-10,00		

Mann Whitney U Testi*; p<0,05, **; p<0,01, X; ortalama, SS; Standart Sapma

Kadın ve erkek olgularda dispne değerlerinin üç farklı dönemde gruplar arası karşılaştırılması tablo 12' de yapıldı. Kadın ve erkeklerin hastaneye yatış günü, taburculuk günü ve taburcu olduktan 12 hafta sonra ölçülen dispne değerleri grup içi karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı (p>0,05) tespit edildi.

Tablo 12. Üç farklı dönemde ölçülen dispne skorunun cinsiyete göre grup içi karşılaştırılması

Değişken	**Grup**	**X±SS**	**Min-Maks.**	**P**
Modifiye Borg Skalası Dispne Skoru (Hastan yatış günü)	Kadın	3,12±2,27	0,00-7,00	0,315
	Erkek	2,44±2,22	0,00-6,00	
Modifiye Borg Skalası Dispne Skoru (Taburculuk günü)	Kadın	1,37±1,17	0,00-4,00	0,580
	Erkek	1,16±1,09	0,00-3,00	
Modifiye Borg Skalası Dispne Skoru (Taburculuktan 12 hafta)	Kadın	0,62±0,98	0,00-3,00	0,359
	Erkek	0,97±1,18	0,00-3,00	

Student T Testi*; p<0,05, **; p<0,01, X; ortalama, SS; Standart Sapma

Kadın ve erkek olgularda VAS ağrı değerlerinin üç farklı dönemde gruplar arası karşılaştırılması tablo 13' te yapıldı. Kadın ve erkeklerin hastaneye yatış günü, taburculuk günü ve taburcu olduktan 12 hafta sonra ölçülen VAS ağrı değerleri grup içi karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı (p>0,05) görüldü. VAS hareket korkusu değeri kadın ve erkekler arasında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı (p>0,05) bulundu.

Tablo 13. Üç farklı dönemde ölçülen VAS ağrı skorunun cinsiyete göre grup içi karşılaştırılması

Değişken	**Grup**	**X±SS**	**Min-Maks.**	**P**
VAS Ağrı Skoru (Hastaneye yatış günü)	Kadın	3,66±2,80	0,00-8,00	0,307
	Erkek	2,77±2,55	0,00-7,00	
VAS Ağrı Skoru (Taburculuk günü)	Kadın	1,75±1,53	0,00-5,00	0,393
	Erkek	1,33±1,28	0,00-3,00	
VAS Ağrı Skoru (Taburculuktan 12 hafta)	Kadın	1,12±1,29	0,00-4,00	0,913
	Erkek	1,22±1,39	0,00-3,00	
VAS Hareket Korkusu	Kadın	1,25±1,64	0,00-4,00	0,530
	Erkek	0,94±1,47	0,00-4,00	

Student T Testi*; p<0,05, **; p<0,01, X; ortalama, SS; Standart Sapma

Kadın ve erkeklerde BDÖ değerlerinin grup içi karşılaştırılması tablo 14' te gösterildi. Kadın ve erkeklerin taburculuk günü ölçülen BDÖ skorları açısından aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ($p<0,05$), kadınların depresyon düzeylerinin daha fazla olduğu görülürken; taburculuktan 12 hafta sonra yapılan ölçüm değerleri gruplar arasında karşılaştırıldığında, kadın ve erkekler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı ($p>0,05$) tespit edildi.

Tablo 14. Cinsiyete göre gruplar arasında Beck Depresyon Ölçeği skorlarının karşılaştırılması

Değişken	**Grup**	**X±SS**	**Median (ortanca)**	**Min-Maks.**	**25-75 Çeyreklikler**	**Z**	**P**
Beck Depresyon Ölçeği Skoru (Taburculuk günü)	Kadın	22,00±12,96	20,00	3,00-47,00	10,50-33,00	-1,973	***0,049**
	Erkek	14,44±12,94	12,50	0,00-37,00	2,75-27,75		
Beck Depresyon Ölçeği Skoru (Taburculuktan 12 hafta)	Kadın	4,87±4,79	3,50	0,00-17,00	1,00-7,75	-0,591	0,555
	Erkek	4,33±5,14	3,00	0,00-19,00	3,00-6,75		

Mann Whitney U Testi*; p<0,05, **; p<0,01, X; ortalama, SS; Standart Sapma

Kadın ve erkeklerin taburculuk günü ve taburculuktan 12 hafta sonra ölçümü yapılan SF-36 yaşam kalitesi ölçeği değerlerinin karşılaştırılması tablo 15' te yapıldı. Her iki dönemde de yapılan ölçümlerde SF-36 değerlerinin kadın ve erkekler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturmadığı ($p>0,05$) görüldü.

Tablo 15. Kadın ve erkek gruplar arasında SF-36 yaşam kalitesi skorlarının karşılaştırılması

Değişken	**Grup**	**X±SS**	**Median (ortanca)**	**Min-Maks.**	**25-75 Çeyreklikler**	**Z**	**P**
Fiziksel Fonksiyon Skoru (Taburculuk günü)	Kadın	57,29±27,42	55,00	20,00-100,00	30,00-90,00	-1,635	0,102
	Erkek	70,27±27,94	72,50	15,00-100,00	78,75-100,00		
Fiziksel Fonksiyon	Kadın	77,29±23,26	80,00	20,00-100,00	75,00-93,75	-1,854	0,064

Skoru (Taburculuktan 12 hafta sonra)	Erkek	88,33±15,43	95,00	45,00-100,00	51,25-95,00		
Vücut Ağrısı Skoru (Taburculuk günü)	Kadın	61,56±23,78	67,50	22,50-100,00	45,00-75,00	-0,064	0,949
	Erkek	63,61±23,40	57,50	25,00-100,00	45,00-88,12		
Vücut Ağrısı Skoru (Taburculuktan 12 hafta sonra)	Kadın	88,02±17,39	100,00	45,00-100,00	71,87-100,00	-0,086	0,932
	Erkek	88,47±17,55	100,00	52,50-100,00	75,00-100,00		
Fiziksel Kısıtlama (Taburculuk günü)	Kadın	53,12±45,63	50,00	0,00-100,00	0,00-100,00	-0,122	0,903
	Erkek	51,38±46,55	62,50	0,00-100,00	0,00-100,00		
Fiziksel Kısıtlama (Taburculuktan 12 hafta sonra)	Kadın	68,75±41,86	100,00	0,00-100,00	25,00-100,00	-1,019	0,308
	Erkek	83,05±28,80	100,00	0,00-100,00	68,75-100,00		
Emosyonel kısıtlanma (Taburculuk günü)	Kadın	48,60±40,50	33,33	0,00-100,00	0,00-100,00	-1,136	0,256
	Erkek	62,96±41,04	66,66	0,00-100,00	24,99-100,00		
Emosyonel kısıtlanma (Taburculuktan 12 hafta sonra)	Kadın	79,16±27,47	100,00	33,30-100,00	66,66-100,00	-0,799	0,424
	Erkek	68,51±36,99	83,33	0,00-100,00	33,33-100,00		
Emosyonellik (Taburculuk günü)	Kadın	59,91±16,34	62,00	20,00-92,00	50,50-72,00	-1,648	0,099
	Erkek	66,44±19,06	72,00	12,00-92,00	58,00-80,00		
Emosyonellik (Taburculuktan 12 hafta sonra)	Kadın	79,61±16,63	84,00	36,00-100,00	67,99-99,00	-0,614	0,539
	Erkek	83,20±13,20	84,00	50,00-100,00	72,00-96,00		
Sosyal Fonksiyon (Taburculuk günü)	Kadın	55,52±20,92	50,00	25,00-100,00	46,25-71,87	-1,023	0,306
	Erkek	61,80±23,27	50,00	25,00-100,00	50,00-78,12		
Sosyal Fonksiyon (Taburculuktan 12 hafta sonra)	Kadın	85,41±21,38	100,00	50,00-100,00	62,50-100,00	-1,476	0,140
	Erkek	76,22±23,06	81,25	25,00-100,00	50,00-100,00		

Enerji Yorgunluk (Taburculuk günü)	Kadın	49,70±16,22	50,00	20,00-80,00	37,50-60,00	-1,804	0,071
	Erkek	59,66±22,88	60,00	0,00-95,00	48,50-72,50		
Enerji Yorgunluk (Taburculuktan 12 hafta sonra)	Kadın	66,29±17,31	67,50	32,00-90,00	50,00-83,75	-0,229	0,819
	Erkek	66,61±21,03	65,00	25,00-100,00	55,00-82,50		
Genel Sağlık (Taburculuk günü)	Kadın	52,29±12,68	55,00	35,00-80,00	40,00-60,00	-1,485	0,137
	Erkek	58,72±14,98	60,00	35,00-95,00	45,00-70,00		
Genel Sağlık (Taburculuktan 12 hafta sonra)	Kadın	65,50±19,62	60,00	20,00-100,00	55,00-81,50	-0,524	0,600
	Erkek	69,16±19,74	70,00	40,00-100,00	50,00-81,50		

Mann Whitney U Testi, *; p<0,05, **; p<0,01, X; ortalama, SS; Standart Sapma

Kadın ve erkeklerin taburculuk günü ve taburculuktan 12 hafta sonra ölçümü yapılan PFSS skorlarının karşılaştırılmasına tablo 16' da bakıldı. Kadın ve erkekler arasında PFSS skorları karşılaştırıldığında taburculuk günü yapılan ölçüm değerlerinin gruplar aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görüldü (p<0,05). Kadınlarda fonksiyonel kısıtlanmanın daha fazla olduğu görüldü.

Tablo 16. Kadın ve erkek gruplar arasında PFSS skorlarının karşılaştırılması

Değişken	**Grup**	**X±SS**	**Median (ortanca)**	**Min-Maks.**	**25-75 Çeyreklikler**	**Z**	**P**
PFSS Skoru (Taburculuk günü)	Kadın	2,29±1,33	3,00	0,00-4,00	1,25-3,00	-2,307	***0,021**
	Erkek	1,27±1,27	1,00	0,00-4,00	0,00-2,25		
PFSS Skoru (Taburculuktan 12 hafta sonra)	Kadın	1,12±1,22	1,00	0,00-4,00	0,00-2,00	-1,343	0,179
	Erkek	0,61±0,91	0,00	0,00-3,00	0,00-1,00		

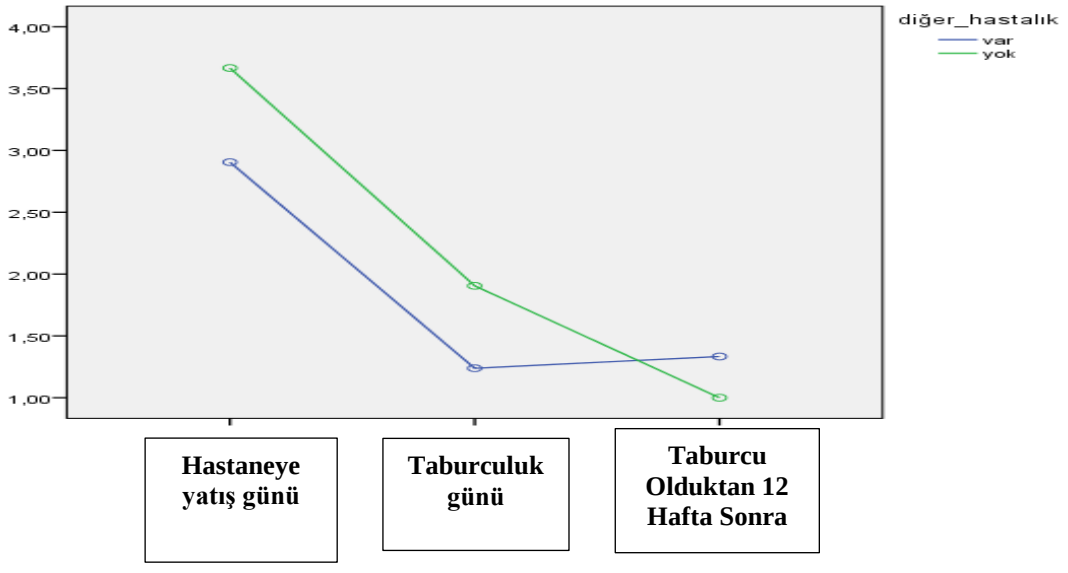
MMann Whitney U Testi, *; p<0,05, **; p<0,01, X; ortalama, SS; Standart Sapma

Ek hastalığı olan ve olmayan olguların VAS ağrı skorlarının hastaneye yatış günü, taburculuk günü ve taburcu olduktan 12 hafta sonrasında zaman ve grup*zaman karşılaştırılması tablo 17' de ve grafik 3' te yapıldı. VAS değerlerinde gruplardaki zaman içinde değişiminin istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ($p<0,05$) ancak grup zaman etkileşiminin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucu bulundu ($p>0,05$). Ek hastalığı olmayan olguların VAS ağrı değerlerinde zamanla daha fazla değişim, azalma olduğu tespit edildi. VAS ağrı ölçeği değerinde olan değişimin etki büyüklüğüne bakıldığında orta düzey etki büyüklüğüne sahip olduğu görüldü.

Tablo 17. Olguların ek hastalık varlığına göre VAS ağrı skorlarının karşılaştırılması

Değişken		**Ek Hastalığı Olan**	**Ek Hastalığı Olmayan**	**Zaman F/p**	**Grup*zaman F/p**	**Effect Size (Etki Büyüklüğü)**
		X±SS	**X±SS**			
VAS Skoru	Hastaneye yatış günü	2,90±2,52	3,66±2,88	F=29,951 ****p=0,000**	F=2,178 p=0,143	0,428
	Taburculuk günü	1,23±1,30	1,90±1,51			
	Taburculuktan 12 hafta sonra	1,33±1,49	1,00±1,14			

Tekrarlı Ölçümlerde İki yönlü Varyans Analizi, **p<0,01, *p<0,05



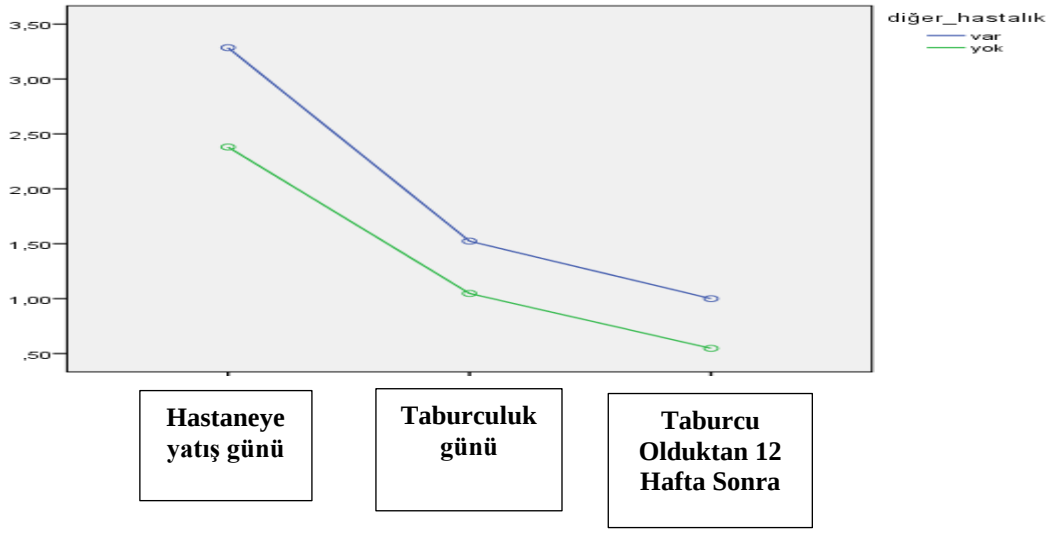
Grafik 3. Ek hastalığı olan ve olmayanların VAS ağrı değişimi

Ek hastalıkları olan ve olmayanların dispne skorlarının hastaneye yatış günü, taburculuk günü ve taburcu olduktan 12 hafta sonrasında dispne skorlarının zaman ve grup*zaman karşılaştırılması tablo 18' de ve grafik 4' te yapıldı. Dispne değerlerinde gruplardaki zaman içinde değişimin istatistiksel olarak anlamlı olduğu (p<0,05) ancak grup zaman etkileşiminin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucu bulundu (p>0,05). Dispne değerinde olan değişimin etki büyüklüğüne bakıldığında orta düzey etki büyüklüğüne sahip olduğu görüldü.

Tablo 18. Olguların ek hastalık varlığına göre dispne skorlarının karşılaştırılması

Değişken		**Diğer Hastalığı Olan**	**Diğer Hastalığı Olmayan**	**Zaman F/p**	**Grup*zaman F/p**	**Effect Size (Etki Büyüklüğü)**
		X±SS	**X±SS**			
Modifiye Borg Skalası Dispne Skoru	Hastaneye yatış günü	3,28±2,32	2,38±2,13	F=36,000 ****p=0,000**	F=0,516 p=0,518	0,478
	Taburculuk günü	1,52±1,12	1,04±1,11			
	Taburculuktan 12 hafta sonra	1,00±1,16	0,54±0,94			

Tekrarlı Ölçümlerde İki yönlü Varyans Analizi, **p<0,01, *p<0,05



Grafik 4. Diğer hastalığı olan ve olmayanların dispne değerlerindeki değişim

Tablo 19' da belirtilen ek hastalığı olan ile olmayanların hastanede kalış süreleri açısından aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır (p>0,05).

Tablo 19. Ek hastalığı olan ve olmayan gruplar arasında hastanede kalış sürelerinin karşılaştırılması

Değişken	**Grup**	**X±SS**	**Median (ortanca)**	**Min-Maks.**	**25-75 Çeyreklikler**	**Z**	**P**
Hastanede kalış süresi	Ek Hastalığı Olmayan	6,80±2,04	6,00	3,00-11,00	6,00-7,00	**-1,477**	0,140
	Ek Hastalığı Olan	8,47±3,88	9,00	3,00-16,00	4,50-11,50		

MMann Whitney U Testi, *; p<0,05, **; p<0,01, X; ortalama, SS; Standart Sapma

Tablo 20' de ek hastalığı olan ve olmayanların dispne skorları karşılaştırıldı. Ek hastalığı olan ile olmayanların dispne açısından aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır (p>0,05).

Tablo 20. Ek hastalığı olan ve olmayan gruplar arasında dispne skorlarının karşılaştırılması

Değişken	**Grup**	**X±SS**	**Min-Maks.**	**P**
Modifiye Borg Skalası Dispne Skoru (Hastaneye yatış günü)	Ek Hastalığı Olmayan	2,38±2,13	0,00-6,00	0,207
	Ek Hastalığı Olan	3,28±2,32	0,00-7,00	
Modifiye Borg Skalası Dispne Skoru (Taburculuk günü)	Ek Hastalığı Olmayan	1,04±1,11	0,00-4,00	0,141
	Ek Hastalığı Olan	1,52±1,12	0,00-3,00	
Modifiye Borg Skalası Dispne Skoru (Taburculuktan 12 hafta)	Ek Hastalığı Olmayan	0,54±0,94	0,00-3,00	0,233
	Ek Hastalığı Olan	1,00±1,16	0,00-3,00	

Sudent T Testi, *; p<0,05, **; p<0,01, X; ortalama, SS; Standart Sapma

Tablo 21' de ek hastalığı olan ve olmayanların VAS ağrı skorları karşılaştırıldı. Ek hastalığı olan ile olmayanların VAS ağrı skoru açısından gruplar aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır (p>0,05).

Tablo 21. Ek hastalığı olan ve olmayan gruplar arasında VAS ağrı skorlarının karşılaştırılması

Değişken	**Grup**	**X±SS**	**Min-Maks.**	**P**
VAS Ağrı Skoru (Hastaneye yatış günü)	Ek Hastalığı Olmayan	3,66±2,88	0,00-8,00	0,384
	Ek Hastalığı Olan	2,90±2,52	0,00-7,00	
VAS Ağrı Skoru (Taburculuk günü)	Ek Hastalığı Olmayan	1,90±1,51	0,00-5,00	0,168
	Ek Hastalığı Olan	1,23±1,30	0,00-4,00	

VAS Ağrı Skoru (Taburculuktan 12 hafta)	Ek Hastalığı Olmayan	1,00±1,14	0,00-3,00	0,536
	Ek Hastalığı Olan	1,33±1,49	0,00-4,00	
VAS Hareket Korkusu	Ek Hastalığı Olmayan	0,85±1,45	0,00-4,00	0,236
	Ek Hastalığı Olan	1,38±1,65	0,00-4,00	

Sudent T Testi, *; p<0,05, **; p<0,01, X; ortalama, SS; Standart Sapma

Tablo 22' de ek hastalığı olan ve olmayanların Beck depresyon ölçeği skorları karşılaştırıldı. Ek hastalığı olan ile olmayanların Beck Depresyon Ölçeği skorları açısından aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır (p>0,05).

Tablo 22. Diğer hastalığı olan/olmayan gruplar arasında Beck Depresyon skorlarının karşılaştırılması

Değişken	**Grup**	**X±SS**	**Median (ortanca)**	**Min-Maks.**	**25-75 Çeyreklikler**	**Z**	**P**
Beck Depresyon Ölçeği Skoru (Taburculuk günü)	Ek Hastalığı Olmayan	15,19±12,94	10,00	0,00-42,00	3,00-27,50	**-1,650**	**0,099**
	Ek Hastalığı Olan	22,33±13,06	25,00	0,00-47,00	12,00-32,00		
Beck Depresyon Ölçeği Skoru (Taburculuktan 12 hafta sonra)	Ek Hastalığı Olmayan	3,09±2,89	3,00	0,00-10,00	0,00-4,00	**-1,449**	**0,147**
	Ek Hastalığı Olan	6,19±5,97	4,00	0,00-19,00	1,00-11,00		

Mann Whitney U Testi, *; p<0,05, **; p<0,01, X; ortalama, SS; Standart Sapma

Tablo 23' te ek hastalığı olan ve olmayanların SF-36 yaşam kalitesi ölçeği skorları karşılaştırıldı. Ek hastalığı olan ile olmayanların SF 36 yaşam kalitesi ölçeği skorları açısından aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulundu (p>0,05).

Tablo 23. Ek hastalığı olan ve olmayan gruplar arasında SF-36 yaşam kalitesi skorlarının karşılaştırılması

Değişken	**Grup**	**X±SS**	**Median (ortanca)**	**Min-Maks.**	**25-75 Çeyreklikler**	**Z**	**P**
Fiziksel Fonksiyon Skoru (Taburculuk günü)	Ek Hastalığı Olmayan	70,47±26,96	75,00	25,00-100,00	42,50-92,50	-1,871	0,061
	Ek Hastalığı Olan	55,23±27,68	60,00	15,00-95,00	27,50-77,50		
Fiziksel Fonksiyon Skoru (Taburculuktan 12 hafta sonra)	Ek Hastalığı Olmayan	88,80±10,47	90,00	70,00-100,00	77,50-100,00	-1,565	0,118
	Ek Hastalığı Olan	75,23±26,09	80,00	20,00-100,00	67,50-100,00		

Vücut Ağrısı Skoru (Taburculuk günü)	Ek Hastalığı Olmayan	60,95±23,59	67,50	22,50-100,00	45,00-77,50	-0,331	0,741
	Ek Hastalığı Olan	63,92±23,60	62,50	22,50-100,00	45,00-82,50		
Vücut Ağrısı Skoru (Taburculuktan 12 hafta sonra)	Ek Hastalığı Olmayan	89,64±14,54	100,00	57,50-100,00	77,50-100,00	-0,156	0,876
	Ek Hastalığı Olan	86,78±19,86	100,00	45,00-100,00	65,00-100,00		
Fiziksel Kısıtlama (Taburculuk günü)	Ek Hastalığı Olmayan	63,09±40,78	75,00	0,00-100,00	25,00-100,00	-1,316	0,188
	Ek Hastalığı Olan	41,66±48,30	0,00	0,00-100,00	0,00-100,00		
Fiziksel Kısıtlama (Taburculuktan 12 hafta sonra)	Ek Hastalığı Olmayan	86,90±24,51	100,00	25,00-100,00	75,00-100,00	-1,918	0,055
	Ek Hastalığı Olan	62,85±43,83	75,00	0,00-100,00	0,00-100,00		
Emosyonel kısıtlanma (Taburculuk günü)	Ek Hastalığı Olmayan	44,44±39,90	33,33	0,00-100,00	0,00-83,33	-1,687	0,092
	Ek Hastalığı Olan	65,07±40,10	66,66	0,00-100,00	33,33-100,00		
Emosyonel kısıtlanma (Taburculuktan 12 hafta sonra)	Ek Hastalığı Olmayan	80,94±27,02	100,00	33,30-100,00	66,66-100,00	-1,082	0,279
	Ek Hastalığı Olan	68,25±35,70	66,66	0,00-100,00	33,33-100,00		
Emosyoneliyilik (Taburculuk günü)	Ek Hastalığı Olmayan	63,71±14,37	68,00	20,00-80,00	58,00-72,00	-0,240	0,810
	Ek Hastalığı Olan	61,71±20,72	60,00	12,00-92,00	50,00-76,00		
Emosyoneliyilik (Taburculuktan 12 hafta sonra)	Ek Hastalığı Olmayan	83,80±13,70	84,00	48,00-100,00	76,00-96,00	-0,962	0,336
	Ek Hastalığı Olan	78,49±16,44	84,00	36,00-100,00	69,33-90,00		
Sosyal Fonksiyon (Taburculuk günü)	Ek Hastalığı Olmayan	57,73±21,82	50,00	25,00-100,00	50,00-68,75	-0,092	0,927
	Ek Hastalığı Olan	58,69±22,53	50,00	25,00-100,00	50,00-75,00		
Sosyal Fonksiyon (Taburculuktan 12 hafta sonra)	Ek Hastalığı Olmayan	82,14±22,55	100,00	50,00-100,00	50,00-100,00	-0,083	0,934
	Ek Hastalığı Olan	80,80±22,62	100,00	50,00-100,00	50,00-100,00		
Enerji Yorgunluk (Taburculuk günü)	Ek Hastalığı Olmayan	53,19±15,77	54,00	20,00-90,00	44,50-60,00	-0,506	0,613
	Ek Hastalığı Olan	54,76±23,42	60,00	0,00-95,00	40,00-70,00		
Enerji Yorgunluk (Taburculuktan 12 hafta sonra)	Ek Hastalığı Olmayan	71,23±17,84	75,00	32,00-100,00	55,00-87,50	-1,691	0,091
	Ek Hastalığı Olan	61,61±18,81	60,00	25,00-100,00	50,00-75,00		
Genel Sağlık (Taburculuk günü)	Ek Hastalığı Olmayan	56,04±12,88	55,00	35,00-80,00	47,50-63,50	-0,608	0,543
	Ek Hastalığı Olan	54,04±15,13	55,00	35,00-95,00	40,00-65,00		
Genel Sağlık (Taburculuktan 12 hafta sonra)	Ek Hastalığı Olmayan	72,00±17,76	70,00	45,00-100,00	55,00-85,00	-1,618	0,106
	Ek Hastalığı Olan	62,14±20,35	60,00	20,00-100,00	47,50-79,50		

MMann Whitney U Testi, *; p<0,05, **; p<0,01, X; ortalama, SS; Standart Sapma

Tablo 24’ te ek hastalığı olan ve olmayanların PFSS skorları karşılaştırıldı. Ek hastalığı olan ile olmayanların taburculuk sırasında ölçülen PFSS değerleri açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmazken (p>0,05), taburculuktan 12 hafta sonra ise gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluştuğu görülmüştür (p<0,05). Ek hastalığı olmayanlarda fonksiyonel statüde daha fazla iyileşme olduğu tespit edildi.

Tablo 24. Ek hastalığı olan ve olmayan gruplar arasında PFSS skorlarının karşılaştırılması

Değişken	**Grup**	**X±SS**	**Median (ortanca)**	**Min-Maks.**	**25-75 Çeyreklikler**	**Z**	**P**
PFSS Skoru (Taburculuk günü)	Ek Hastalığı Olmayan	1,57 ± 1,28	2,00	0,00-4,00	0,00-3,00	-1,368	0,171
	Ek Hastalığı Olan	2,14±1,45	3,00	0,00-4,00	1,00-3,00		
PFSS Skoru (Taburculuktan 12 hafta sonra)	Ek Hastalığı Olmayan	0,5± 20,81	0,00	0,00-2,00	0,00-1,00	**-2,097**	***0,036**
	Ek Hastalığı Olan	1,28±1,27	1,00	0,00-4,00	0,00-2,00		

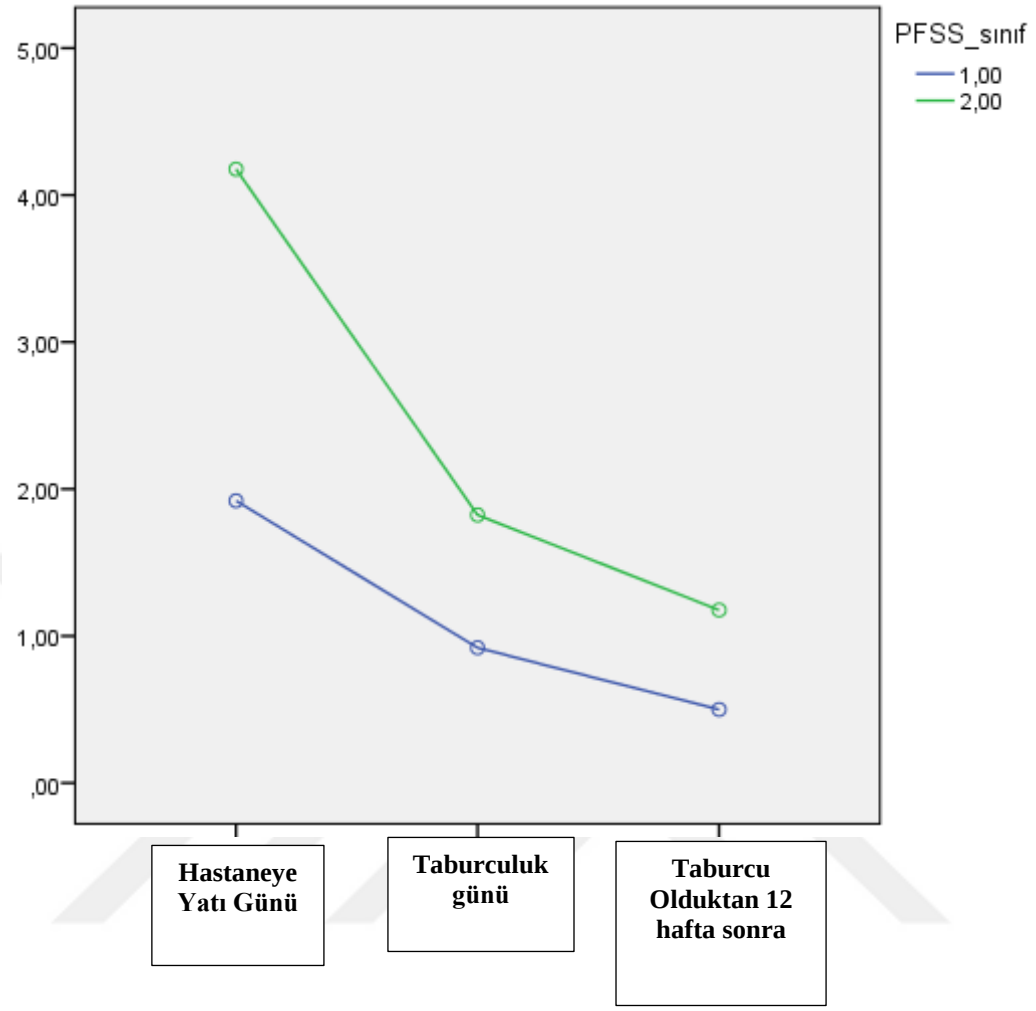
Mann Whitney U Testi, *; p<0,05, **; p<0,01, X; ortalama, SS; Standart Sapma

Olguların PFSS skoruna göre ayrılan grupların hastaneye yatış günü, taburculuk günü ve taburcu olduktan 12 hafta sonrasında dispne skorlarının zaman ve grup*zaman karşılaştırılması tablo 25’ te ve grafik 5’ te gösterildi. Dispne değerlerine göre gruplardaki zaman içinde değişiminin istatistiksel olarak anlamlı olduğu (p<0,05) ve grup zaman etkileşiminin de istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucu bulundu (p<0,05). Dispne değerinde olan değişimin etki büyüklüğüne bakıldığında orta düzey etki büyüklüğüne sahip olduğu görüldü.

Tablo 25. Olguların PFSS sınıfına göre dispne skorlarının karşılaştırılması

Değişken		**Grup 1 PFSS Skoru ≤2**	**Grup 2 PFSS>2**	**Zaman F/p**	**Grup*zaman F/p**	**Effect Size (Etki Büyüklüğü)**
		X±SS	**X±SS**			
Modifiye Borg Skalası Dispne Skoru	Hastaneye yatış günü	1,92±2,01	4,17±1,91	F=46,732 ****p=0,000**	F=6,411 ****p=0,009**	0,622
	Taburculuk günü	0,92±1,11	1,82±0,95			
	Taburculuktan 12 hafta sonra	0,50±0,87	1,17±1,22			

Tekrarlı Ölçümlerde İki yönlü Varyans Analizi, **p<0,01, *p<0,05



Grafik 5. PFSS sınıflarına göre dispne skorlarında zamanla değişimi

Hastaların tablo 26' da taburculuk günü belirlenen PFSS sınıflarına göre hastanede kalış süreleri karşılaştırıldı. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görüldü (p>0,05).

Tablo 26. PFSS sınıfına göre gruplar arasında hastanede kalış sürelerinin karşılaştırılması

Değişken	**Grup**	**X±SS**	**Median (ortanca)**	**Min-Maks.**	**25-75 Çeyreklikler**	**Z**	**P**
Hastanede kalış süresi	Grup 1 (n=25) PFSS Skoru ≤2	7,08±3,40	6,00	3,00-16,00	5,00-8,50	**-1,725**	0,084
	Grup 2 (n=17) PFSS Skoru >2	8,47±2,69	9,00	3,00-12,00	6,00-11,00		

Mann Whitney U Testi, **p<0,01, *p<0,05

Tablo 27' de PFSS sınıflarına göre hastaların Beck Depresyon Ölçeği skorları karşılaştırıldı. Gruplara göre Beck Depresyon Ölçeği skorları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görüldü (p<0,05). Buna göre PFSS

Skoru ≤2 olan (fonksiyonel durumu daha iyi olan) grubun depresyon seviyesinin daha düşük olduğu görülmüştür.

Tablo 27. PFSS sınıfına göre gruplar arasında Beck Depresyon skorlarının karşılaştırılması

Değişken	***Grup***	***X±SS***	***Median (ortanca)***	***Min-Maks.***	***25-75 Çeyreklikler***	***Z***	***P***
Beck Depresyon Ölçeği Skoru	Grup 1 (n=25) PFSS Skoru ≤2	13,00±±10,78	12,00	0,00-33,00	3,00-20,00	-3,310	*****0,001***
	Grup 2 (n=17) PFSS Skoru >2	27,23±12,41	30,00	7,00-47,00	17,00-36,50		

Mann Whitney U Testi, *; p<0,05, **; p<0,01, X; ortalama, SS; Standart Sapma

Tablo 28' de PFSS sınıflarına göre hastaların hareket korkusu VAS skorları karşılaştırıldı. PFSS gruplara göre VAS hareket korkusu skorları açsından aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmüştür (p<0,05).

Tablo 28. PFSS sınıfına söre gruplar arasında hareket korkusu VAS skorlarının karşılaştırılması

Değişken	***Grup***	***X±SS***	***Median (ortanca)***	***Min-Maks.***	***25-75 Çeyreklikler***	***Z***	***P***
Hareket Korkusu VAS Skoru	Grup 1 (n=25) PFSS Skoru ≤2	0,64±1,22	0,00	0,00-4,00	0,00-1,00	-2,429	****0,015***
	Grup 2 (n=17) PFSS Skoru >2	1,82±1,77	2,00	0,00-4,00	0,00-4,00		

Mann Whitney U Testi, *; p<0,05, **; p<0,01, X; ortalama, SS; Standart Sapma

Taburculuk günü belirlenen PFSS skoruna göre gruplara ayrılan hastaların SF-36 yaşam kalitesi skorları tablo 29' de karşılaştırıldı. SF-36 yaşam kalitesi skorları açısından taburculuk gününde değerlendirilen vücut ağrısı ve emosyonel kısıtlama alt bileşenleri dışındaki tüm alt bileşen skorları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluştuğu (p<0,05) tespit edildi.

Tablo 29. PFSS skoruna göre belirlenen gruplar arasında Taburculuk günü ölçülen SF-36 yaşam kalitesi skorlarının karşılaştırılması

Değişken	**Grup**	**X±SS**	**Median (ortanca)**	**Min-Maks.**	**25-75 Çeyreklikler**	**Z**	**P**
Fiziksel Fonksiyon Skoru	Grup 1 (n=25) PFSS Skoru ≤2	75,40±22,90	80,00	25,00-100,00	65,00-95,00	-3,425	****0,001**
	Grup 2 (n=17) PFSS Skoru >2	44,41±24,99	35,00	15,00-90,00	25,00-67,50		

Vücut Ağrısı Skoru	Grup 1 (n=25) PFSS Skoru ≤2	68,40±23,46	67,50	22,50-100,00	45,00-90,00	-1,803	0,071
	Grup 2 (n=17) PFSS Skoru >2	53,67±20,86	57,50	22,50-100,00	40,00-67,50		
Fiziksel Kısıtlama	Grup 1 (n=25) PFSS Skoru ≤2	69,00±41,00	100,00	0,00-100,00	37,50-100,00	-2,901	**0,004
	Grup 2 (n=17) PFSS Skoru >2	27,94±41,34	0,00	0,00-100,00	0,00-62,50		
Emosyonel kısıtlanma	Grup 1 (n=25) PFSS Skoru ≤2	61,33±39,29	66,66	0,00-100,00	33,33-100,00	-1,265	0,206
	Grup 2 (n=17) PFSS Skoru >2	45,09±42,39	33,33	0,00-100,00	0,00-100,00		
Emosyonel iyilik	Grup 1 (n=25) PFSS Skoru ≤2	70,88±11,97	72,00	40,00-92,00	64,00-78,00	-3,658	**0,000
	Grup 2 (n=17) PFSS skoru >2	50,70±18,04	52,00	12,00-76,00	38,00-64,00		
Sosyal Fonksiyon	Grup 1 (n=25) PFSS Skoru ≤2	64,00±20,51	50,00	25,00-100,00	50,00-75,00	-2,397	*0,017
	Grup 2 (n=17) PFSS skoru >2	49,70±21,68	50,00	25,00-100,00	31,25-56,25		
Enerji Yorgunluk	Grup 1 (n=25) PFSS Skoru ≤2	59,72±17,57	60,00	25,00-95,00	47,50-70,00	-1,999	*0,046
	Grup 2 (n=17) PFSS skoru >2	45,52±20,19	50,00	0,00-80,00	32,50-60,00		
Genel Sağlık	Grup 1 (n=25) PFSS Skoru ≤2	58,88±12,65	60,00	35,00-95,00	50,00-66,00	-2,376	*0,018
	Grup 2 (n=17) PFSS skoru >2	49,41±14,12	50,00	35,00-80,00	35,00-55,00		

Mann Whitney U Testi, *; p<0,05, **; p<0,01, X; ortalama, SS; Standart Sapma

40 yaş altı ile 40 yaş ve üstü hastaların hastanede kalış süreleri tablo 30' da karşılaştırıldı. 40 yaş altı ile 40 yaş ve üstü gruplar arasında hastanede kalış süreleri açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görüldü (p>0,05).

Tablo 30. Yaş sınıfına göre gruplar arasında hastanede kalış sürelerinin karşılaştırılması

Değişken	**Grup**	**X±SS**	**Median (ortanca)**	**Min-Maks.**	**25-75 Çeyreklikler**	**Z**	**P**
Hastanede kalış süresi	40 yaş altı	7,26±2,76	7,00	3,00-12,00	6,00-10,00	**-0,359**	0,720
	40 yaş ve üstü	7,85±3,41	7,00	3,00-16,00	6,00-11,00		

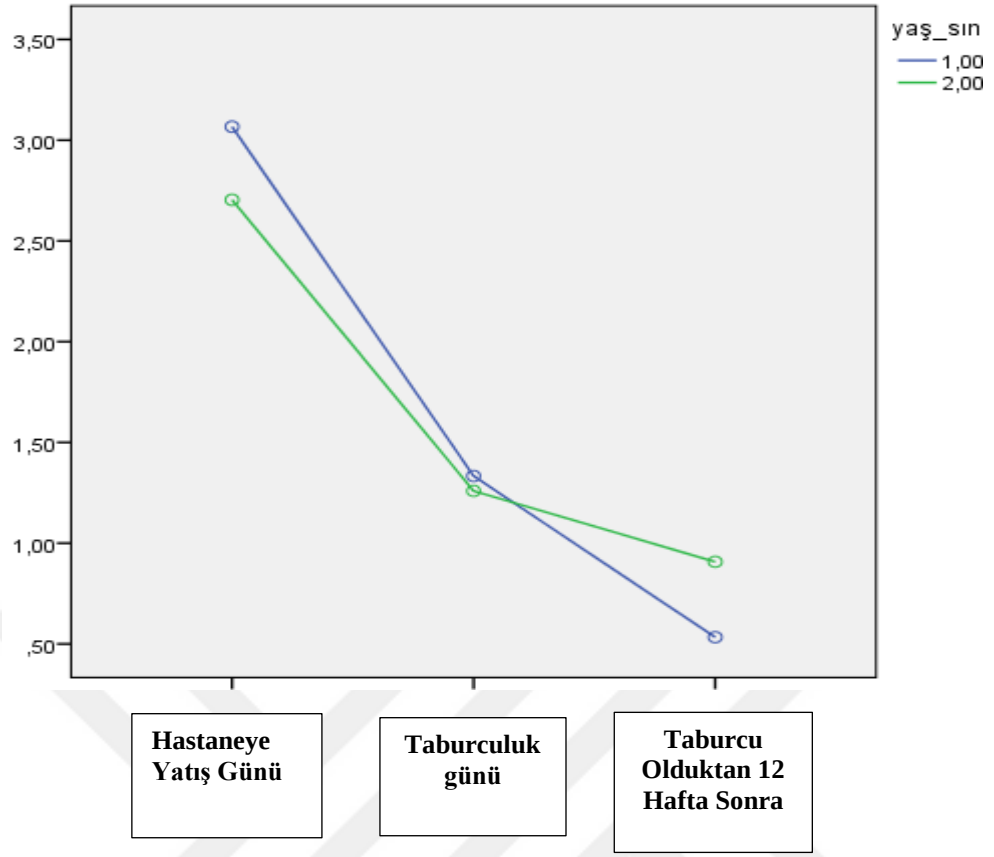
Mann Whitney U Testi, *; p<0,05, **; p<0,01, X; ortalama, SS; Standart Sapma

40 yaş altı ile 40 yaş ve üstü hastaların hastaneye yatış günü, taburculuk günü ve taburcu olduktan 12 hafta sonrasındaki dispne skorlarının zaman ve grup*zaman karşılaştırılması ve tablo 31' de ve grafik 6' da gösterildi. Dispne değerlerinde 40 yaş altı ile 40 yaş ve üstü gruplardaki zaman içinde değişiminin istatistiksel olarak anlamlı olduğu (p<0,05) ancak grup zaman etkileşiminin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucu bulundu (p>0,05). Dispne değerinde olan değişimin etki büyüklüğüne bakıldığında orta düzey etki büyüklüğüne sahip olduğu görüldü.

Tablo-31 Olguların yaş sınıfına göre dispne skorlarının karşılaştırılması

Değişken		**40 yaş altı**	**40 yaş ve üstü**			
		X±SS	**X±SS**	**Zaman F/p**	**Grup*zaman F/p**	**Effect Size (Etki Büyüklüğü)**
Modifiye Borg Skalası Dispne Skoru	Hastaneye Yatış günü	3,06±2,49	2,70±2,14	F=37,207 ****p=0,000**	F=1,021 p=0,336	0,419
	Taburculuk günü	1,33±1,29	1,25±1,05			
	Taburculuktan 12 hafta sonra	0,53±0,97	0,90±1,11			

Tekrarlı Ölçümlerde İki yönlü Varyans Analizi, **p<0,01, *p<0,05



Grafik 6. 40 yaş altı ve 40 yaş ve üstü hastaların dispne skorlarının değişimi

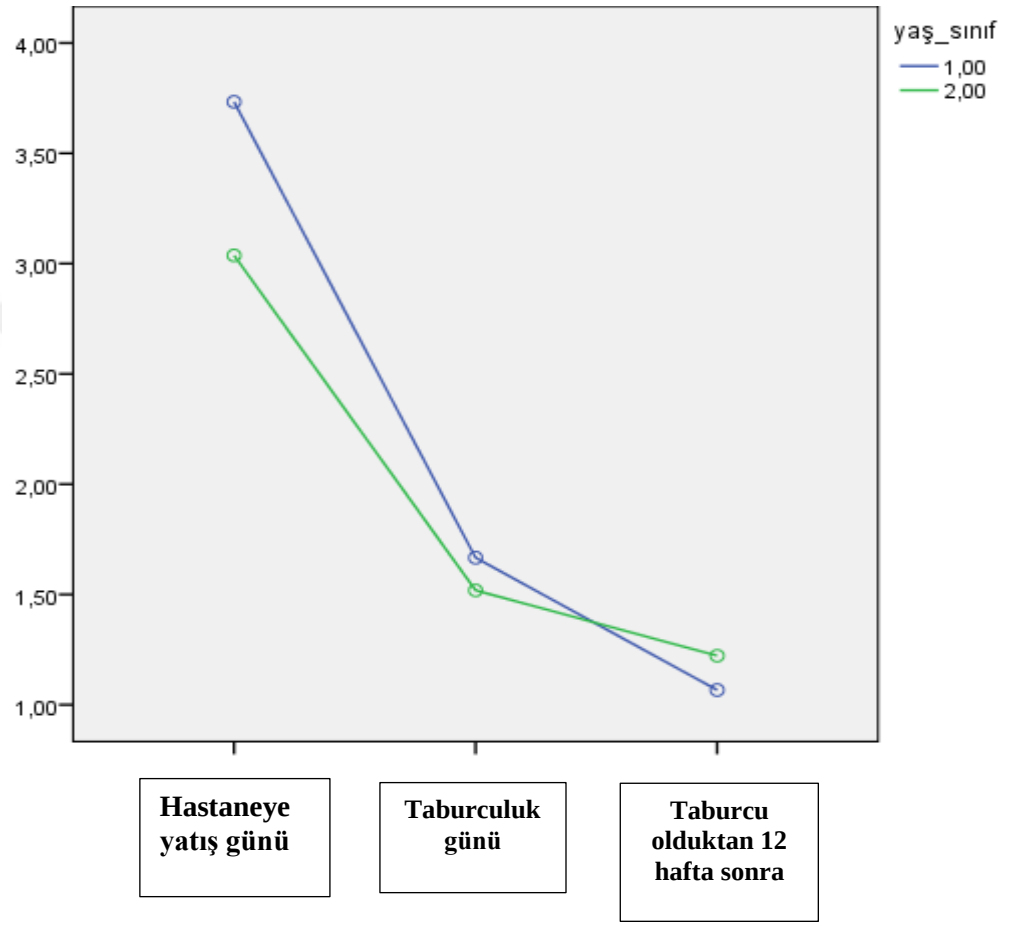
40 yaş altı ile 40 yaş ve üstü hastaların hastaneye yatış günü, taburculuk günü ve taburcu olduktan 12 hafta sonrasındaki VAS ağrı skorlarının zaman ve grup*zaman karşılaştırılması da ve tablo 32' de ve grafik 7' de gösterildi. VAS ağrı değerlerinde 40 yaş altı ile 40 yaş ve üstü gruplardaki zaman içinde değişiminin istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluştuğu ($p<0,05$) ancak grup zaman etkileşiminin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucu bulundu ($p>0,05$). Ağrı değerinde olan değişimin etki büyüklüğüne bakıldığında orta düzey etki büyüklüğüne sahip olduğu görüldü.

Tablo 32. Olguların yaş sınıfına göre ağrı değişiminin karşılaştırılması

Değişken		**40 yaş altı**	**40 yaş ve üstü**			
		X±SS	**X±SS**	**Zaman F/p**	**Grup*zaman F/p**	**Effect Size (Etki Büyüklüğü)**
	Hastaneye yatış günü	3,73±3,21	3,03±2,40	F=29,692	F=0,984	

VAS Ağrı Skoru	Taburculuk günü	1,66±1,71	1,51±1,28	**p=0,000	p=0,343	0,435
	Taburculuktan 12 hafta sonra	1,06±1,16	1,22±1,42			

Tekrarlı Ölçümlerde İki yönlü Varyans Analizi, **p<0,01, *p<0,05



Grafik 7. 40 yaş altı ve 40 yaş ve üstü hastaların VAS ağrı skorlarının zamanla değişimi

40 yaş ve üstü ile 40 yaş altı hastaların Beck depresyon ölçeği skorları tablo 33' te karşılaştırıldı. 40 yaş ve üstü ile 40 yaş altı hastaların Beck depresyon ölçeği skoru açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı (p>0,05) görüldü.

Tablo 33. Yaş sınıfına göre gruplar arasında Beck Depresyon Ölçeği skorlarının karşılaştırılması

Değişken	**Grup**	**X±SS**	**Median (ortanca)**	**Min-Maks.**	**25-75 Çeyreklikler**	**Z**	**P**
Beck Depresyon Ölçeği Skoru (Taburculuk günü)	40 yaş altı	15,06±12,01	9,00	0,00-34,00	3,00-27,00	-1,341	**0,180**
	40 yaş ve üzeri	20,81±13,81	20,00	0,00-47,00	10,00-33,00		
Beck Depresyon Ölçeği Skoru (Taburculuktan 12 hafta sonra)	40 yaş altı	4,33±5,00	3,00	0,00-19,00	1,00-5,00	-0,332	**0,740**
	40 yaş ve üzeri	4,81±4,91	4,00	0,00-17,00	0,00-8,00		

Mann Whitney U Testi, *; p<0,05, **; p<0,01, X; ortalama, SS; Standart Sapma

40 yaş ve üstü ile 40 yaş altı hastaların VAS ağrı skorları gruplar arasında tablo 34' te karşılaştırıldı. 40 yaş ve üstü ile 40 yaş altı hastaların VAS ağrı skorlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı (p>0,05) görüldü. Ancak VAS hareket korkusu skoru açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulundu (p<0,05).

Tablo 34. Yaş sınıfına göre gruplar arasında VAS ağrı ve hareket korkusu skorlarının karşılaştırılması

Değişken	**Grup**	**X±SS**	**Min-Maks.**	**P**
VAS Ağrı Skoru (Hastaneye yatış günü)	40 yaş altı	3,73±3,21	0,00-8,00	0,479
	40 yaş ve üzeri	3,03±2,40	0,00-7,00	
VAS Ağrı Skoru (Taburculuk günü)	40 yaş altı	1,66±1,71	0,00-5,00	0,924
	40 yaş ve üzeri	1,51±1,28	0,00-4,00	
VAS Ağrı Skoru (Taburculuktan 12 hafta sonra)	40 yaş altı	1,06±1,16	0,00-3,00	0,779
	40 yaş ve üzeri	1,22±1,42	0,00-4,00	
VAS Hareket Korkusu	40 yaş altı	0,40±1,05	0,00-3,00	***0,019**
	40 yaş ve üzeri	1,51±1,67	0,00-4,00	

Student T Testi, *; p<0,05, **; p<0,01, X; ortalama, SS; Standart Sapma

40 yaş ve üstü 40 yaş altı hastaların SF-36 yaşam kalitesi skorları tablo 35' te karşılaştırıldı. 40 yaş ve üstü ile 40 yaş altı hastaların taburculuk günündeki fiziksel fonksiyon alt skorunun istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturduğu (p<0,05) diğer

alt bileşenleri skorları gruplar arasında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı (p>0,05) görülmüştür.

Tablo 35. Yaş sınıfına göre gruplar arasında SF-36 yaşam kalitesi skorlarının karşılaştırılması

Değişken	**Grup**	**X±SS**	**Median (ortanca)**	**Min-Maks.**	**25-75 Çeyreklikler**	**Z**	**P**
Fiziksel Fonksiyon Skoru (Taburculuk günü)	40 yaş altı	78,33±20,41	90,00	30,00-100,00	70,00-90,00	-2,546	***0,011**
	40 yaş ve üzeri	54,25±28,34	50,00	15,00-100,00	30,00-75,00		
Fiziksel Fonksiyon Skoru (Taburculuktan 12 hafta sonra)	40 yaş altı	88,66±11,41	90,00	70,00-100,00	75,00-100,00	-1,205	0,228
	40 yaş ve üzeri	78,33±23,93	85,00	20,00-100,00	75,00-100,00		
Vücut Ağrısı Skoru (Taburculuk günü)	40 yaş altı	59,83±25,79	55,00	22,50-100,00	45,00-87,50	-0,598	0,550
	40 yaş ve üzeri	63,88±22,26	67,50	22,50-100,00	45,00-77,50		
Vücut Ağrısı Skoru (Taburculuktan 12 hafta sonra)	40 yaş altı	86,16±16,82	100,00	57,50-100,00	67,50-100,00	-0,547	0,584
	40 yaş ve üzeri	89,35±17,69	100,00	45,00-100,00	90,00-100,00		
Fiziksel Kısıtlama (Taburculuk günü)	40 yaş altı	56,66±42,74	50,00	0,00-100,00	0,00-100,00	-0,463	0,644
	40 yaş ve üzeri	50,00±47,53	50,00	0,00-100,00	0,00-100,00		
Fiziksel Kısıtlama (Taburculuktan 12 hafta sonra)	40 yaş altı	88,33±22,88	100,00	25,00-100,00	75,00-100,00	-1,606	0,106
	40 yaş ve üzeri	67,40±41,58	100,00	0,00-100,00	25,00-100,00		
Emosyonel kısıtlanma (Taburculuk günü)	40 yaş altı	53,32±37,37	66,66	0,00-100,00	33,30-100,00	-0,287	0,774
	40 yaş ve üzeri	55,55±43,36	66,66	0,00-100,00	0,00-100,00		
Emosyonel kısıtlanma (Taburculuktan 12 hafta sonra)	40 yaş altı	75,55±34,42	100,00	0,00-100,00	33,33-100,00	-0,333	0,739
	40 yaş ve üzeri	74,07±31,12	100,00	0,00-100,00	33,33-100,00		
Emosyonellik (Taburculuk günü)	40 yaş altı	63,33±16,99	64,00	20,00-88,00	50,00-76,00	-0,106	0,916
	40 yaş ve üzeri	62,37±18,30	68,00	12,00-92,00	52,00-72,00		

Emosyonellik (Taburculuktan 12 hafta sonra)	40 yaş altı	78,00±16,37	80,00	48,00-100,00	64,00-92,00	-1,110	0,267
	40 yaş ve üzeri	82,90±14,52	84,00	36,00-100,00	72,00-96,00		
Sosyal Fonksiyon (Taburculuk günü)	40 yaş altı	58,33±18,09	50,00	37,50-100,00	50,00-75,00	-0,041	0,967
	40 yaş ve üzeri	58,14±24,10	50,00	25,00-100,00	50,00-75,00		
Sosyal Fonksiyon (Taburculuktan 12 hafta sonra)	40 yaş altı	79,16±24,85	100,00	50,00-100,00	50,00-100,00	-0,374	0,708
	40 yaş ve üzeri	82,75±21,18	100,00	50,00-100,00	62,50-100,00		
Enerji Yorgunluk (Taburculuk günü)	40 yaş altı	53,13±22,11	54,00	20,00-95,00	35,00-60,00	-0,766	0,444
	40 yaş ve üzeri	54,44±18,72	60,00	0,00-90,00	45,00-65,00		
Enerji Yorgunluk (Taburculuktan 12 hafta sonra)	40 yaş altı	66,73±22,14	65,00	25,00-100,00	54,00-85,00	-0,145	0,885
	40 yaş ve üzeri	66,25±17,04	65,00	30,00-90,00	54,00-80,00		
Genel Sağlık (Taburculuk günü)	40 yaş altı	54,66±14,20	55,00	35,00-80,00	40,00-60,00	-0,053	0,958
	40 yaş ve üzeri	55,25±14,02	55,00	35,00-95,00	45,00-65,00		
Genel Sağlık (Taburculuktan 12 hafta sonra)	40 yaş altı	72,40±20,73	70,00	40,00-100,00	55,00-95,00	-1,253	0,210
	40 yaş ve üzeri	64,11±18,54	60,00	20,00-100,00	50,00-80,00		

Mann Whitney U Testi, *; p<0,05, **; p<0,01, X; ortalama, SS; Standart Sapma

40 yaş altı ile 40 yaş ve üstü hastaların yaş sınıflarına göre dispne skorları tablo 36' da karşılaştırıldı. dispne skorları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı (p>0,05) görüldü.

Tablo 36. Yaş sınıfına göre gruplar arasında dispne skorlarının karşılaştırılması

Değişken	**Grup**	**X±SS**	**Min-Maks.**	**P**
Modifiye Borg Skalası Dispne Skoru (Hastaneye yatış günü)	40 yaş altı	3,06±2,49	0,00-6,00	0,690
	40 yaş ve üzeri	2,70±2,14	0,00-7,00	
Modifiye Borg Skalası Dispne Skoru (Taburculuk günü)	40 yaş altı	1,33±1,29	0,00-4,00	0,978
	40 yaş ve üzeri	1,25±1,05	0,00-3,00	
	40 yaş altı	0,53±0,97	0,00-3,00	0,145

Modifiye Borg Skalası Dispne Skoru (Taburculuktan 12 hafta)	40 yaş ve üzeri	0,90±1,12	0,00-3,00	

Sudent T Testi, *; p<0,05, **; p<0,01, X; ortalama, SS; Standart Sapma

Tablo 37' de 40 yaş ve üstü ile 40 yaş altı hastaların PFSS skorları karşılaştırıldı. Gruplar arasında PFSS skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı (p>0,05) tespit edilmiştir.

Tablo 37. Yaş sınıfına göre gruplar arasında PFSS skorlarının karşılaştırılması

Değişken	**Grup**	**X±SS**	**Median (ortanca)**	**Min-Maks.**	**25-75 Çeyreklikler**	**Z**	**P**
PFSS Skoru (Taburculuk günü)	40 yaş altı	1,66±1,34	2,00	0,00-4,00	0,00-3,00	-0,673	0,501
	40 yaş ve üzeri	1,96±1,42	2,00	0,00-4,00	1,00-3,00		
PFSS Skoru (Taburculuktan 12 hafta sonra)	40 yaş altı	0,60±0,82	0,00	0,00-2,00	0,00-1,00	-1,116	0,265
	40 yaş ve üzeri	1,07±1,23	1,00	0,00-4,00	0,00-2,00		

Mann Whitney U Testi, *; p<0,05, **; p<0,01, X; ortalama, SS; Standart Sapma

Olguların hastaneye yatış günü ve taburculuk günü ölçümü yapılan vücut ısısı, kalp hızı, sistolik ve diastolik kan basıncı, solunum frekansı, SpO_2 gibi vital bulgu değerlerin karşılaştırılması tablo 38'de gösterildi. Olguların hastaneye yatış günü ve taburculuk günü ölçümü yapılan vital bulgu değerleri karşılaştırıldığında vücut ısısı, kalp hızı ve SpO_2 değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir değişim oluştuğu (p<0,05), diğer bulgularda ise anlamlı bir değişim olmadığı görüldü (p>0,05).

Tablo 38. Olguların hastaneye yatış günü ve taburculuk günü ölçümü yapılan vital bulgularının karşılaştırılması

Değişken		**X±SS**	**Median (ortanca)**	**Min-Maks.**	**25-75 Çeyreklikler**	**Z**	**P**
Vücut Isısı (C°)	Hastaneye yatış günü	36,92±0,84	36,65	36-39,8	36,5-37	-2,970	****0,003**
	Taburculuk günü	36,50±0,23	36,5	36-37,2	36,4-36,6		
Kalp Hızı (atım/dk)	Hastaneye yatış günü	87,52±12,29	84	73-121	78-96,75	-2,707	****0,007**
	Taburculuk günü	80,87±10,35	78	63-104	74,25-85,75		

Sistolik Kan Basıncı (mmHg)	Hastaneye yatış günü	122,1±19,05	121	89-170	110-130,75	-0,397	0,692
	Taburculuk günü	120,2±15,16	118	91-156	110,25-128		
Diastolik Kan Basıncı (mmHg)	Hastaneye yatış günü	73,77±12,83	73	55-106	63,25-81,75	-0,607	0,544
	Taburculuk günü	71,92±9,23	70,5	52-102	65-79		
Solunum Frekansı	Hastaneye yatış günü	19,4±0,92	20	18-20	18-20	-1,037	0,300
	Taburculuk günü	19,57±1,03	20	16-22	20-20		
SpO_2	Hastaneye yatış günü	94,57±6,83	96	57-100	93,25-98	-3,421	****0,001**
	Taburculuk günü	96,87±2,45	97	87-100	96-99		

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

40 yaş altı ile 40 yaş ve üstü olguların hastaneye yatış günü ve taburculuk günü ölçümü yapılan vücut ısısı, kalp hızı, sistolik ve diastolik kan basıncı, solunum frekansı, SpO_2 gibi vital bulgu değerlerin karşılaştırılması tablo 39' da gösterildi. 40 yaş ve üstü ile 40 yaş altı gruplarda hastaneye yatış günü vücut ısısı, sistolik kan basıncı ve SpO2 değerleri gruplar arasında karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunurken (p<0,05), diğer değerler gruplar arasında karşılaştırıldığında anlamlı bir fark olmadığı tespit edildi (p>0,05). 40 yaş ve üstü ile 40 yaş altı gruplarda taburculuk gününde ölçülen sistolik kan basıncı ve SpO2 değerleri gruplar arasında karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunurken (p<0,05), diğer değerler gruplar arasında karşılaştırıldığında anlamlı bir fark olmadığı tespit edildi (p>0,05).

Tablo 39. Yaş sınıfına göre gruplar arasında hastaneye yatış günü ve taburculuk günü ölçümü yapılan vital bulguların karşılaştırılması

Değişken	**Grup**	**X±SS**	**Median (ortanca)**	**Min-Maks.**	**25-75 Çeyreklikler**	**Z**	**P**
Vücut Isısı (C°) (Hastaneye yatış günü)	40 yaş altı	37,10±0,86	36,90	36,50-39,80	36,67-37,05	-2,492	***0,013**
	40 yaş ve üzeri	36,83±0,83	36,60	36,00-39,70	36,47-36,70		
Vücut Isısı (Taburculuk günü)	40 yaş altı	36,46±0,27	36,40	36,00-37,20	36,35-36,60	-1,320	0,187
	40 yaş ve üzeri	36,53±0,20	36,55	36,00-37,00	36,40-36,62		

Kalp Hızı (atım/dk) (Hastaneye yatış günü)	40 yaş altı	89,78±11,05	88,50	73,00-110,00	81,75-100,25	-1,236	0,206
	40 yaş ve üzeri	86,30±12,96	82,00	74,00-121,00	77,50-90,75		
Kalp Hızı (atım/dk) (Taburculuk günü)	40 yaş altı	83,57±12,90	78,50	68,00-104,00	74,00-98,50	-0,540	0,589
	40 yaş ve üzeri	79,42±8,63	78,00	63,00-100,00	74,75-84,25		
Sistolik Kan Basıncı (mmHg) (Hastaneye yatış günü)	40 yaş altı	109,71±12,46	109,00	89,00-131,00	99,50-122,00	-3,124	**0,002
	40 yaş ve üzeri	128,76±18,80	129,00	100,00-170,00	113,25-140,25		
Sistolik Kan Basıncı (mmHg) (Taburculuk günü)	40 yaş altı	110,78±10,45	114,00	91,00-124,00	102,00-120,00	-2,771	**0,006
	40 yaş ve üzeri	125,26±15,01	124,50	103,00-156,00	114,00-132,00		
Diastolik Kan Basıncı (mmHg) (Hastaneye yatış günü)	40 yaş altı	66,64±7,78	64,50	57,00-80,00	58,75-74,50	-2,529	*0,011
	40 yaş ve üzeri	77,61±13,48	77,50	55,00-106,00	66,50-90,00		
Diastolik Kan Basıncı (mmHg) (Taburculuk günü)	40 yaş altı	69,78±9,24	71,00	52,00-80,00	63,50-79,25	-0,711	0,477
	40 yaş ve üzeri	73,07±9,19	70,50	60,00-102,00	66,75-78,25		
Solunum Frekansı (Hastaneye yatış günü)	40 yaş altı	19,57±0,85	20,00	18,00-20,00	19,50-20,00	-0,857	0,391
	40 yaş ve üzeri	19,30±0,97	20,00	18,00-20,00	18,00-20,00		
Solunum Frekansı (Taburculuk günü)	40 yaş altı	19,57±1,15	20,00	16,00-20,00	20,00-20,00	-0,487	0,626
	40 yaş ve üzeri	19,57±0,98	20,00	18,00-22,00	18,75-20,00		
SpO_2 (Hastaneye yatış günü)	40 yaş altı	97,21±1,88	97,50	93,00-100,00	96,00-99,00	-2,703	**0,007
	40 yaş ve üzeri	93,15±8,05	95,50	57,00-99,00	91,75-97,00		
SpO_2 (Taburculuk günü)	40 yaş altı	98,14±1,40	99,00	94,00-99,00	97,75-99,00	-2,901	**0,004
	40 yaş ve üzeri	96,19±2,63	96,50	87,00-100,00	95,75-97,25		

Mann Whitney U Testi, *; p<0,05, **; p<0,01, X; ortalama, SS; Standart Sapma

PFSS skoruna göre belirlenen gruplar hastaneye yatış günü ve taburculuk günü ölçümü yapılan vücut ısısı, kalp hızı, sistolik ve diastolik kan basıncı, solunum frekansı, SpO_2 gibi vital bulgu değerlerin karşılaştırılması tablo 40' ta gösterildi. PFSS skoruna göre belirlenen grupların Hastaneye yatış günü kalp hızı ve SpO_2 değerleri gruplar arasında karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunurken ($p<0,05$), diğer değerler gruplar arasında karşılaştırıldığında anlamlı bir fark olmadığı tespit edildi ($p>0,05$). PFSS skoruna göre belirlenen grupların taburculuk gününde ölçülen vücut ısısı ve SpO_2 değerleri gruplar arasında karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunurken ($p<0,05$), diğer değerler gruplar arasında karşılaştırıldığında anlamlı bir fark olmadığı tespit edildi ($p>0,05$).

Tablo 40. PFSS skoruna göre belirlenen gruplar arasında hastaneye yatış günü ve taburculuk günü ölçümü yapılan vital bulguların karşılaştırılması

Değişken	**Grup**	**X±SS**	**Median (ortanca)**	**Min-Maks.**	**25-75 Çeyreklikler**	**Z**	**P**
Vücut Isısı (C°) (Hastaneye yatış günü)	Grup 1 (n=25) PFSS Skoru ≤2	36,76±0,62	36,6	36-38,8	36,5-36,8	-1,125	0,261
	Grup 2 (n=17) PFSS skoru >2	37,14±1,05	36,7	36,4-39,8	36,55-37,25		
Vücut Isısı (Taburculuk günü)	Grup 1 (n=25) PFSS Skoru ≤2	36,53±0,19	36,6	36,2-37	36,4-36,6	-2,991	****0,003**
	Grup 2 (n=17) PFSS skoru >2	36,47±0,27	36,5	36-37,2	36,4-36,6		
Kalp Hızı (atım/dk) (Hastaneye yatış günü)	Grup 1 (n=25) PFSS Skoru ≤2	87,78±11,00	84	75-120	78-93	-2,026	***0,043**
	Grup 2 (n=17) PFSS skoru >2	87,17±14,20	82	73-121	76-99,5		
Kalp Hızı (atım/dk) (Taburculuk günü)	Grup 1 (n=25) PFSS Skoru ≤2	82,34±10,70	79	63-104	75-88	-1,734	0,083
	Grup 2 (n=17) PFSS skoru >2	78,88±9,82	76	65-103	72,5-83		
Sistolik Kan Basıncı (mmHg) (Hastaneye yatış günü)	Grup 1 (n=25) PFSS Skoru ≤2	120,73±18,16	121	89-160	107-131	-0,975	0,330
	Grup 2 (n=17) PFSS skoru >2	123,94±20,62	121	95-170	110-133		
	Grup 1 (n=25) PFSS Skoru ≤2	118,30±13,81	118	91-154	110-128	-0,024	0,981

Sistolik Kan Basıncı (mmHg) (Taburculuk günü)	Grup 2 (n=17) PFSS skoru >2	122,76±16,90	117	99-156	110,5-133		
Diastolik Kan Basıncı (mmHg) (Hastaneye yatış günü)	Grup 1 (n=25) PFSS Skoru ≤2	72,30±11,05	71	56-101	64-80	-0,049	0,961
	Grup 2 (n=17) PFSS skoru >2	75,76±15,05	76	55-106	61-90		
Diastolik Kan Basıncı (mmHg) (Taburculuk günü)	Grup 1 (n=25) PFSS Skoru ≤2	72,39±10,15	70	59-102	65-80	-1,043	0,297
	Grup 2 (n=17) PFSS skoru >2	71,29±8,07	72	52-82	65,5-78		
Solunum Frekansı (Hastaneye yatış günü)	Grup 1 (n=25) PFSS Skoru ≤2	19,21±0,99	20	18-20	18-20	-0,302	0,763
	Grup 2 (n=17) PFSS skoru >2	19,64±0,78	20	18-20	20-20		
Solunum Frekansı (Taburculuk günü)	Grup 1 (n=25) PFSS Skoru ≤2	19,30±1,29	20	16-22	18-20	-1,512	0,131
	Grup 2 (n=17) PFSS skoru >2	19,94±0,24	20	19-20	20-20		
SpO_2 (Hastaneye yatış günü)	Grup 1 (n=25) PFSS Skoru ≤2	94,26±8,57	96	57-99	95-98	-2,143	***0,032**
	Grup 2 (n=17) PFSS skoru >2	95,00±3,51	95	88-100	93-98		
SpO_2 (Taburculuk günü)	Grup 1 (n=25) PFSS Skoru ≤2	96,73±2,79	97	87-100	96-99	-2,720	****0,007**
	Grup 2 (n=17) PFSS skoru >2	97,05±1,95	97	92-99	96,5-99		

Mann Whitney U Testi, *; p<0,05, **; p<0,01, X; ortalama, SS; Standart Sapma

Olguların hastaneye yatış günü değerlendirilen semptomların dağılımları tablo 41' de gösterildi. Semptomların dağılımlarına bakıldığında en fazla görülen semptomun öksürük ve halsizlik/yorgunluk olduğu tespit edildi.

Tablo 41. Olguların hastaneye yatış günü değerlendirilen semptomların dağılımları

	Değişken		**N (%)**
Semptomlar (Hastaneye yatış günü)	Baş ağrısı	Var	3(7,1)
		Yok	39(92,9)
	Öksürük	Var	16(38,1)
		Yok	26(61,9)
	Nefes Darlığı	Var	5(11,9)
		Yok	37(88,1)
	Halsizlik/yorgunluk	Var	13(31)
		Yok	29(69)
	Genel Vücut Ağrısı	Var	5(11,9)
		Yok	37(88,1)
	Mide bulantısı/Kusma	Var	5(11,9)
		Yok	37(88,1)
	Tat- Koku Kaybı	Var	2(4,8)
		Yok	40(95,2)

Olguların taburculuk gününden 12 hafta sonra değerlendirilen semptomların dağılımları tablo 42' da gösterildi. Semptomların dağılımlarına bakıldığında ise halsizlik/yorgunluk ve genel vücut ağrısı ve kas güçsüzlüğünün en fazla görülen semptomlar olduğu tespit edildi.

Tablo 42. Olguların taburculuk gününden 12 hafta sonra değerlendirilen semptomların dağılımları

	Değişken		**N (%)**
Semptomlar (Taburcu Olduktan 12 Hafta Sonra)	Anksiyete	Var	3(7,1)
		Yok	39(92,9)
	Öksürük	Var	2(4,8)
		Yok	40(95,2)
	Halsizlik/yorgunluk	Var	19(45,2)
		Yok	23(54,8)
	Genel Vücut Ağrısı	Var	11(26,2)
		Yok	31(73,8)
	Kas Güçsüzlüğü	Var	8(19)
		Yok	34(81)

Olguların hastaneye yatış günü ve taburculuktan 12 hafta sonra değerlendirilen semptomların dağılımlarının karşılaştırılması tablo 43' te gösterildi. Olguların

hastaneye yatış günü ve taburculuktan 12 hafta sonra değerlendirilen semptomların dağılımlarındaki değişimin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görüldü (p>0,05).

Tablo 43. Olguların taburculuk günü ve taburculuktan 12 hafta sonra değerlendirilen semptomların dağılımlarının karşılaştırılması

Değişken		**Öksürük (Taburculuktan 12 hafta sonra Ölçülen)**		**X^2**	**P**
		Var **N (%)**	**Yok** **N (%)**		
Öksürük	**Var**	2(12,5)	14(87,5)	4,025	0,139
(Hastaneye yatış günü)	**Yok**	0(0)	26(100)		
		Halsizlik/yorgunluk (Taburculuktan 12 hafta sonra)			
		Var **N (%)**	**Yok** **N (%)**		
Halsizlik/yorgunluk	**Var**	5(38,5)	8(61,5)	0,349	0,555
(Hastaneye yatış günü)	**Yok**	14(48,3)	15(51,7)		
		Genel Vücut Ağrısı (Taburculuktan 12 hafta sonra)			
		Var **N (%)**	**Yok** **N (%)**		
Genel Vücut Ağrısı	**Var**	1(20)	4(80)	0,118	1,000
(Hastaneye yatış günü)	**Yok**	10(27)	27(73)		

X^2, Chi Square Analizi, *, p<0,05, **, p<0,01

VKİ' ne göre normal (VKİ ≤25), kilolu (25<VKİ≤30) ve obez (VKİ >30) olanların hastanede kalış süreleri tablo 44' te karşılaştırıldı. Hastanede kalış süreleri açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görüldü (p>0,05).

Tablo 44. VKİ sınıfına göre gruplar arasında hastanede kalış sürelerinin karşılaştırılması

Değişken	**VKİ Grup**	**X±SS**	**Median (ortanca)**	**Min-Maks.**	**25-75 Çeyreklikler**	**X^2**	**P**
Hastanede kalış süresi	VKİ ≤25	7,31±2,62	6,00	3,00-12,00	6,00-10,00	**2,549**	0,280
	25<VKİ≤30	7,17±3,55	6,00	3,00-16,00	4,75-8,50		
	VKİ >30	8,82±3,09	6,00	3,00-12,00	6,00-11,00		

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

Tablo-45' te VKİ'ne göre oluşturulan grupların hastaneye yatış günü, taburculuk günü ve taburculuktan 12 hafta sonrasında MBS dispne skorları karşılaştırıldı. Taburculuktan 12 hafta sonrasında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu (p<0,05) tespit edildi. Normal kiloda olanların dispne skorlarının diğerlerine göre daha yüksektir.

Tablo 45. VKİ sınıfına göre gruplar arasında dispne düzeyi karşılaştırılması

Değişken	**VKİ Grup**	**X±SS**	**Median (ortanca)**	**Min-Maks.**	**25-75 Çeyreklikler**	**X^2**	**P**
Modifiye Borg Skalası Dispne Skoru (Hastaneye yatış günü)	VKİ ≤25	2,46±2,50	2,00	0,00-6,00	0,00-5,00	1,952	0,377
	25<VKİ≤30	2,61±2,12	2,00	0,00-7,00	1,00-4,00		
	VKİ >30	3,63±2,16	4,00	0,00-6,00	2,00-6,00		
Modifiye Borg Skalası Dispne Skoru (Taburculuk Günü)	VKİ ≤25	1,23±1,30	1,00	0,00-4,00	0,00-2,00	0,900	0,638
	25<VKİ≤30	1,17±1,04	1,00	0,00-3,00	0,00-2,00		

	VKİ >30	1,55±1,13	1,00	0,00-3,00	1,00-3,00		
Modifiye Borg Skalası Dispne Skoru (Taburculuktan 12 hafta)	VKİ ≤25	1,38±1,26	2,00	0,00-3,00	0,00-2,50	6,455	***0,040**
	25<VKİ≤30	0,25±0,49	0,00	0,00-2,00	0,00-0,50		
	VKİ >30	0,91±1,18	0,50	0,00-3,00	0,00-2,00		

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

Tablo-46' da VKİ grupları arasında VAS ağrı ve hareket korkusu skorları karşılaştırıldı. VAS ağrı skorlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı (p>0,05) halde, hareket korkusu açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu (p<0,05) görüldü. Obez olanların normal ve kilolu olanlara göre daha yüksek hareket korkusu yaşadıkları görülmektedir.

Tablo 46. VKİ sınıfına göre belirlenen gruplar arasında VAS ağrı ve hareket korkusu karşılaştırılması

Değişken	**VKİ Grup**	**X±SS**	**Median (ortanca)**	**Min-Maks.**	**25-75 Çeyreklikler**	**X^2**	**P**
VAS Ağrı Skoru (Hastaneye yatış günü)	VKİ ≤25	3,62±2,96	4,00	0,00-8,00	0,00-5,50	3,484	0,175
	25<VKİ≤30	2,44±2,66	2,00	0,00-8,00	0,00-3,75		
	VKİ >30	4,27±2,24	4,00	0,00-7,00	2,00-6,00		
VAS Ağrı Skoru (Taburculuk Günü)	VKİ ≤25	1,69±1,65	2,00	0,00-5,00	0,00-3,00	4,164	0,125
	25<VKİ≤30	1,11±1,32	1,00	00,00-4,00	0,00-2,25		
	VKİ >30	2,18±1,17	2,00	0,00-4,00	1,00-3,00		

VAS Ağrı Skoru (Taburculuktan 12 hafta)	VKİ ≤25	1,31±1,32	1,00	0,00-3,00	0,00-3,00	5,703	0,058
	25<VKİ≤30	0,72±1,32	0,00	0,00-4,00	0,00-1,25		
	VKİ >30	1,73±1,19	2,00	0,00-3,00	1,00-3,00		
VAS hareket korkusu	VKİ ≤25	0,54±1,05	0,00	0,00-3,00	0,00-1,00	6,995	**0,030**
	25<VKİ≤30	0,94±1,63	0,00	0,00-4,00	0,00-2,25		
	VKİ >30	2,09±1,64	2,00	0,00-4,00	0,00-4,00		

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

BDÖ skorları VKİ gruplar arasında tablo-47' de karşılaştırıldı. VKİ gruplarında taburculuktan 12 hafta sonrasında aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluştuğu(p<0,05), BDÖ skorlarında her üç grupta da azalmasına rağmen obez grupta diğerlerine nispeten azalmanın az olduğu görüldü.

Tablo 47. VKİ sınıfına göre belirlenen gruplar arasında depresyon düzeyinin karşılaştırılması

Değişken	**Grup**	**X±SS**	**Median (ortanca)**	**Min-Maks.**	**25-75 Çeyreklikler**	**Z**	**P**
Beck Depresyon Ölçeği Skoru (Taburculuk günü)	VKİ ≤25	18,85±11,96	25,00	3,00-34,00	5,00-29,50	0,038	0,981
	25<VKİ≤30	18,11±13,45	15,00	0,00-42,00	7,75-33,00		
	VKİ >30	19,73±15,79	14,00	0,00-47,00	7,00-33,00		
Beck Depresyon Ölçeği Skoru	VKİ ≤25	3,92±5,17	3,00	0,00-19,00	0,00-5,00	8,443	***0,015**

(Taburculuktan 12 hafta)	25<VKİ≤30	3,44±4,59	2,00	0,00-17,00	0,00-4,75		
	VKİ >30	7,45±4,27	6,00	2,00-15,00	4,00-11,00		

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

VKİ grupların SF-36 yaşam kalitesi skorları tablo-48' de karşılaştırıldı. SF-36 ölçeğinin alt bileşenlerinden fiziksel fonksiyon skorunun taburculuktan 12 hafta sonrasında ölçülen değerinde, taburculuk günü emosyonel iyilik skorunun VKİ gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturdu (p<0,05).

Tablo 48. VKİ sınıfına göre belirlenen gruplar arasında SF-36 yaşam kalitesi skorlarının karşılaştırılması

Değişken	**Grup**	**X±SS**	**Median (ortanca)**	**Min-Maks.**	**25-75 Çeyreklikler**	Z	**P**
Fiziksel Fonksiyon Skoru (Taburculuk Günü)	VKİ ≤25	68,08±25,29	75,00	15,00-100,00	47,50-90,00	1,054	0,590
	25<VKİ≤30	64,167±26,36	70,00	25,00-100,00	35,00-90,00		
	VKİ >30	54,55±34,17	40,00	15,00-100,00	25,00-95,00		
Fiziksel Fonksiyon Skoru (Taburculuktan 12 Hafta Sonra)	VKİ ≤25	79,23±20,70	80,00	20,00-100,00	75,00-95,00	6,911	***0,032**
	25<VKİ≤30	88,89±19,60	97,50	20,00-100,00	82,50-100,00		
	VKİ >30	74,09±21,07	80,00	30,00-100,00	65,00-90,00		
Vücut Ağrısı Skoru (Taburculuk Günü)	VKİ ≤25	61,35±25,41	57,50	22,50-100,00	40,00-83,75	0,298	0,861
	25<VKİ≤30	65,83±23,44	62,50	22,50-100,00	45,00-88,13		

	VKİ >30	58,18±22,05	67,50	22,50-100,00	45,00-67,50		
Vücut Ağrısı Skoru (Taburculuktan 12 hafta sonra)	VKİ ≤25	83,08±17,47	90,00	52,50-100,00	67,50-100,00	4,749	0,093
	25<VKİ≤30	94,17±14,37	100,00	45,00-100,00	97,50-100,00		
	VKİ >30	84,55±19,74	100,00	57,50-100,00	62,50-100,00		
Fiziksel Kısıtlama (Taburculuk günü)	VKİ ≤25	51,92±42,65	50,00	0,00-100,00	0,00-100,00	2,285	0,319
	25<VKİ≤30	62,50±47,16	100,00	0,00-100,00	0,00-100,00		
	VKİ >30	36,36±45,23	0,00	0,00-100,00	0,00-100,00		
Fiziksel Kısıtlama (Taburculuktan 12 hafta sonra)	VKİ ≤25	75,00±33,85	100,00	0,00-100,00	50,00-100,00	2,179	0,336
	25<VKİ≤30	81,94±35,15	100,00	0,00-100,00	75,00-100,00		
	VKİ >30	63,18±44,00	75,00	0,00-100,00	0,00-100,00		
Emosyonel kısıtlanma (Taburculuk günü)	VKİ ≤25	41,02±36,40	33,33	0,00-100,00	0,00-66,66	2,701	0,259
	25<VKİ≤30	64,81±40,38	66,66	0,00-100,00	25,00-100,00		
	VKİ >30	54,54±45,39	33,33	0,00-100,00	0,00-100,00		
Emosyonel kısıtlanma (Taburculuktan 12 hafta sonra)	VKİ ≤25	74,36±33,76	100,00	0,00-100,00	50,00-100,00	0,139	0,933
	25<VKİ≤30	77,77±28,01	100,00	33,30-100,00	58,33-100,00		

	VKİ >30	69,70±37,87	100,00	0,00-100,00	33,33-100,00		
Emosyonellik (Taburculuk günü)	VKİ ≤25	61,85±17,86	68,00	20,00-80,00	50,00-76,00	6,493	***0,039**
	25<VKİ≤30	69,33±15,09	72,00	36,00-92,00	64,00-77,00		
	VKİ >30	52,91±17,92	56,00	12,00-72,00	48,00-68,00		
Emosyonellik (Taburculuktan 12 hafta sonra)	VKİ ≤25	79,85±14,84	84,00	50,00-100,00	68,00-94,00	2,812	0,245
	25<VKİ≤30	84,89±15,50	86,00	36,00-100,00	79,00-97,00		
	VKİ >30	76,57±14,95	84,00	48,00-96,00	66,66-88,00		
Sosyal Fonksiyon (Taburculuk günü)	VKİ ≤25	53,85±15,63	50,00	25,00-87,50	50,00-62,50	0,361	0,835
	25<VKİ≤30	59,44±21,84	50,00	25,00-100,00	50,00-75,00		
	VKİ >30	61,36±28,75	50,00	25,00-100,00	37,50-100,00		
Sosyal Fonksiyon (Taburculuktan 12 hafta sonra)	VKİ ≤25	80,54±22,68	87,50	50,00-100,00	50,00-100,00	0,692	0,707
	25<VKİ≤30	79,86±23,54	93,75	50,00-100,00	50,00-100,00		
	VKİ >30	85,23±21,52	100,00	50,00-100,00	62,50-100,00		
Enerji Yorgunluk (Taburculuk günü)	VKİ ≤25	50,62±20,87	50,00	20,00-90,00	35,00-65,00	2,016	0,365
	25<VKİ≤30	58,83±16,46	60,00	20,00-95,00	48,75-70,00		

	VKİ >30	50,00±23,24	60,00	0,00-90,00	35,00-60,00		
Enerji Yorgunluk (Taburculuktan 12 hafta sonra)	VKİ ≤25	66,38±19,08	65,00	25,00-100,00	54,00-80,00	3,026	0,220
	25<VKİ≤30	71,67±18,55	75,00	40,00-100,00	53,75-90,00		
	VKİ >30	57,91±17,06	60,00	30,00-90,00	50,00-70,00		
Genel Sağlık (Taburculuk günü)	VKİ ≤25	52,69±13,48	50,00	35,00-80,00	42,50-62,50	0,783	0,676
	25<VKİ≤30	55,67±10,94	60,00	35,00-70,00	47,50-65,00		
	VKİ >30	56,82±19,01	55,00	35,00-95,00	35,00-75,00		
Genel Sağlık (Taburculuktan 12 hafta sonra)	VKİ ≤25	67,31±21,47	60,00	40,00-100,00	50,00-87,50	3,638	0,162
	25<VKİ≤30	71,72±20,26	77,50	20,00-100,00	58,75-85,25		
	VKİ >30	59,18±14,27	60,00	40,00-82,00	45,00-70,00		

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

Tablo 49’ da VKİ grupların PFSS skorları karşılaştırıldı. Gruplar arasında hem taburculuk günü hem de taburculuktan 12 hafta sonrasında PFSS skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu (p<0,05) tespit edilmiştir. Her üç grupta da azalma olduğu ancak obez bireylerde bu azalmanın daha az olduğu görüldü.

Tablo 49. VKİ sınıfına göre gruplar arasında PFSS skorlarının karşılaştırılması

Değişken	**Grup**	**X±SS**	**Median (ortanca)**	**Min-Maks.**	**25-75 Çeyreklikler**	**Z**	**P**
PFSS Skoru (Taburculuk günü)	VKİ ≤25	1,69±1,49	1,00	0,00-4,00	0,00-3,00	6,242	***0,044**
	25<VKİ≤30	1,44±1,20	1,50	0,00-4,00	0,00-2,00		
	VKİ >30	2,73±1,27	3,00	0,00-4,00	2,00-4,00		
PFSS Skoru (Taburculuktan 12 hafta sonra)	VKİ ≤25	0,69±0,85	0,00	0,00-2,00	0,00-1,50	6,784	***0,034**
	25<VKİ≤30	0,56±0,92	0,00	0,00-3,00	0,00-1,00		
	VKİ >30	1,73±1,35	2,00	0,00-4,00	0,00-3,00		

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

5. TARTIŞMA

COVID-19 ilk Aralık 2019' da Çin'in Wuhan kentinde görüldü ve 5 Ocak 2021 itibariyle 100 milyon insanın bu hastalığa yakalanmasına ve 2 milyonun üzerinde insanın hayatını kaybetmesine neden oldu (DSÖ,2021). Türkiye'de ise 2,5 milyon insan bu hastalığa yakalanırken 25 bin kişinin ise hayatını kaybetmesine neden oldu (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021).

Enfekte olan hastalar üzerinde akut etkileri bilinmesine rağmen ortaya çıkış tarihi yeni olduğu için bu virüs enfeksiyonuna yakalanıp atlatan kişiler üzerinde kronik dönem etkileri hakkında sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır ve literatürde COVID-19 enfeksiyonu geçirmiş hastaların takibi ile ilgili çalışmalara ihtiyaç olduğu belirtilmektedir. COVID-19' lu hastaların semptomlarının takip edilmesi, sekelin hangi kısmının tüm şiddetli enfeksiyonlarda ortak olduğunu, hangi semptomların hastalığa bağlı gelişen anksiyete ve izolasyonla açıklanabileceğini ve hangi semptomların karmaşık bir hastalığa ikincil olarak geliştiğinin anlaşılmasına yardımcı olacaktır. COVID-19 enfeksiyonu sonrası uzun dönem takibinin yapılması, var olan ya da ortaya çıkabilecek sekellerin tespitine, bu sekellerin altında yatan mekanizmaların immünolojik mi ya da yeni/nükseden inflamasyon sebebiyle mi, devam eden enfeksiyon veya immünomodülatör tedavinin yan etkilerinden mi kaynaklandığını açıklamaya yardımcı olacaktır. Bu çalışmada COVID-19' a yakalanıp hastanede tedavi gören, hastalığı hafif veya orta şiddette geçiren hastaların vital bulguları üzerindeki etkisi, meydana gelen semptomlar, hastalığın prognozu araştırılmıştır. Taburculuktan 12 hafta sonra hastalar semptomlar yönünden tekrar değerlendirilmiştir. Hastalar hastaneye yatış yaptıkları gün, taburcu oldukları gün ve taburculuğu izleyen 12 hafta sonra solunum fonksiyonları ve ağrı yönünden değerlendirildi anlamlı bir fark olup olmadığına bakıldı. Ayrıca hastaların taburcu oldukları gün ve taburculuğu izleyen 12 hafta sonra depresyon, sağlıkla ile ilgili yaşam kaliteleri, fonksiyonel statüleri değerlendirildi ve hastalığın uzun dönem etkileri araştırıldı.

COVID-19 ile ilgili ilk çalışmalar Çin'den geldi. 2 Ocak'ta yapılan ve 49 yaş ortalamasına sahip grupta ilk belirtilerin ateş (%98), öksürük (%76), dispne (%55), miyalji veya yorgunluk (%44), sekresyon (%28), baş ağrısı (%8), hemoptizi (%5), ishal (%3) olduğu belirtildi. Hastalığın ilk dönemlerinde sadece bir hastada ateş

bulgusuna rastlanılmadı. 12 (%29) olguda ARDS ortaya çıktı (Guan ve ark., 2020). Medyan yaşı 56 olan 138 hastanın incelendiği bir araştırmada vakaların 136' sında ateş semptomu görüldü (%99), 2 hastada ateş bulgusu yoktu. Kuru öksürük %59' unda, %70' inde yorgunluk, bulantı ve kusma gibi semptomlar %10' unda tespit edilmiştir. Bu vaka serisinde taburcu olan kişi sayısı 47 (%34) iken 6 kişi (%4) hayatını kaybetti (Lai ve ark., 2020). Boğaz ağrısı, burun akıntısı, gibi üst solunum yolu enfeksiyonları nadir görüldü (Chan ve ark., 2020), bazı çalışmalarda konjunktivit bulgusu da tanımlandı (Chan ve ark., 2020; Singhal ve ark., 2020). Yapılan çalışmalarda çekilen göğüs bilgisayar tomografi (BT)'lerinde hastaların %94- %100' ünde göğüs radyografi anormallikleri bildirildi (Singhal ve ark., 2020). Mao ve ark. (2020) ise yaptıkları çalışmada COVID-19' un periferik sinir sistemini de etkilediğini ve hastalarda anosmi ve agusi semptomlarının varlığını da bildirdiler (MW ve ark., 2020).

Çalışmamızda en fazla görülen semptomun halsizlik/yorgunluk olduğu (%38,1), daha sonra öksürük olduğu (%31) görüldü. Ayrıca hastaların %11,9' unda nefes darlığı, genel vücut ağrısı ve mide bulantısı/kusma görüldü. Hastaların %7,1' inde baş ağrısı ve %4,8' inde anosmi ve agusi semptomları görüldü. Hastaların taburculuğu izleyen 12 hafta sonraki değerlendirmede halsizlik/yorgunluk (%45,2), genel vücut ağrısı (%26,2) ve kas güçsüzlüğünün (%19) en fazla görülen semptomlar olduğu tespit edildi. Ayrıca hastaların %7,1' inde anksiyete, %4,8' inde öksürük görüldü. Huang ve arkadaşlarının 2021 Şubat ayında yayınlanan 1733 COVID-19 hastasının 6 aylık takibini yaptıkları kohort çalışmasında, hastalarda semptom başlangıcından 6 ay sonra, çoğu hastanın en az bir semptomu olduğu, özellikle yorgunluk veya kas güçsüzlüğünün, uyku güçlüklerinin ve anksiyete veya depresyonun en sık görülen semptomlar olduğu bildirilmektedir. Bizim çalışmamızda da benzer şeklide halsizlik/yorgunluk ve kas güçsüzlüğü sık görülen semptomlar olarak belirlenmiştir (Huang ve ark., 2021).

COVID-19' un cinsiyete, en çok görüldüğü yaş aralığı ve mevcut komorbiditelerin varlığına göre yapılan çalışmalara bakıldığında; Li ve ark. (2020) 425 hastayı incelediği bir çalışmada 15 yaş altı vaka bulunmuyordu. Hastaların çoğunluğunun 45 yaşın üzerinde ve erkeklerden (%56' ü erkek) oluştuğunu ve erkeklerde daha ağır seyrettiği bildirildi (Li ve ark., 2020). Bai ve ark. (2020) aynı hastanede 99 COVID-19 teşhisiyle yatan hastayı inceledikleri çalışmada, ileri yaş

erkeklerin enfekte olma ihtimallerinin daha yüksek ve ARDS' nin daha hızlı geliştiğini ve hayatta kalma durumlarının ciddi oranda etkilediğini bildirdiler (Bai ve ark., 2020). Çin'de çok merkezli, 1099 hastada yapılan, epidemiyolojik bir çalışmada ortanca yaş değerinin 47 olduğu, hastalığın %52,1 ile erkeklerde kadınlara göre daha sık görüldüğü ve hastaların %23,7' sinde en az bir komorbiditenin eşlik ettiği saptandı (Lai ve ark., 2020).

Çalışmamızda dahil ettiğimiz hastaların %57,1' i kadındı ve literatürde belirtilenin aksine erkek hasta oranı daha azdı. Bunun nedeni erkek hastaların COVID-19 enfeksiyonunu daha ağır geçiriyor olmaları ve bu sebeple yoğun bakım takip ve tedavisine ihtiyaç duyuyor olmaları nedeniyle serviste yatan erkek hasta oranının düşük olması olabilir. Çalışmamızda literatürle uyumlu olarak dahil edilen hastaların 27 (%63,1)'sinin 40 yaş ve üzerinde olduğu görüldü. Çalışmaya alınan olguların %52,4' ünün çalıştığı tespit edildi. Bulaş riskinin yüksek olması ve temasla ve damlacıkla yayılıyor olması çalışan kişiler arasında bu hastalığın daha sık görüleceği verisini desteklemektedir. Çalışmamızda hastaların %81' i sigara ve/veya alkol kullanmadığı görüldü. Olguların %50' sinde ek hastalığın olduğu ve %64,3' ünün de ise cerrahi öyküsünün bulunduğu belirlendi. Ayrıca hastaların VKİ ortalamasının 27,43±5,24 ile 25' in üzerinde ve kilolu oldukları tespit edildi. Literartürle uyumlu olarak COVID-19 enfeksiyonuna eşlik eden ek hastalık varlığı ve VKİ'nin yüksek oluşu hastalığın daha ağır geçirilmesine sebep olmaktadır ve hastaneye yatarak tedavi gereksinimini arttırmaktadır. Bizim çalışmamızda da olguların yarısının ek hastalığı bulunmaktaydı ve VKİ ortalaması normal değerin üzerindeydi. Literatürde COVID-19 hastalarının hastanede kalış süreleri değişkenlik göstermektedir. Hastaların yaşına, ek hastalık varlığına, COVID-19 enfeksiyonunun şiddetine ve enfeksiyona bağlı gelişen komplikasyonlara göre hastanede kalış süresi değişebilmektedir. Bizim çalışmamızda da komplikasyonsuz ve stabil hastalar çalışmaya dahil edildikleri için hastanede kalış süresinin ortalaması 7,64±3,17 gündü. Cinsiyete, mevcut komorbiditenin varlığına, yaşa (40 yaş altı ve 40 yaş ve üstü), VKİ'ne göre yapılan grup içi değerlendirmelerde bu gruplar arasında hastanede kalış süreleri açısından bir fark olmadığı ve bu sosyo-demografik özelliklerin hastanede kalış süresini etkilemediği görüldü.

COVID-19 pandemisi 2020 Mart ayı itibariyle yeni bir yılını doldurduğu için çok uzun dönem takip çalışmaları bulunmamaktadır. Ancak aynı koronavirüs ailesinden gelen ve COVID-19 ile benzer özellikler gösteren SARS ve MERS CoV ile ilgili yapılan uzun dönem takip çalışmaları COVID-19 enfeksiyonunun uzun dönem etkilerine ışık tutmaktadır.

SARS ve MERS CoV'lerinin uzun dönem etkileri ve yakın zamanda COVID-19 ile ilgili yapılan çalışmalara baktığımızda; SARS salgını sırasında en sık bildirilen psikolojik sorunlar (hastalar, akrabalar ve sağlık çalışanları için) anksiyete, depresyon, korku ve öfke ile travma TSSB'ydu. Erken iyileşme aşamasında, hastalığın başlangıcından yaklaşık 5 hafta sonra, Hong Kong'daki Wong Tai Sin Hastanesinde yatan her dört hastadan biri ve her yedi hastadan biri orta düzeyde anksiyete ve şiddetli düzeyde depresif bozukluk meydana geldiği bildirildi (Chan ve ark., 2003). Hastaneden taburcu olduktan bir ila iki ay sonra değerlendirilen QEH'deki 75 hastadan oluşan başka bir seriden alınan çalışmada, bu depresif bozukluğun zaman içinde iyileşeceği varsayımında bulunulmaktadır. Bu hastaların sadece %5' inin orta ila şiddetli anksiyete ve depresif bozukluk semptomlarına sahip olduğu ve bu semptomların devam ettiği bildirildi (Chan ve ark., 2003). Anksiyete veya depresyon dışında, SARS sonrası hastalarda sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinde bazı bozulmalar olduğu bildirildi. Doğrulanmış SF-36 Yaşam Kalitesi Anketi'ni kullanarak, QEH serisi, özellikle fiziksel işlev, fiziksel rol, sosyal işlevsellik ve bedensel ağrı alanlarında sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi puanlarında düşüş olduğu bildirildi. Steroide bağlı izole psikoz vakaları bildirildi (Chan ve ark., 2003). 2007 yılında SARS hastalığını atlatanlar üzerinde yapılan bir diğer çalışmada ise hastalar taburcu olduktan 1 yıl sonra değerlendirmeye alındı. Solunum fonksiyon ölçümleri normal aralıkta bulunmasına rağmen hastaların %18' inde 6 dakikada yürünen mesafelerde önemli bir azalma olduğu bulundu. Yaşam kaliteleri SF-36 değerlendirilmiş ve normalin 0,3 ile 0,1 SD altında bulunmuştur. Hastaların %17' sinin 1 yıl içerisinde işe dönemedikleri görüldü ve 51 hastada psikiyatri veya psikologlara 668 ziyaretinin olduğu görüldü. Ayrıca hasta refakatçilerinin ve bakıcılarının SF-36'nın zihinsel bileşen skorunda normalin 1,6 SD altına düştüğünü bildirdi. (Tansey ve ark., 2007). 28 takip çalışmasını içeren bir meta-analizde ise hastaneye kaldırılan SARS ve MERS hastalarından hayatta kalanların taburcu olduktan 6 ay sonra yapılan değerlendirmelerinde dörtte birinin akciğer fonksiyonunun ve egzersiz kapasitesinin azaldığı tespit edildi (Ahmed ve ark.,

2020). 1’ inci yılda TSSB, depresif bozukluk, anksiyete ve düşük yaşam kalitesi görüldü (Ahmed ve ark., 2020).

Solunum ile ilgili sonuçlar için, 1 yıllık takipte, 97 SARS hastasında yapılan prospektif bir çalışmada, hastaların %24’ ünde hem DLCO hem de egzersiz kapasitesi önemli miktarda azaldı (Hui ve ark., 2005). Ancak bu çalışmada sadece 6 hasta akut dönemde mekanik ventilasyona ihtiyaç duydu. Bazı hastalar, şiddetli ve kritik COVID-19'dan sonra istirahatte, pasif mobilizasyonda veya sadece eforla görülebilen kalıcı nefes darlığı yaşamaktadır (Hui ve ark., 2005). Kalıcı düşük oksijen satürasyonu (SpO_2) (istirahatte veya pasif veya aktif mobilizasyon sırasında) da rapor edildi ve genellikle dispnenin kötüleşmesi ile ilişkilendirilebilmektedir (Hui ve ark., 2005). Devam eden nefes darlığı ve/veya düşük SpO_2’si olan hastalar akut fazdan sonra akciğer fibrozü gibi uzun vadeli sekel riski yüksek olan hastalar olabilir.

2003 yılında SARS hastalarında yapılan bir çalışmada erken rehabilitasyon aşamasında, birçok hasta genel halsizlik ve/veya nefes darlığı nedeniyle fiziksel fonksiyon kısıtlılığından şikayetçiydi. Hong Kong'daki United Christian Hospital (UCH) tarafından yayınlanan ve hastaneden taburcu olduktan yaklaşık bir ay sonra görülen ortalama yaşı 40 olan 42 hastayı içeren bir seride, hastaların yaklaşık üçte birinde efor veya genel olarak orta ila şiddetli derecede dispne vardı. Halsizlik ve ev işlerinde ya da işyerinde performanslarının orta ya da ciddi şekilde bozulduğu görüldü (Wong ve ark., 2003).

COVID-19’un hastalar üzerindeki uzun dönem etkileriyle ilgili yakın zamanda yapılan çalışmalara baktığımızda; 2020 Haziran ayında yapılan 68 servis hastasının yorgunluk, nefes darlığı, TSSB ve yaşam kalitesi yönünden değerlendirmeye alındığı bir çalışmada, hastalar taburcu olduktan 29 ile 71 gün (ortalama 48 gün ve SD 10,3 gün) sonra telefonla iletişime geçilip değerlendirmeye alındı (Halpin ve ark., 2021). Hastaların 33’ ü (%48,5) kadın, 35’ i (%51,8) erkekti. Medyan yaş değeri 70,5 ve medyan hastanede kalış süresi 6,5 gündü. Hastaların 41’ i (%60,3) hastalıktan sonra hastalık öncesine göre daha çabuk yorulduklarını ve yorgun hissettiklerini söyledi. Bunların %61’ i kadın, %39’ u erkeklerden oluşuyordu. VKİ açısından belirgin bir fark yokken, yaşı daha genç olanlarda daha sık görüldü. 29 hasta (%42,6) nefes darlığı çekerken; bunların %60’ ının daha önce solunum sıkıntısı yaşadıkları görüldü. 50-59 yaş aralığındaki hasta grubunda daha fazla görüldü (%58,3). Kadın ve erkekler

arasında bu durum benzerdi (erkeklerde %20; kadınlarda %24). VKİ bilinenler arasından obezlerin %37,5’ i, VKİ<30 olanların %27’ si nefes darlığı yaşadı. TSSB baktığımızda 16 (%23,5) hastada görüldü. Kadınların %24,2, erkeklerin %22,9’ unda görüldü. TSSB bildirenler daha gençti. Sağlıkla ile yaşam kalitesine baktığımızda ise 30 (%44,1) hastada hastalık öncesine göre yaşam kalitesinde düşüş görüldü. Bu hastaların %67’ si kadındı (Halpin ve ark., 2021).

Taburculuk sonrası COVID-19’un etkilerinin araştırıldığı İtalya’da yapılan bir diğer çalışmaya göre taburcu olduktan 7 hafta sonra izlenen 143 COVID-19 hastasının %53’ ünün yorgunluk, %43’ ü nefes darlığı ve %27’ sinin eklem ağrısı olduğu bildirildi (Carfi ve ark., 2020).

Elli yedi COVID-19 enfeksiyonu geçiren ve bu hastaların taburculuktan 30 gün sonra yapılan değerlendirmelerini içeren retrospektif çalışmaya, 40 şiddetli olmayan vaka ve 17 ciddi vaka dahil edilmiş. Otuz bir hastada (%54,3) anormal BT bulguları görülmüş. Hastaların 43' ünde (%75,4) solunum fonksiyon testlerinde anormallikler saptanmış. FVC, FEV1, FEV1 / FVC oranı, TLC ve DLCO değerlerinin %80' den daha düşük olduğu görüldü. 28 (%49,1) ve 13 (%22,8) hastada sırasıyla PImax ve PEmax değerlerinin beklenen değerlerin %80' inden daha az olduğu bulunmuş. Şiddetli olmayan vakalarla karşılaştırıldığında, şiddetli hastalarda daha yüksek DLCO bozukluğu insidansı (%75,6' ya karşı %42,5), daha yüksek akciğer toplam şiddet skoru ve tahmin edilen 6 DYM'nin anlamlı olarak daha düşük düzeyde olduğu bulundu (Huang ve ark., 2020).

Çalışmamızda hastaların taburculuk dönemi ve taburculuktan 12 hafta sonrasındaki depresyon değerleri arasında anlamlı bir fark bulundu. Taburculuk günü yapılan değerlendirmede 6 (%14,2) hasta hafif düzey, 10 (%23,8) hasta orta düzey, 12 (%28,5) hasta şiddetli depresif bozukluk görüldü. Taburculuktan 12 hafta sonra yapılan değerlendirmede 8 (%19,0) hastada hafif düzeyde depresif bozukluk görülürken, 2 (%4,7) hastada orta düzey depresif bozukluk görüldü. Kadın ve erkeklerin taburculuk günü ölçülen BDÖ skorları açısından aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu, kadınların depresyon düzeylerinin daha fazla olduğu görülürken; taburculuktan 12 hafta sonra yapılan ölçüm değerleri gruplar arasında karşılaştırıldığında, kadın ve erkekler arasında bir fark olmadığı tespit edildi. Ek hastalığı olan ile olmayanların BDÖ skorları açısından aralarında anlamlı bir fark

bulunmamaktadır. PFSS sınıflarına göre hastaların BDÖ skorları karşılaştırıldı. BDÖ skorları açısından gruplar arasında bir fark olduğu görüldü. Buna göre PFSS Skoru ≤2 (hiç limitasyon olmayan, çok hafif limitasyon olan, hafif limitasyon) olan (fonksiyonel durumu daha iyi olan) grubun depresyon seviyesinin daha düşük olduğu görüldü. 40 yaş ve üstü ile 40 yaş altı hastaların BDÖ skoru açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görüldü. VKİ'ne göre normal (VKİ ≤25), kilolu (25<VKİ≤30) ve obez (VKİ >30) olarak oluşturulan grupların depresyon düzeyleri arasında taburculuktan 12 hafta sonrasında aralarında bir fark oluştuğu, depresyon düzeyleri her üç grupta da azalmasına rağmen obez grupta diğerlerine nispeten azalmanın daha az olduğu görüldü. Bizim çalışmamızda literatürle uyumlu olarak hastalarda başlangıçta depresyon düzeylerinin yüksek olduğu zamanla depresyon düzeyinin azaldığı ancak hastaların dörtte birinde depresyon bulgusunun devam ettiği tespit edildi. Çalışmamızda hastalarda görülen depresyon düzeyine yaşın ve ek hastalık varlığı etkisinin olmadığı görülürken fonksiyonel düzeyin, cinsiyetin ve VKİ'nin etkisi olduğu bulundu.

Çalışmamızda MBS'ye göre yapılan solunum fonksiyonları değerlendirmesinde; hastaneye yatış günü, taburculuk günü ve taburculuktan 12 hafta sonra dispne skorları değerlendirildi. Her üç dönemde ölçülen dispne değerleri arasında anlamlı bir değişim olduğu ve giderek azaldığı görüldü. Taburculuktan 12 hafta sonra yapılan değerlendirmede 6 (%14,2) hasta hafif düzeyde nefes darlığı çektiğini, 5 (%11,9) hasta ise orta düzeyde nefes darlığı çektiğini belirtti. Literatürde de dispne algısının azaldığı ve eforla birlikte DLCO kapasitesinin azalması nedeniyle ortaya çıkan O2 ihtiyacının karşılanamaması ve hipoksemi sonucunda geliştiği ifade edilmektedir. Bizim çalışmamızda da istirahatte dispne algısı takip sürecinde azaldı. Çalışmamızda cinsiyetin, komorbidite varlığının, yaşın (40 yaş altı ile 40 yaş ve üstü) hastaneye yatış günü, taburculuk günü ve taburcu olduktan 12 hafta sonra ölçülen dispne değerleri üzerinde etkisi olmadığı sadece VKİ değerinin dispne skorunu etkilediği görüldü.

Çalışmamızda SF-36 anketi ile yapılan sağlıkla ilgili yaşam kalitesi değerlendirmesinde; hastaların taburcu oldukları gün ve taburculuktan 12 hafta sonra ölçülen değerleri karşılaştırıldı ve SF-36'nın tüm alt bileşenlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu, sub-akut dönemde anlamlı düzeyde yaşam kalitelerinde

iyileşme tespit edildi. Her iki dönemde de yapılan ölçümlerde SF-36 değerlerinin kadın ve erkekler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturmadığı görüldü. Ek hastalığı olan ile olmayanların SF-36 skorları açısından aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulundu. 40 yaş ve üstü ile 40 yaş altı hastaların taburculuk günündeki fiziksel fonksiyon alt skorunun istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturduğu ve bunun 40 yaş altı grubun lehine olduğu, diğer alt bileşen skorlarının ise taburculuk günü ve taburculuktan 12 hafta sonraki değerlendirmede gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görüldü. Taburculuk günü belirlenen PFSS skoruna göre iki gruba [Grup 1(n=25) PFSS skoru ≤2; Grup 2 (n=17) PFSS skoru >2] ayrılan hastaların SF-36 yaşam kalitesi skorları karşılaştırıldı. SF-36 yaşam kalitesi skorları açısından taburculuk gününde değerlendirilen vücut ağrısı ve emosyonel kısıtlama alt bileşenleri dışındaki tüm alt bileşen skorları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluştuğu ve fonksiyonel statü olarak daha iyi olan grup (PFSS ≤2) lehine olduğu tespit edildi. VKİ gruplarının SF-36 yaşam kalitesi alt bileşenlerinde taburculuk günü emosyonel durum alt bileşeninde gruplar arasında anlamlı bir farklılık görüldüğü, bu farklılığın VKİ>30 olan grup aleyhine olduğu bulunmuştur. Taburculuktan 12 hafta sonra ise fiziksel fonksiyon alt bileşeninde anlamı bir farklılık görülürken bu farklılığın yine VKİ >30 olan grup aleyhine olduğu bulundu.

Çalışmamızda hastaların PFSS'ye göre yapılan fonksiyonel düzey değerlendirmesinde; PFSS değerleri taburcu oldukları gün ve taburculuktan 12 hafta sonra karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir değişim görüldü. Taburculuk günü yapılan değerlendirmede hastaların 25 (%59,5)'inde orta derecede veya şiddetli limitasyon görülürken, taburculuktan 12 hafta sonra yapılan değerlendirmede 4 (%9,5)' ünde orta derece veya şiddetli fonksiyonel limitasyon görüldü. Kadın ve erkekler arasında PFSS skorları karşılaştırıldığında taburculuk günü yapılan ölçüm değerlerinin gruplar aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görüldü. Kadınlarda ortalama orta derecede limitasyon görülürken, erkeklerde ortalama çok hafif derecede limitasyon görüldü. Ek hastalığı olan ile olmayanların taburculuk sırasında ölçülen PFSS değerleri açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmazken, taburculuktan 12 hafta sonra ise gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmüştür. Ek hastalığı olmayanlarda fonksiyonel statüde daha fazla iyileşme olduğu tespit edildi. PFSS gruplara göre hareket korkusu açsından

aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görüldü, Grup 2 (orta veya şiddetli fonksiyonel limitasyon)'de daha fazla hareket korkusunun olduğu görülmüştür. 40 yaş ve üstü ile 40 yaş altı hastaların taburculuk günü ve 12 hafta sonraki fonksiyonel düzey değerlendirilmesinde hasta grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı. VKİ' ne PFSS skorları karşılaştırılan grupların hem taburculuk günü hem de taburculuktan 12 hafta sonrasında PFSS skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edildi. Her üç grupta da azalma olduğu ancak obez bireylerde bu azalmanın daha az olduğu görüldü. Literatürde hastaları PFFS'ye göre değerlendiren ve fonksiyonel düzeyi etkileyen faktörlerle ilgili çalışma bulunmamaktadır.

Çalışmamızda hastaların hastaneye yatış günü, taburculuk günü ve taburculuğu izleyen 12 hafta sonrasındaki ağrı değerlendirmesinde; hastaneye yatış gününden taburculuğa kadar ağrıda anlamlı bir azalma görüldü. Taburculuk günü ve 12 hafta sonraki karşılaştırmaya baktığımızda anlamlı bir fark bulunmadı. Kadın ve erkek hastalarda yapılan ağrı şiddeti değerlendirilmesinde kadınlarda ağrı şiddeti daha yüksekken her üç dönemde de aralarında anlamlı bir fark bulunmadı. Zamanla kadınlarda ağrıda meydana gelen azalma daha fazla bulundu. Komorbiditesi olan ve olmayan hasta grupları arasında yapılan değerlendirmede her üç dönemde de gruplar arasında bir fark görülmedi. Ancak dönemler içindeki farklılığa baktığımızda hastaneye yatış günü ve taburculuk günü komorbiditesi olmayan grupta ağrı şiddeti daha yüksekken, 12 hafta sonra yapılan değerlendirmede komorbiditesi olan grubun ağrı şiddeti daha yüksek bulunmuştur. 40 yaş altı ile 40 yaş ve üstü hasta gruplarında ağrının her üç dönemde zamanla değişimi yani azalması anlamlı olarak bulundu ancak ağrının şiddetine baktığımızda 40 yaş altı grupta ağrı şiddeti hastaneye yatış günü ve taburculuk günü daha yüksekken, 12 hafta sonra yapılan değerlendirmede daha düşük bulunmasına rağmen gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmadı. VKİ grupları arasında VAS ağrı ve hareket korkusu skorları karşılaştırıldığında, VAS ağrı skorlarında anlamlı bir fark olmadığı halde, hareket korkusu açısından gruplar arasında anlamlı bir fark oluştuğu görüldü. Obez olanların normal ve kilolu olanlara göre daha yüksek hareket korkusu yaşadıkları görülmektedir.

Çalışmamızda hastaların ateş, kalp hızı, sistolik ve diastolik kan basınçları, solunum frekansı hastaneye yatış günü ve taburculuk günü takibi yapılmıştır. Vücut

ısısı, kalp hızı ve SpO_2 değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir değişim meydana geldiği görüldü. 8 (%19) hasta hastaneye yüksek ateş şikâyeti ile başvurdu. 40 yaş altı grubun yine vücut ısısı anlamlı düzeyde daha yüksekti. Taburculuk gününde ise tüm hastaların vücut ısısı normal değerlerine indi. SpO_2 değerlerine baktığımızda 4 (%9,5) hastada 90' nın altına indiği ve bunlardan 3 (%75)'ünün 65 yaşın üstünde olduğu görüldü. Taburculuk günü sadece 1 (%2,3) hastada SpO2 düzeyi 90' ın altında kaldı.

6. SONUÇLAR

Çalışmamıza T.C. İstinye Üniversitesi Gaziosmanpaşa Medikal Park Eğitim ve Araştırma Hastanesinde dahil edilme kriterlerini sağlayan 42 hastada yapılan değerlendirmeler sonucu elde ettiğimiz veriler uygun istatistiksel yöntemlerle analiz edildi ve aşağıdaki sonuçlar elde edildi.

1. Bu çalışmada hastaların %57,1' i kadındır. Hastaların %81' inin sigara ve/veya alkol kullanmadığı görüldü. Olguların %50' sinde en az bir komorbiditenin görüldüğü ve %64,3' ünün cerrahi öyküsünün olduğu görüldü. Hastaların VKİ ortalamasının 27,43±5,24 ile >25' in üzerinde ve kilolu oldukları görüldü. Ayrıca hastaların 27 (%63,1)'sinin 40 yaş ve üzeri olduğu görüldü. Medyan yaş 47,92 bulundu. Hastanede kalış süresinin ortalaması ise 7,64±3,17 bulundu. Hastanede kalış süresi cinsiyete, ek hastalık varlığına ve yaş gruplarına göre anlamlı bir farklılık göstermedi.

2. Yapılan semptom değerlendirmesinde hastaların %38,1' inde halsizlik/yorgunluk en fazla görüldü. Hastaların %31' inde öksürük, %19' unda yüksek ateş, %11,9' unda nefes darlığı, %11,9 genel vücut ağrısı ve %11,9' unda mide bulantısı/kusma görüldü. Hastaların %7,1' inde baş ağrısı ve %4,8' inde anosmi ve agusi semptomları görüldü. Hastaların taburculuğu izleyen 12 hafta sonraki değerlendirilmesinde halsizlik/yorgunluk (%45,2), genel vücut ağrısı (%26,2) ve kas güçsüzlüğünün (%19) en fazla görülen semptomlar olurken, hastaların %7,1' inde anksiyete, %4,8' inde öksürük görüldü. Anosmi ve agusi semptomlarının normale döndüğü görüldü ve hastalarda bu bulgulara rastlanmadı.

3. Hastaların taburculuk günü ve taburculuktan 12 hafta sonra yapılan depresyon değerlendirilmesinde iki dönem arasında anlamlı bir fark olduğu ve taburculuk günü hastaların depresyon düzeylerinin daha yüksek olduğu görüldü. Kadınların taburculuk günü depresyon düzeyleri erkeklere göre anlamlı olarak daha yüksek bulundu. Taburculuktan 12 hafta sonra ise cinsiyete ve ek hastalık varlığına göre yapılan grup içi değerlendirmelerde aralarında anlamlı bir fark bulunmadı. Hastaların fonksiyonel düzeyleri ile depresyon düzeyleri arasındaki ilişkiye baktığımızda PFSS Skoru ≤2 olan yani fonksiyonel durumu daha iyi olan grubun depresyon düzeyinin daha düşük olduğu ve PFSS Skoru >2 gruba göre istatistiksel

olarak anlamlı bir fark bulundu. 40 yaş ve üstü ile 40 yaş altı hastaların depresyon düzeyleri arasında her iki dönemde de anlamlı bir fark bulunmadı.

4. Hastaneye yatış günü, taburculuk günü ve taburculuktan 12 hafta sonraki dönemlerinde dispne şiddetinin her üç dönemde de giderek azaldığı ve yapılan ikili karşılaştırmalarda dönemler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu. Kadın ve erkeklerin, ek hastalığı olan ve olmayan, 40 yaş altı ile 40 yaş ve üstü grupların dispne değerlerine baktığımızda her üç dönemde de gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı. Taburculuktan 12 hafta sonra yapılan değerlendirmede 6 (%14,2) hasta hafif düzeyde, 5 (%11,9) hasta ise orta düzeyde nefes darlığı çektiğini belirtti. Literatür taraması ve çalışmamız; COVID-19'u atlatan hastaların kardiyopulmoner rehabilitasyon programlarına alınması gerektiğini ortaya koydu.

5. Hastaların taburcu oldukları gün ve taburculuktan 12 hafta sonra sağlıkla ile ilgili yaşam kaliteleri değerlendirilmesi sonucu iki dönem arasında SF-36'nın tüm alt bileşenlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edildi ve hastaların taburculuktan 12 hafta sonra yaşam kalitelerinde anlamlı düzeyde iyileşme görüldü. Cinsiyete ve ek hastalığın olup olmamasına göre yapılan grup içi karşılaştırmalarda istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı. 40 yaş ve üstü hastaların 40 yaş altı gruba göre taburculuk günü ve taburculuktan 12 hafta sonra yapılan karşılaştırmada taburculuk günündeki fiziksel fonksiyon alt bileşeni hariç diğer alt bileşenlerde her iki dönemde de istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı. 40 yaş ve üstü hastalarda fiziksel fonksiyon olarak hastalıktan daha çok etkilendikleri görüldü. Hastaların fonksiyonel düzeylerine göre taburculuk günü yapılan yaşam kalitesi değerlendirmesinde vücut ağrısı ve emosyonel kısıtlama alt bileşenleri hariç diğer tüm alt bileşenlerde PFSS Skoru ≤2 olan grubun lehine olduğu ve PFSS Skoru >2 olan grupla istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı.

6. Hastaların fonksiyonel düzey değerlendirmesinde; PFSS değerleri taburcu oldukları gün ve taburculuktan 12 hafta sonra karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir değişim görüldü. Taburculuk günü yapılan değerlendirmede hastaların 25 (%59,5)'inde orta derecede veya şiddetli limitasyon görülürken, taburculuktan 12 hafta sonra yapılan değerlendirmede 4 (%9,5)'ünde orta derece veya şiddetli fonksiyonel limitasyon görüldü. Taburculuk günü kadın ve erkekler fonksiyonel düzey

yönünden değerlendirildiğinde, kadınlarda ortalama orta derecede limitasyon görülürken erkekler çok hafif limitasyon görüldü ve kadın ile erkekler arasında anlamlı bir fark bulunmadı. Ek hastalığı olan ile olmayanların taburculuk sırasında ölçülen PFSS değerleri açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmazken, taburculuktan 12 hafta sonra ise gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görüldü. Ek hastalığı olmayanlarda fonksiyonel statüde daha fazla iyileşme olduğu tespit edildi. Taburculuktan 12 hafta sonra hareket korkusuna baktığımızda istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülürken PFSS Skoru>2 olan grubun hareket korkusunun daha fazla olduğu görüldü. 40 yaş ve üstü ile 40 yaş altı hasta grupları arasında her iki dönemde de fonksiyonel düzey açısından anlamlı bir fark bulunmadı. Literatür taraması ve çalışmamız kronik dönemdeki fonksiyonel düzeyde meydana gelen limitasyon nedeniyle FTR hekiminin kontrolüyle hastaların fizik tedavi ve rehabilitasyon programlarına alınması gerektiğini ortaya koydu.

7. Hastaların her üç dönemde yapılan ağrı şiddeti değerlendirilmesinde; hastaneye yatış gününden taburculuğa kadar ağrıda anlamlı bir azalma görüldü. Taburculuk günü ve 12 hafta sonraki karşılaştırmaya baktığımızda anlamlı bir fark bulunmadı. Kadınlarda ağrı şiddeti daha yüksek olmasına rağmen her üç dönemde de anlamlı bulunmadı. Zamanla kadınlarda ağrıda meydana gelen azalma daha fazla bulundu. Komorbiditesi olan ve olmayan hasta grupları arasında ağrı şiddeti karşılaştırmasında her üç dönemde de anlamlı bir fark görülmedi. Ancak dönemler içindeki farklılığa baktığımızda hastaneye yatış günü ve taburculuk günü komorbiditesi olmayan grupta ağrı şiddeti daha yüksekken, 12 hafta sonra yapılan değerlendirmede komorbiditesi olan grubun ağrı şiddeti daha yüksek bulundu. 40 yaş altı ile 40 yaş ve üstü hasta gruplarında ağrının her üç dönemde zamanla değişimi yani azalması anlamlı olarak bulundu ancak grup içi karşılaştırmada her üç dönemde de anlamlı bir farklılık bulunmadı.

8. Hastaların ateş, kalp hızı, sistolik ve diastolik kan basınçları, solunum frekansı hastanede kaldıkları süre boyunca takip edildi. Vücut ısısı, kalp hızı ve SpO_2 değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir değişim meydana geldiği görüldü. Hastaneye yatış günüde 40 yaş altı grubun vücut ısısı anlamlı düzeyde daha yüksekti. Taburculuk gününde ise tüm hastaların vücut ısısı normal değerlerine indi ve bir hasta haricinde diğer tüm hastalarda SpO_2 %90' nın üzerine çıkmıştır.

Çalışmamızı planlama sırasında güç analizi yapılıp gerekli vaka sayısı hesaplanıp ona göre alınmış olmasına rağmen daha fazla örneklem büyüklüğü ile yapılabilir. Ayrıca farklı hastalık şiddetlerine sahip hasta gruplar üzerinde uzun dönem takipler yapılarak hastalık şiddetine göre karşılaştırmalar yapılabilir. Biz çalışmamızda sadece hastanede yatarak tedavi edilen hastaları dahil ettik. Ancak ileri çalışmalarda dış hasta ve yatan hasta verilerinin karşılaştırıldığı uzun dönem takip çalışmaları planlanabilir. Çalışmamızda taburculuktan 12 hafta sonra değerlendirmeler yer almaktadır pandeminin devam etmesi ile birlikte daha uzun süre takip sürelerini içeren çalışmalar yapılabilir. Uluslararası ve disiplinler arası bir araştırmacı grubunun katılımı ile çok bölgeli ve çok uluslu çalışmalar COVID-19 enfeksiyonunun etkilerini yerel sağlık sisteminin veya yerel nüfusun evrensel özelliklerinden etkilenmeden açıklayabilir. Farklı bölgelerden ve ülkelerden gelen veriler karşılaştırılarak, hastalığın hangi özelliklerinin evrensel, hangilerinin yerel olduğunu öğrenebiliriz.

Sonuç olarak çalışmamız, COVID-19'un uzun dönem etkilerinin açıklanmasına katkı sağlamaktadır. Böylelikle post-covid hastalarının fizyoterapi ve rehabilitasyon programlarını planlama ve klinik problem çözme süreçlerine ışık tutacak, bu alanda çalışan fizyoterapistlere yardımcı olacaktır. COVID-19'un akut dönemde hastaların solunum fonksiyonlarında, yaşam kalitelerinde düşüşe, depresif bozukluklara ve fonksiyonel düzeyde kısıtlılığa neden olduğu, hastalığı atlatan kişilerde bu parametrelerde anlamlı iyileşme görülse de hastalığın etkilerinin devam ettiği ve bu hastaların takibinin devam ettirilerek uygun müdahalelerin planlanması gerektiği sonucuna varıldı.

7. KAYNAKÇA

Ahmed, H., Patel, K., Greenwood, D. C., Halpin, S., Lewthwaite, P., Salawu, A., ... & Sivan, M. (2020). Long-term clinical outcomes in survivors of severe acute respiratory syndrome (SARS) and Middle East respiratory syndrome (MERS) coronavirus outbreaks after hospitalisation or ICU admission: a systematic review and meta-analysis. *Journal of rehabilitation medicine*, *52*(5), 1-11.

Anderson, S. L., & Marrs, J. C. (2018). A review of the role of the pharmacist in heart failure transition of care. *Advances in therapy*, *35*(3), 311-323.

Bai, Y., Yao, L., Wei, T., Tian, F., Jin, D. Y., Chen, L., & Wang, M. (2020). Presumed asymptomatic carrier transmission of COVID-19. *Jama*, *323*(14), 1406-1407.

Bai, Y., Yao, L., Wei, T., Tian, F., Jin, D. Y., Chen, L., & Wang, M. (2020). Presumed asymptomatic carrier transmission of COVID-19. *Jama*, *323*(14), 1406-1407.

Baig, A. M., Khaleeq, A., Ali, U., & Syeda, H. (2020). Evidence of the COVID-19 virus targeting the CNS: tissue distribution, host–virus interaction, and proposed neurotropic mechanisms. *ACS chemical neuroscience*, *11*(7), 995-998.

Bell, L. AACN practice alert: Prevention of aspiration. 2011.

Belli, S., Balbi, B., Prince, I., Cattaneo, D., Masocco, F., Zaccaria, S., ... & Spruit, M. A. (2020). Low physical functioning and impaired performance of activities of daily life in COVID-19 patients who survived hospitalisation. *European Respiratory Journal*, *56*(4).

Brodsky, M. B., Huang, M., Shanholtz, C., Mendez-Tellez, P. A., Palmer, J. B., Colantuoni, E., & Needham, D. M. (2017). Recovery from dysphagia symptoms after oral endotracheal intubation in acute respiratory distress syndrome survivors. A 5-year longitudinal study. *Annals of the American Thoracic Society*, *14*(3), 376-383.

BURUK, K., & Tevfik, O. Z. L. U. (2020). New Coronavirus: SARS-CoV-2. *Mucosa*, *3*(1), 1-4.

Cabello-Verrugio, C., Morales, M. G., Rivera, J. C., Cabrera, D., & Simon, F. (2015). Renin-angiotensin system: an old player with novel functions in skeletal muscle. *Medicinal research reviews*, *35*(3), 437-463.

Carfì, A., Bernabei, R., & Landi, F. (2020). Persistent symptoms in patients after acute COVID-19. *Jama*, *324*(6), 603-605.

Carlsson, A. M. (1983). Assessment of chronic pain. I. Aspects of the reliability and validity of the visual analogue scale. *Pain*, *16*(1), 87-101.

Cascella, M., Rajnik, M., Cuomo, A., Dulebohn, S. C., & Di Napoli, R. (2021). Features, evaluation, and treatment of coronavirus (COVID-19). *Statpearls [internet]*.

Chan, J. F. W., Yuan, S., Kok, K. H., To, K. K. W., Chu, H., Yang, J., ... & Yuen, K. Y. (2020). A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *The lancet*, *395*(10223), 514-523.

Chan, K. S., Zheng, J. P., Mok, Y. W., Li, Y. M., LIU, Y. N., Chu, C. M., & Ip, M. S. (2003). SARS: prognosis, outcome and sequelae. *Respirology*, *8*, S36-S40.

Chan, K. S., Zheng, J. P., Mok, Y. W., Li, Y. M., LIU, Y. N., Chu, C. M., & Ip, M. S. (2003). SARS: prognosis, outcome and sequelae. *Respirology*, *8*, S36-S40.

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

Colbenson, G. A., Johnson, A., & Wilson, M. E. (2019). Post-intensive care syndrome: impact, prevention, and management.

Conti, P., Ronconi, G., Caraffa, A. L., Gallenga, C. E., Ross, R., Frydas, I., & Kritas, S. K. (2020). Induction of pro-inflammatory cytokines (IL-1 and IL-6) and lung inflammation by Coronavirus-19 (COVI-19 or SARS-CoV-2): anti-inflammatory strategies. *J Biol Regul Homeost Agents*, *34*(2), 1.

Corcoran, P. J. (1991). Use it or lose it--the hazards of bed rest and inactivity. *Western Journal of Medicine*, *154*(5), 536.

Davidson, J. E., Harvey, M. A., Bemis-Dougherty, A., Smith, J. M., & Hopkins, R. O. (2013). Implementation of the Pain, Agitation, and Delirium Clinical Practice Guidelines and promoting patient mobility to prevent post-intensive care syndrome. *Critical care medicine*, *41*(9), S136-S145.

De Abajo, F. J., Rodríguez-Martín, S., Lerma, V., Mejía-Abril, G., Aguilar, M., García-Luque, A., ... & Elvira, C. (2020). Use of renin–angiotensin–aldosterone system inhibitors and risk of COVID-19 requiring admission to hospital: a case-population study. *The Lancet*, *395*(10238), 1705-1714.

De Jonghe, B., Sharshar, T., Hopkinson, N., & Outin, H. (2004). Paresis following mechanical ventilation. *Current opinion in critical care*, *10*(1), 47-52.

De Jonghe, B., Sharshar, T., Lefaucheur, J. P., Authier, F. J., Durand-Zaleski, I., Boussarsar, M., ... & Groupe de Réflexion et d'Etude des Neuromyopathies en Réanimation. (2002). Paresis acquired in the intensive care unit: a prospective multicenter study. *Jama*, *288*(22), 2859-2867.

Desai, S. V., Law, T. J., & Needham, D. M. (2011). Long-term complications of critical care. *Critical care medicine*, *39*(2), 371-379.

Ding, Y., He, L. I., Zhang, Q., Huang, Z., Che, X., Hou, J., ... & Jiang, S. (2004). Organ distribution of severe acute respiratory syndrome (SARS) associated coronavirus (SARS-CoV) in SARS patients: implications for pathogenesis and virus transmission pathways. *The Journal of Pathology: A Journal of the Pathological Society of Great Britain and Ireland*, *203*(2), 622-630.

Durak, A., & PALABIYIKOĞLU, R. (1994). Beck Umutsuzluk Ölçeği Geçerlilik Çalişmasi. *Kriz dergisi*, *2*(2), 311-319.

Fan, E., Zanni, J. M., Dennison, C. R., Lepre, S. J., & Needham, D. M. (2009). Critical illness neuromyopathy and muscle weakness in patients in the intensive care unit. *AACN advanced critical care*, *20*(3), 243-253.

Ferguson, N. M., Laydon, D., Nedjati-Gilani, G., Imai, N., Ainslie, K., Baguelin, M., ... & Van-Elsland, S. (2020). Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID-19 mortality and healthcare demand. Imperial College COVID-19 Response Team. *Imperial College COVID-19 Response Team*, 20.

Ferrario, C. M., Jessup, J., Chappell, M. C., Averill, D. B., Brosnihan, K. B., Tallant, E. A., ... & Gallagher, P. E. (2005). Effect of angiotensin-converting enzyme inhibition and angiotensin II receptor blockers on cardiac angiotensin-converting enzyme 2. *Circulation*, *111*(20), 2605-2610.

Filatov, A., Sharma, P., Hindi, F., & Espinosa, P. S. (2020). Neurological complications of coronavirus disease (COVID-19): encephalopathy. *Cureus*, *12*(3).

Fletcher, S. N., Kennedy, D. D., Ghosh, I. R., Misra, V. P., Kiff, K., Coakley, J. H., & Hinds, C. J. (2003). Persistent neuromuscular and neurophysiologic abnormalities in long-term survivors of prolonged critical illness. *Critical care medicine*, *31*(4), 1012-1016.

Fournier, M., Roy, R. R., Perham, H., Simard, C. P., & Edgerton, V. R. (1983). Is limb immobilization a model of muscle disuse? *Experimental neurology*, *80*(1), 147-156.

Graham, R. L., Donaldson, E. F., & Baric, R. S. (2013). A decade after SARS: strategies for controlling emerging coronaviruses. *Nature Reviews Microbiology*, *11*(12), 836-848.

Grasselli, G., Pesenti, A., & Cecconi, M. (2020). Critical care utilization for the COVID-19 outbreak in Lombardy, Italy: early experience and forecast during an emergency response. *Jama*, *323*(16), 1545-1546.

Guan WJ, Ni ZY, Liang WH et al (2020) Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China N Engl J Med, Feb 28; NEJMoa2002032.doi: 10.1056/NEJMoa2002032.

Halpin, S. J., McIvor, C., Whyatt, G., Adams, A., Harvey, O., McLean, L., ... & Sivan, M. (2021). Postdischarge symptoms and rehabilitation needs in survivors of COVID-19 infection: A cross-sectional evaluation. *Journal of medical virology*, *93*(2), 1013-1022.

Helman Jr, D. L., Sherner III, J. H., Fitzpatrick, T. M., Callender, M. E., & Shorr, A. F. (2003). Effect of standardized orders and provider education on head-of-bed positioning in mechanically ventilated patients. *Critical care medicine*, *31*(9), 2285-2290.

Hopkins, R. O., Weaver, L. K., Collingridge, D., Parkinson, R. B., Chan, K. J., & Orme Jr, J. F. (2005). Two-year cognitive, emotional, and quality-of-life outcomes in acute respiratory distress syndrome. *American journal of respiratory and critical care medicine*, *171*(4), 340-347.

Huang, C., Huang, L., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Gu, X., ... & Cao, B. (2021). 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. *The Lancet*.

Huang, Y., Tan, C., Wu, J., Chen, M., Wang, Z., Luo, L., ... & Liu, J. (2020). Impact of coronavirus disease 2019 on pulmonary function in early convalescence phase. *Respiratory research*, *21*(1), 1-10.

Hui, D. S., Wong, K. T., Ko, F. W., Tam, L. S., Chan, D. P., Woo, J., & Sung, J. J. (2005). The 1-year impact of severe acute respiratory syndrome on pulmonary function, exercise capacity, and quality of life in a cohort of survivors. *Chest*, *128*(4), 2247-2261.

Imai, Y., Kuba, K., Rao, S., Huan, Y., Guo, F., Guan, B., ... & Penninger, J. M. (2005). Angiotensin-converting enzyme 2 protects from severe acute lung failure. *Nature*, *436*(7047), 112-116.

Karakike, E., & Giamarellos-Bourboulis, E. J. (2019). Macrophage activation-like syndrome: a distinct entity leading to early death in sepsis. *Frontiers in immunology*, *10*, 55.

KAYALAR, F., TORAMAN, E., & KAYALAR, M. T. (2020) Investigation of Parents' Views on Distance Education During the Pandemic Process. *Asst. Prof. Dr. Mehmet Necati CIZRELIOGULLARI, Ph. D.*, 326.

Kendrick, K. R., Baxi, S. C., & Smith, R. M. (2000). Usefulness of the modified 0-10 Borg scale in assessing the degree of dyspnea in patients with COPD and asthma. *Journal of Emergency Nursing*, *26*(3), 216-222.

Kenn, K., Gloeckl, R., & Behr, J. (2013). Pulmonary rehabilitation in patients with idiopathic pulmonary fibrosis-a review. *Respiration*, *86*(2), 89-99.

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).

Koçyigit, H., Aydemir, O., Olmez, N., & Memis, A. (1999). SF-36'nın Türkçe için güvenilirligi ve geçerliligi. *Ege Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Dergisi*.

Lai, C. C., Wang, C. Y., Wang, Y. H., Hsueh, S. C., Ko, W. C., & Hsueh, P. R. (2020). Global epidemiology of coronavirus disease 2019 (COVID-19): disease incidence, daily cumulative index, mortality, and their association with country

healthcare resources and economic status. *International journal of antimicrobial agents*, *55*(4), 105946.

Latronico, N., Peli, E., & Botteri, M. (2005). Critical illness myopathy and neuropathy. *Current opinion in critical care*, *11*(2), 126-132.

Li, H., Liu, S. M., Yu, X. H., Tang, S. L., & Tang, C. K. (2020). Coronavirus disease 2019 (COVID-19): current status and future perspectives. *International journal of antimicrobial agents*, *55*(5), 105951.

Li, H., Wang, Y. M., Xu, J. Y., & Cao, B. (2020). Potential antiviral therapeutics for 2019 Novel Coronavirus. *Zhonghua jie he he hu xi za zhi= Zhonghua jiehe he huxi zazhi= Chinese journal of tuberculosis and respiratory diseases*, *43*, E002-E002.

Li, T., Lu, H., & Zhang, W. (2020). Clinical observation and management of COVID-19 patients. *Emerging microbes & infections*, *9*(1), 687-690.

Li, W., Moore, M. J., Vasilieva, N., Sui, J., Wong, S. K., Berne, M. A., ... & Farzan, M. (2003). Angiotensin-converting enzyme 2 is a functional receptor for the SARS coronavirus. *Nature*, *426*(6965), 450-454.

Liang, T. (2020). Handbook of COVID-19 prevention and treatment. *The First Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine. Compiled According to Clinical Experience*, *68*.

Liu, C., Ye, L., Xia, R., Zheng, X., Yuan, C., Wang, Z., ... & Jin, M. (2020). Chest computed tomography and clinical follow-up of discharged patients with COVID-19 in Wenzhou City, Zhejiang, China. *Annals of the American Thoracic Society*, *17*(10), 1231-1237.

Lu, R., Zhao, X., Li, J., Niu, P., Yang, B., Wu, H., ... & Tan, W. (2020). Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *The lancet*, *395*(10224), 565-574.

Mehta, P., McAuley, D. F., Brown, M., Sanchez, E., Tattersall, R. S., Manson, J. J., & Collaboration, H. L. H. Across Speciality (2020). *COVID-19: Consider cytokine storm syndromes and immunosuppression. The Lancet (London, England)*, *395*(10229), 1033.

Murthy, H., Iqbal, M., Chavez, J. C., & Kharfan-Dabaja, M. A. (2019). Cytokine release syndrome: current perspectives. *ImmunoTargets and therapy*, *8*, 43.

MW, M. L. (2020). Neurological manifestations of Hospitalized Patients with COVID-19 in Wuhan. *China: a retrospective case series study*.

Netland, J., Meyerholz, D. K., Moore, S., Cassell, M., & Perlman, S. (2008). Severe acute respiratory syndrome coronavirus infection causes neuronal death in the absence of encephalitis in mice transgenic for human ACE2. *Journal of virology*, *82*(15), 7264-7275.

Niël-Weise, B. S., Gastmeier, P., Kola, A., Vonberg, R. P., Wille, J. C., & van den Broek, P. J. (2011). An evidence-based recommendation on bed head elevation for mechanically ventilated patients. *Critical care*, *15*(2), 1-9.

Novel, C. P. E. R. E. (2020). The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China. *Zhonghua liu xing bing xue za zhi= Zhonghua liuxingbingxue zazhi*, *41*(2), 145.

Park, S. E. (2020). Epidemiology, virology, and clinical features of severe acute respiratory syndrome-coronavirus-2 (SARS-CoV-2; Coronavirus Disease-19). *Clinical and experimental pediatrics*, *63*(4), 119.

Parker, A. M., Sricharoenchai, T., & Needham, D. M. (2013). Early rehabilitation in the intensive care unit: Preventing impairment of physical and mental health. *Current physical medicine and rehabilitation reports*, *1*(4), 307-314.

Phua, J., Weng, L., Ling, L., Egi, M., Lim, C. M., Divatia, J. V., ... & Asian Critical Care Clinical Trials Group. (2020). Intensive care management of coronavirus disease 2019 (COVID-19): challenges and recommendations. *The Lancet Respiratory Medicine*, *8*(5), 506-517.

Poyiadji N, Shahin G, Noujaim D et al. (2020). COVID-19 associated Acute Hemorrhagic Necrotizing Encephalopathy: CT and MRI Features. Radiology, 31: 201187, 10.1148/radiol. 2020201187.

Ramos-Casals, M., Brito-Zerón, P., López-Guillermo, A., Khamashta, M. A., & Bosch, X. (2014). Adult haemophagocytic syndrome. *The Lancet*, *383*(9927), 1503-1516.

Rossi, A. (2008). Imaging of acute disseminated encephalomyelitis. *Neuroimaging clinics of North America*, *18*(1), 149-161.

Ruan, Q., Yang, K., Wang, W., Jiang, L., & Song, J. (2020). Clinical predictors of mortality due to COVID-19 based on an analysis of data of 150 patients from Wuhan, China (vol 17, pg 851, 2020). *Intensive Care Medicine*, *46*(6), 1294-1297.

Sack, M. N. (2020). The enigma of anti-inflammatory therapy for the management of heart failure.

Seguin, A., Galicier, L., Boutboul, D., Lemiale, V., & Azoulay, E. (2016). Pulmonary involvement in patients with hemophagocytic lymphohistiocytosis. *Chest*, *149*(5), 1294-1301.

Singhal, T. (2020). A review of coronavirus disease-2019 (COVID-19). *The indian journal of pediatrics*, *87*(4), 281-286.

Sommers, J., Engelbert, R. H., Dettling-Ihnenfeldt, D., Gosselink, R., Spronk, P. E., Nollet, F., & van der Schaaf, M. (2015). Physiotherapy in the intensive care unit: an evidence-based, expert driven, practical statement and rehabilitation recommendations. *Clinical rehabilitation*, *29*(11), 1051-1063.

Tansey, C. M., Louie, M., Loeb, M., Gold, W. L., Muller, M. P., de Jager, J., ... & Herridge, M. S. (2007). One-year outcomes and health care utilization in survivors of severe acute respiratory syndrome. *Archives of internal medicine*, *167*(12), 1312-1320.

Tian, Y., Rong, L., Nian, W., & He, Y. (2020). gastrointestinal features in COVID-19 and the possibility of faecal transmission. *Alimentary pharmacology & therapeutics*, *51*(9), 843-851.

Tisoncik, J. R., Korth, M. J., Simmons, C. P., Farrar, J., Martin, T. R., & Katze, M. G. (2012). Into the eye of the cytokine storm. *Microbiology and Molecular Biology Reviews*, *76*(1), 16-32.

Turner, A. J., Hiscox, J. A., & Hooper, N. M. (2004). ACE2: from vasopeptidase to SARS virus receptor. *Trends in pharmacological sciences*, *25*(6), 291-294.

Wong, C. K., Lam, C. W. K., Wu, A. K. L., Ip, W. K., Lee, N. L. S., Chan, I. H. S., ... & Sung, J. J. Y. (2004). Plasma inflammatory cytokines and chemokines in severe acute respiratory syndrome. *Clinical & Experimental Immunology*, *136*(1), 95-103.

Wong, K. T., Antonio, G. E., Hui, D. S., Lee, N., Yuen, E. H., Wu, A., ... & Ahuja, A. T. (2003). Thin-section CT of severe acute respiratory syndrome: evaluation of 73 patients exposed to or with the disease. *Radiology*, *228*(2), 395-400.

World Health Organization. (2020). Novel coronavirus situation report-2. January 22, 2020.

Wu, C., Chen, X., Cai, Y., Zhou, X., Xu, S., Huang, H., ... & Song, Y. (2020). Risk factors associated with acute respiratory distress syndrome and death in patients with coronavirus disease 2019 pneumonia in Wuhan, China. *JAMA internal medicine*, *180*(7), 934-943.

Wu, Z., & McGoogan, J. M. (2020). Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *Jama*, *323*(13), 1239-1242.

Yamauchi-Takihara, K. (2011). What we learned from pandemic H1N1 influenza A.

Yang, X., Yu, Y., Xu, J., Shu, H., Liu, H., Wu, Y., ... & Shang, Y. (2020). Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *The Lancet Respiratory Medicine*, *8*(5), 475-481.

Yanga, J., Zheng, Y., Gou, X., Pu, K., Chen, Z., Guo, Q., ... & Zhou, Y. (2020). Prevalence of comorbidity and its effects in patients infected with SARS-CoV-2: a systematic review and metaanalysis. *Int. J. Infect. Dis*, *94*, 91-95.

Yelin, D., Wirtheim, E., Vetter, P., Kalil, A. C., Bruchfeld, J., Runold, M., ... & Leibovici, L. (2020). Long-term consequences of COVID-19: research needs. *The Lancet Infectious Diseases*, *20*(10), 1115-1117.

Yeşilbağ, K., & Aytoğu, G. (2020). Coronavirus host divergence and novel coronavirus (Sars-CoV-2) outbreak. *Clinical and Experimental Ocular Trauma and Infection*, *2*(1), 6-14.

Zanotti, E., Felicetti, G., Maini, M., & Fracchia, C. (2003). Peripheral muscle strength training in bed-bound patients with COPD receiving mechanical ventilation: effect of electrical stimulation. *Chest*, *124*(1), 292-296.

Zhang, C., Wu, Z., & Li, J. (2020). W, Zhao H, Wang GQ. *The cytokine release syndrome (CRS) of severe COVID-19 and Interleukin-6 receptor (IL-6R) antagonist Tocilizumab may be the key to reduce the mortality. Int J Antimicrob Agents*, *55*(5), 105954-105960.

Zhang, H., Penninger, J. M., Li, Y., Zhong, N., & Slutsky, A. S. (2020). Angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2) as a SARS-CoV-2 receptor: molecular mechanisms and potential therapeutic target. *Intensive care medicine*, *46*(4), 586-590.

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

Zheng YY, Ma YT, Zhang JY et al (2020). COVID-19 and the cardiovascular system. Nat Rev Cardiol, 10.1038/s41569-020-0360-5.

Zheng, J. P., Wang. H. Y, An, J. Y. (2003) Respiratory function in the rehabilitation period of severe acute respiratory syndrome (SARS). Chinese Journal of Tuberculosis and Respiratory Diseases.

Zhou, F., Yu, T., Du, R., Fan, G., Liu, Y., Liu, Z., ... & Cao, B. (2020). Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *The lancet*, *395*(10229), 1054-1062.

Zumla, A., Hui, D. S., & Perlman, S. (2015). Middle East respiratory syndrome. *The Lancet*, *386*(9997), 995-1007.

8. EKLER

EK-1 ETİK KURUL ONAYI

İSÜ İSTİNYE ÜNİVERSİTESİ İSTANBUL

T.C.
İSTİNYE ÜNİVERSİTESİ
İNSAN ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU

Araştırmanın Başlığı: Covid 19 Tanılı Hastalarda Sonuluım Fonksiyon, Depresyon ve Yaşam Kalitesindeki Değişimin Araştırılması			
Proje Danışmanı: Doç. Dr. Yasemin ÇIRAK		**Sorumlu Araştırmacı:** Fahrettin ÖZELÇİ	
Toplantı Tarihi	17.11.2020	**Protokol No:**	129

SONUÇ

☒ Etik olarak uygun bulunmuştur.
☐ Düzeltme gereklidir:
☐ Görevsizdir; Gerekçe, Görüş, Tavsiye ve Açıklamalar:

Başvurada bulunduğunuz başvuru dosyası ve ilgili belgeleri İstinye Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu tarafından araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiştir.

Prof. Dr. Semra ŞARDAŞ
Etik Kurul Başkanı
(Aslı imzalıdır)

Prof. Dr. Hikmet KOÇAK
Üye

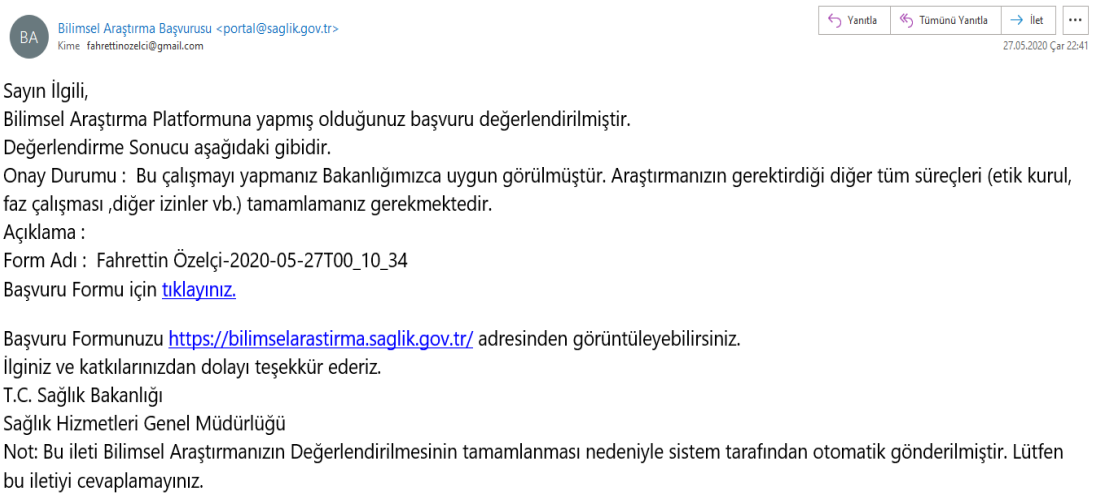
Prof. Dr. Yeşim Saliha GÜRBÜZ
Üye

Dr. Öğr. Üyesi Nurgül DÜRÜSTKAN ELBAŞI
Üye

Dr. Öğr. Üyesi Zehra AYDIN
Üye

Dr. Öğr. Üyesi Doğan ÜVEY
Üye

EK-2 T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI ONAYI



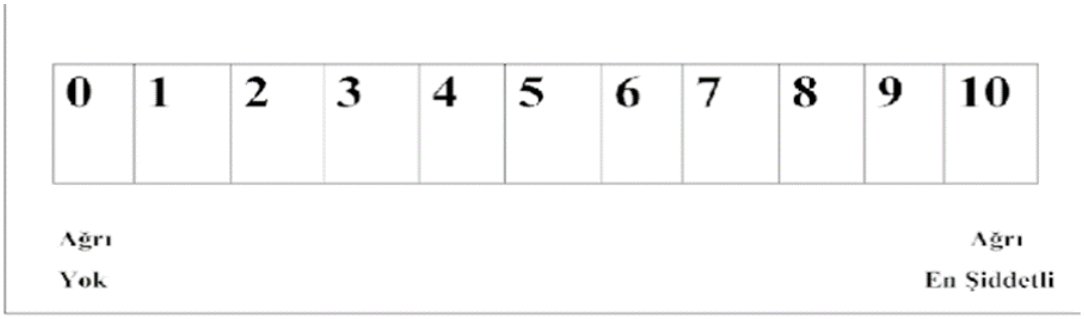
BA Bilimsel Araştırma Başvurusu <portal@saglik.gov.tr>
Kime fahrettinozelci@gmail.com

Yanıtla | Tümünü Yanıtla | İlet | ...
27.05.2020 Çar 22:41

Sayın İlgili,
Bilimsel Araştırma Platformuna yapmış olduğunuz başvuru değerlendirilmiştir.
Değerlendirme Sonucu aşağıdaki gibidir.
Onay Durumu : Bu çalışmayı yapmanız Bakanlığımızca uygun görülmüştür. Araştırmanızın gerektirdiği diğer tüm süreçleri (etik kurul, faz çalışması ,diğer izinler vb.) tamamlamanız gerekmektedir.
Açıklama :
Form Adı : Fahrettin Özelçi-2020-05-27T00_10_34
Başvuru Formu için tıklayınız.

Başvuru Formunuzu https://bilimselarastirma.saglik.gov.tr/ adresinden görüntüleyebilirsiniz.
İlginiz ve katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz.
T.C. Sağlık Bakanlığı
Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü
Not: Bu ileti Bilimsel Araştırmanızın Değerlendirilmesinin tamamlanması nedeniyle sistem tarafından otomatik gönderilmiştir. Lütfen bu iletiyi cevaplamayınız.

EK-3 VİZÜEL ANALOG SKALASI



EK- 4 MODİFİYE BORG SKALASI

0	Hiçbir şey yok
0.5	Çok çok hafif(ancak farkedilen)
1	Çok hafif
2	Hafif
3	Orta
4	Şiddetlice
5	Şiddetli
6	5 ile 7 arası
7	Çok şiddetli
8	7 ile 9 arası
9	Çok çok şiddetli
10	Maksimal

EK-5 SHORT FORM 36

Adınız Soyadınız: _____

Hasta # _____

Aşağıdaki sorular sizin kendi sağlığınız hakkındaki görüşünüzü, kendinizi nasıl hissettiğinizi ve günlük aktivitelerinizi ne kadar yerine getirebildiğinizi öğrenmek amacındadır. Her hangi bir sorunun yanıtı hakkında emin değilseniz bile size en uygun yanıtı verin. Ayrıca 10 uncu sorudan sonraki boşluğa yorumlarınızı yazabilirsiniz.

1-Genel sağlık durumunuz hakkında aşağıdaki tanımlardan hangisi doğrudur? Lütfen tek bir yanıt veriniz.

Mükemmel ☐
Çok iyi ☐
İyi ☐
Orta (fena değil) ☐
Kötü ☐

2-Bir yıl öncesi ile karşılaştırdığınızda genel sağlık durumunuzu nasıl değerlendirirsiniz?

Bir yıl öncesinden çok daha iyi ☐
Bir yıl öncesinden biraz iyi ☐
Hemen hemen aynı ☐
Bir yıl öncesinden biraz daha kötü ☐
Bir yıl öncesinden çok daha kötü ☐

SAĞLIK VE GÜNLÜK AKTİVİTELER

3-Aşağıdaki sorular bir gün içinde yapabileceğiniz işlerle (aktivitelerle) ilgilidir.

Sağlığınız bu aktiviteleri kısıtlıyor mu? Eğer kısıtlıyorsa, ne kadar?

a)Zorlu aktiviteler; örneğin koşma, ağır eşyaları kaldırma, zor sporlara katılma vb	Evet, çok kısıtlı	Evet, biraz kısıtlı	Hayır, hiç kısıtlı değil
b)Orta derecede aktiviteler; örneğin bir masayı kaldırma, elektrikli süpürgeyi itme, hafif sporlara katılma vb	☐	☐	☐
c)Ağır kaldırma ve yük taşıma	☐	☐	☐
d)Çok sayıda merdiven basamağını çıkma	☐	☐	☐
e)Tek bir merdiven basamağını çıkma	☐	☐	☐
f)Öne eğime, çömelme veya diz çökme	☐	☐	☐
g)İki kilometreden çok yürüme	☐	☐	☐
h)Bir kilometre yürüme	☐	☐	☐
i)100 metre yürüme	☐	☐	☐
j)Kendi başına banyo yapma ve giyinme	☐	☐	☐

4-Son 4 hafta içinde çalışma sırasında veya günlük aktiviteleriniz sırasında aşağıdaki problemlerden herhangi birini yaşadınız mı?

Her bir soruya evet veya hayır yanıtı verin.

	Evet	Hayır
a)Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?	☐	☐
b)Arzu ettiğinizden daha az şey mi yaptınız?	☐	☐
c)Çalışma veya diğer yaptığınız işlerin çeşidinde kısıtlama yaptınız mı?	☐	☐
d)Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizi yapmakta güçlük çektiniz mi? (aşırı efor gösterdiniz mi?)	☐	☐

5-Son 4 hafta içinde çalışma sırasında veya günlük aktiviteleriniz sırasında duygusal sorunlar nedeniyle (depresyon veya sıkıntı gibi nedenlerle) aşağıdaki problemlerden herhangi birini yaşadınız mı?

Her bir soruya evet veya hayır yanıtı verin.

	Evet	Hayır
a)Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?	☐	☐
b)Arzu ettiğinizden daha az şey mi yaptınız?	☐	☐
c)Çalışma veya diğer aktivitelerinizi her zamanki gibi dikkatlice yapabildiniz mi?	☐	☐

6-Son 4 hafta içinde fizik sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sizin ailenizle, arkadaşlarınızla, komşularınızla olan sosyal ilişkilerinizi ne ölçüde etkiledi?

Lütfen tek bir yanıt veriniz.

Hiç etkilemedi ☐
Çok az ☐
Orta derecede ☐
Epeyce ☐
Çok fazla ☐

7-Son 4 hafta içinde ne kadar ağrınız oldu?

Lütfen tek bir yanıt veriniz.

Hiç olmadı ☐
Çok az ☐
Az ☐
Orta derecede ☐
Çok ☐
Pek çok ☐

8-Son 4 hafta içinde ağrınız sizin normal çalışmanızı ne kadar etkiledi (hem ev dışında, hem de ev işi olarak)?

Lütfen tek bir yanıt veriniz.

Hiç etkilemedi ☐
Biraz etkiledi ☐
Orta derecede etkiledi ☐
Epey etkiledi ☐
Çok etkiledi ☐

GENEL SAĞLIK

9-Aşağıdaki cümlelerin sizin için ne kadar doğru veya yanlış olduğunu belirtiniz.

Her bir soruya tek bir yanıt veriniz.

	Kesinlikle doğru	Çoğunlukla doğru	Emin değilim	Çoğunlukla yanlış	Kesinlikle yanlış
a)Ben diğer insanlara göre daha kolay hastalanıyorum	☐	☐	☐	☐	☐
b)Tanıdığım kişiler kadar sağlıklıyım	☐	☐	☐	☐	☐
c)Sağlığımın kötüleşmekte olduğunu sanıyorum	☐	☐	☐	☐	☐
d)Sağlığım mükemmel	☐	☐	☐	☐	☐

DUYGULARINIZ

10-Aşağıdaki sorular duygularınızı ve son bir ay içinde nasıl olduğunuzu anlamak için düzenlenmiştir. Her bir soru için lütfen size en uygun tek bir yanıtı işaretleyin.

	Sürekli	Çoğu zaman	Epey zaman	Bazen	Ara sıra	Hiç bir zaman
a)Kendinizi yaşam dolu olarak mı hissediyorsunuz?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
b)Çok sinirli biri mi oldunuz?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
c)Kendinizi lağım çukuruna düşmüş gibi hissettiğiniz ve hiçbir şeyin moralinizi düzeltemeyeceğini düşündüğünüz oldu mu?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
d)Kendinizi sakin ve barışçı hissettiniz mi?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
e)Çok enerjik oldunuz mu?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
f)Kendinizi kalbi kırık ve üzgün hissettiniz mi?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
g)Kendinizi yıpranmış hissettiniz mi?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
h)Mutlu bir insan oldunuz mu?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
i)Yorgunluk hissettiniz mi?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
j)Sağlığınız sosyal aktivitelerinizi sınırladı mı? (arkadaşları veya yakın akrabaları ziyaret etmek gibi)	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Yorum:

EK-6 BECK DEPRESYON ÖLÇEĞİ

Hastanın Soyadı, Adı:..... **Tarih:**.....

Bu form son bir (1) hafta içerisinde kendinizi nasıl hissettiğinizi araştırmaya yönelik 21 maddeden oluşmaktadır. Her maddenin karşısındaki dört cevabı dikkatlice okuduktan sonra, size en çok uyan, yani sizin durumunuzu en iyi anlatanı işaretlemeniz gerekmektedir.

1 (0) Üzgün ve sıkıntılı değilim.
(1) Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissediyorum.
(2) Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım. Bundan kurtulamıyorum.
(3) O kadar üzgün ve sıkıntılıyım ki, artık dayanamıyorum.

2 (0) Gelecek hakkında umutsuz ve karamsar değilim.
(1) Gelecek için karamsarım.
(2) Gelecekten beklediğim hiçbir şey yok.
(3) Gelecek hakkında umutsuzum ve sanki hiçbir şey düzelmeyecekmiş gibi geliyor.

3 (0) Kendimi başarısız biri olarak görmüyorum.
(1) Başkalarından daha başarısız olduğumu hissediyorum.
(2) Geçmişe baktığımda başarısızlıklarla dolu olduğunu görüyorum.
(3) Kendimi tümüyle başarısız bir insan olarak görüyorum.

4 (0) Herşeyden eskisi kadar zevk alıyorum.
(1) Birçok şeyden eskiden olduğu gibi zevk alamıyorum.
(2) Artık hiçbir şey bana tam anlamıyla zevk vermiyor.
(3) Herşeyden sıkılıyorum.

5 (0) Kendimi herhangi bir biçimde suçlu hissetmiyorum.
(1) Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum.
(2) Çoğu zaman kendimi suçlu hissediyorum.
(3) Kendimi her zaman suçlu hissediyorum.

6 (0) Kendimden memnunum.
(1) Kendimden pek memnun değilim.
(2) Kendime kızgınım.
(3) Kendimden nefrete ediyorum.

7 (0) Başkalarından daha kötü olduğumu sanmıyorum.
(1) Hatalarım ve zayıf taraflarım olduğunu düşünmüyorum.
(2) Hatalarımdan dolayı kendimden utanıyorum.
(3) Herşeyi yanlış yapıyormuşum gibi geliyor ve hep kendimi kabahat buluyorum.

8 (0) Kendimi öldürmek gibi düşüncülerim yok.
(1) Kimi zaman kendimi öldürmeyi düşündüğüm oluyor ama yapmıyorum.
(2) Kendimi öldürmek isterdim.
(3) Fırsatını bulsam kendimi öldürürüm.

9 (0) İçimden ağlamak geldiği pek olmuyor.
(1) Zaman zaman içimden ağlamak geliyor.
(2) Çoğu zaman ağlıyorum.
(3) Eskiden ağlayabilirdim ama şimdi istesem de ağlayamıyorum.

10 (0) Her zaman olduğumdan daha canı sıkkın ve sinirli değilim.
(1) Eskisine oranla daha kolay canım sıkılıyor ve kızıyorum.
(2) Herşey canımı sıkıyor ve kendimi hep sinirli hissediyorum.
(3) Canımı sıkan şeylere bile artık kızamıyorum.

11 (0) Başkalarıyla görüşme, konuşma isteğimi kaybetmedim.
(1) Eskisi kadar insanlarla birlikte olmak istemiyorum.
(2) Birileriyle görüşüp konuşmak hiç içimden gelmiyor.
(3) Artık çevremde hiçkimseyi istemiyorum.

12 (0) Karar verirken eskisinden fazla güçlük çekmiyorum.
(1) Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum.
(2) Eskiye kıyasla karar vermekte çok güçlük çekiyorum.
(3) Artık hiçbir konuda karar veremiyorum.

13 (0) Her zamankinden farklı göründüğümü sanmıyorum.
(1) Aynada kendime her zamanklinden kötü görünüyorum.
(2) Aynaya baktığımda kendimi yaşlanmış ve çirkinleşmiş buluyorum.
(3) Kendimi çok çirkin buluyorum.

14 (0) Eskisi kadar iyi iş güç yapabiliyorum.
(1) Her zaman yaptığım işler şimdi gözümde büyüyor.
(2) Ufacık bir işi bile kendimi çok zorlayarak yapabiliyorum.
(3) Artık hiçbir iş yapamıyorum.

15 (0) Uykum her zamanki gibi.
(1) Eskisi gibi uyuyamıyorum.
(2) Her zamankinden 1-2 saat önce uyanıyorum ve kolay kolay tekrar uykuya dalamıyorum.
(3) Sabahları çok erken uyanıyorum ve bir daha uyuyamıyorum.

16 (0) Kendimi her zamankinden yorgun hissetmiyorum.
(1) Eskiye oranla daha çabuk yoruluyorum.
(2) Her şey beni yoruyor.
(3) Kendimi hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun ve bitkin hissediyorum.

17 (0) İştahım her zamanki gibi.
(1) Eskisinden daha iştahsızım.
(2) İştahım çok azaldı.
(3) Hiçbir şey yiyemiyorum.

18 (0) Son zamanlarda zayıflamadım.
(1) Zayıflamaya çalışmadığım halde en az 2 Kg verdim.
(2) Zayıflamaya çalışmadığım halde en az 4 Kg verdim.
(3) Zayıflamaya çalışmadığım halde en az 6 Kg verdim.

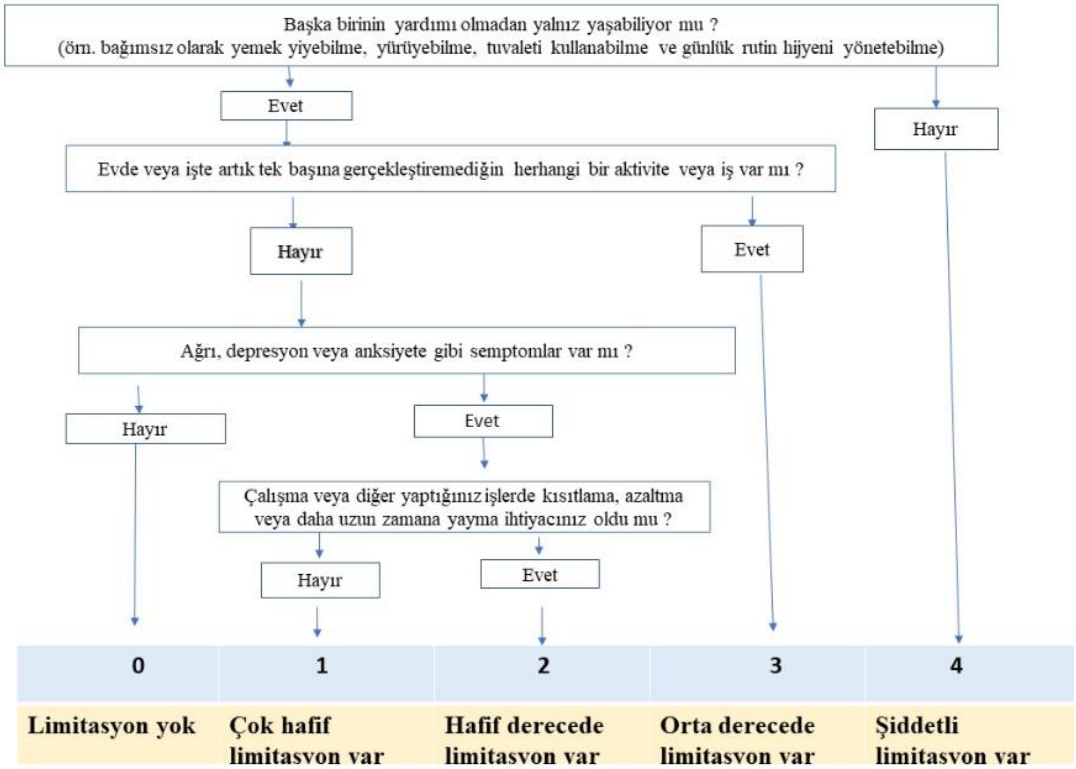
19 (0) Sağlığımla ilgili kaygılarım yok.
(1) Ağrılar, mide sancıları, kabızlık gibi şikayetlerim oluyor ve bunlar beni tasalandırıyor.
(2) Sağlığımın bozulmasından çok kaygılanıyorum ve kafamı başka şeylere vermekte zorlanıyorum.
(3) Sağlık durumum kafama o kadar takılıyor ki, başka hiçbir şey düşünemiyorum.

20 (0) Sekse karşı ilgimde herhangi bir değişiklik yok.
(1) Eskisine oranla sekse ilgim az.
(2) Cinsel isteğim çok azaldı.
(3) Hiç cinsel istek duymuyorum.

21 (0) Cezalandırılması gereken şeyler yapığımı sanmıyorum.
(1) Yaptıklarımdan dolayı cezalandırılabileceğimi düşünüyorum.
(2) Cezamı çekmeyi bekliyorum.
(3) sanki cezamı bulmuşum gibi geliyor.

Toplam BECK-D skoru:.....

EK-7 POST-COVID FONKSİYONEL STATÜ SAKALASI



0- Günlük hayatımda herhangi bir limitasyon yok ve herhangi bir semptom, ağrı, depresyon, anksiyete veya enfeksiyon yok.

1- Günlük iş ve aktivitelerimi kendim yapabileceğim şekilde ihmal edilebilir limitasyonlarım olmasına rağmen hala geçmeyen semptomlar, ağrı, depresyon veya anksiyete var.

2- Günlük iş ve aktivitelerimde ara sıra limitasyonlarım var. Ağrı, depresyon, anksiyete vb. semptomlar nedeniyle günlük iş ve aktivitelerimde azaltma/kaçınma veya daha uzun zamana yaymam gerekiyor. Yine de tüm işlerimi herhangi bir yardım almadan yapabiliyorum.

3- Günlük hayatımda kısıtlamalar yaşıyorum. Ağrı, depresyon, anksiyete gibi semptomlar nedeniyle günlük işlerimi yapamıyorum. Fakat kişisel bakım işlerimi yardımsız yapabiliyorum.

4- Günlük hayatımda ciddi sınırlamalarım var. Ağrı, depresyon, anksiyete gibi semptomlar nedeniyle kişisel bakımımı bile kendim yapamıyorum. Bu nedenle hemşirelik bakımına veya başka bir kişinin yardımına bağımlıyım.

EK- 8 ORİJİNALLİK RAPORU

fahrettin tez

ORIJINALLIK RAPORU

%15	%12	%4	%7
BENZERLIK ENDEKSI	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCI ÖDEVLERI

BIRINCIL KAYNAKLAR

1	www.sunsavunma.net İnternet Kaynağı	%6
2	Submitted to The Scientific & Technological Research Council of Turkey (TUBITAK) Öğrenci Odevi	%2
3	toad.halileksi.net İnternet Kaynağı	%1
4	www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	%1
5	i-rep.emu.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<%1
6	acikerisim.deu.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
7	burkonturizm.com İnternet Kaynağı	<%1
8	balkanmedicaljournal.org İnternet Kaynağı	<%1