



T.C.

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**COVID-19 KORKUSUNUN KİSTİK FİBROZİSLİ BİREYLERDE
PSİKOSOSYAL FAKTÖRLER VE YAŞAM KALİTESİ
ÜZERİNE ETKİSİ**

ELİF KABASAKAL

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

Dr. Öğr. Üyesi PINAR KAYA CİDDİ

İSTANBUL – 2022

TEZ ONAY FORMU

Kurum : İstanbul Medipol Üniversitesi
Programın Seviyesi : Yüksek Lisans (X) Doktora ()
Anabilim Dalı : Fizyoterapi ve Rehabilitasyon
Tez Sahibi : Elif KABASAKAL
Tez Başlığı : COVID-19 Korkusunun Kistik Fibrozisli Bireylerde Psikososyal Faktörler Ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi
Sınav Yeri : İstanbul Medipol Üniversitesi Güney Yerleşkesi
Sınav Tarihi : 14.04.2022

Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve nitelik yönünden Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

<u>Danışman</u>	<u>Kurumu</u>	<u>İmza</u>
Dr.Öğr.Üye. Pınar KAYA CİDDİ	İstanbul Medipol Üniversitesi	

Sınav Jüri Üyeleri

Dr.Öğr.Üyesi Gülay ARAS BAYRAM	İstanbul Medipol Üniversitesi
Dr.Öğr.Üyesi Müberra TANRIVERDİ	Bezmialem Vakıf Üniversitesi

Yukarıdaki jüri kararıyla kabul edilen bu Yüksek Lisans tezi, Enstitü Yönetim Kurulu'nun/...../ tarih ve/..... - sayılı kararı ile şekil yönünden Tez Yazım Kılavuzuna uygun olduğu onaylanmıştır.

Prof.Dr. Neslin EMEKLİ

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdür V.

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANI

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içerisinde elde ettiğimi, bu tez çalışması ile elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Elif KABASAKAL

TEŞEKKÜR

Kendisini tanımaktan ve öğrencisi olmaktan onur duyduğum, engin bilgi birikimi ve tecrübesiyle her zaman yol gösterici olan hocam Sayın Prof. Dr. Z. Candan ALGUN'a,

Yüksek lisans tez sürecim boyunca tez çalışmasının planlanması ve yürütülmesindeki desteği ve bilimsel katkılarından dolayı danışmanım Sayın Dr. Öğr. Üyesi Pınar KAYA CİDDİ'ye,

Başarılı bir fizyoterapist olma yolunda emek veren ve her zaman öğrencileri olmaktan gurur duyduğum Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü hocalarıma,

Çalışmama katkılarından dolayı Kistik Fibrozis Derneği yönetici ve üyelerine, Bilgi, deneyim ve tecrübesini benden esirgemeyen, desteğini her an yanımda hissettiğim değerli meslektaşım ve arkadaşım Uzm. Fzt. Alihan BİLEN'e,

Çalışmam sırasında bilgi ve tecrübeleriyle her zaman yanımda olan arkadaşlarım Fzt. Feride COŞGUN ve Psk. Ceren DEMİRKAZIK'a,

Desteğini hiçbir zaman esirgemeyen canım dostum Kardelen YÜKSEL'e, kuzenim Sena KUYUCU'ya,

Hayatımın her anında maddi ve manevi desteklerini benden esirgemeyen, her zaman yanımda olan, varlıklarıyla bana güç veren canım babama, anneme ve kardeşime sonsuz saygı ve sevgilerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY FORMU	i
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANI	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ	viii
TABLolar LİSTESİ	ix
1.ÖZET	1
2.ABSTRACT	2
3. GİRİŞ VE AMAÇ	3
4. GENEL BİLGİLER	6
4.1. Kistik Fibrozis	6
4.1.1. KFTR mutasyonları ve patofizyolojisi.....	7
4.1.2. Kistik fibrozis fenotip sınıflandırılması	8
4.1.2.1. <i>Tipik KF</i>	8
4.1.2.2. <i>Atipik KF</i>	8
4.1.3. Tanı	8
4.1.3.1. <i>Tanı koydurucu Testler</i>	9
4.1.3.1.1. <i>Ter testi</i>	9
4.1.3.1.2. <i>Yenidoğan taraması</i>	9
4.1.3.1.3. <i>DNA analizi</i>	9
4.1.3.1.4. <i>Yardımcı testler</i>	9
4.1.4. Klinik belirti ve bulgular	10
4.1.4.1. <i>Yenidoğan dönemi</i>	10
4.1.4.2. <i>Süt çocukluğu ve çocukluk dönemi</i>	11
4.1.4.3. <i>Adölesan ve erişkin dönem</i>	12
4.1.5. Akciğer tutulumu.....	12
4.1.6. Tedavi yaklaşımları	13
4.1.6.1. <i>Gen tedavisi</i>	13

4.1.6.2. Medikal tedavi.....	13
4.1.6.3. Cerrahi tedavi	14
4.1.6.4. Beslenme destek tedavisi	14
4.1.6.5. Fizyoterapi ve rehabilitasyon	15
4.1.6.5.1. Havayolu temizleme teknikleri	15
4.1.6.5.1.1. Postural drenaj, perküsyon ve vibrasyon	15
4.1.6.5.1.2. Aktif solunum teknikleri döngüsü	16
4.1.6.5.1.3. Otojenik drenaj	16
4.1.6.5.1.4. Pozitif ekspiratuar basınç.....	17
4.1.6.5.1.5. Osilasyonlu pozitif ekspiratuar basınç	17
4.1.6.5.1.6. Yüksek frekanslı göğüs duvarı osilasyonu	17
4.1.6.5.2. Egzersiz ve inspiratuar kas eğitimi.....	18
4.2. COVID-19 Enfeksiyonu	19
4.2.1. Koronavirüs hastalığı ve COVID-19	19
4.2.2. COVID-19 belirti, semptomları ve riskli gruplar.....	20
4.2.3. COVID-19 ve kistik fibrozis	21
4.2.4. COVID-19 korkusu	21
4.3. Anksiyete ve Depresyon.....	22
4.3.1. Anksiyete	22
4.3.2. Depresyon	22
4.3.3. COVID-19 pandemisi döneminde anksiyete ve depresyon.....	22
4.4. Yaşam Kalitesi	23
5. MATERYAL VE METOT.....	25
5.1. Katılımcılar	25
5.1.1. Çalışmaya dahil edilme kriterleri.....	25
5.1.2. Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri.....	26
5.2. Değerlendirme.....	26
5.2.1. Demografik bilgiler	27
5.2.2. Değerlendirme formu soruları	27
5.2.3. Ölçekler.....	27
5.2.3.1. COVID-19 Korkusu Ölçeği	27
5.2.3.2. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADÖ).....	28
5.2.3.3. Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalite Ölçeği Kısa Formu (DSÖYKÖ-KF)	
28	
5.3. İstatistiksel Analiz.....	28

6.BULGULAR	30
6.1. Katılımcıların Demografik Bilgileri ve Karşılaştırılması.....	30
6.2. Değerlendirme Formu Sorularının Analizi	32
6.3. Kullanılan Ölçek ve Boyutlarının Güvenilirlik Analizi	34
6.4. Araştırmada Kullanılan Ölçekler Arası İlişkiler	35
6.6. COVID-19 Korkusu Ölçeği Skorlarının Anksiyete ve Depresyon Skorları Üzerine Etkisi.....	39
6.7. COVID-19 Korkusu Ölçeği Skorlarının Yaşam Kalitesi Skorları Üzerine Etkisi	41
7. TARTIŞMA	44
8. SONUÇ.....	52
9.KAYNAKLAR.....	54
10.EKLER.....	67
11. ETİK KURUL ONAYI.....	77
12. ÖZGEÇMİŞ.....	80

KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ

± : Artı Eksi

%: Yüzde

6DYT: Altı Dakika Yürüme Testi

ABPA: Alerjik brunkopulmoner aspergillozis

ARBS:Anjiotensin reseptör bloker

ASY: Alt Solunum Yolu

BT: Bilgisayarlı tomografi

CoV: Koronavirüsler

Covid-19: Koronavirüs hastalığı -2019

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

DSÖYKÖ-KF: Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu

EnaC: Na⁺ kanalı

FEV1: Zorlu ekspiratuvar volüm

HADÖ: Hastane anksiyete ve depresyon ölçeği

IRT: İmmünoreaktif tripsinojen

KF: Kistik Fibrozis

KFTR: Kistik fibrozis transmembrn regülatör

KOAH: Kronik obstrüktif akciğer hastalığı

MERS-CoV: Orta doğu solunum sendromu-koronavirüs

NBS: Yenidoğan taraması

PD: Postural Drenaj

PEP: Pozitif ekspiratuvar basınç

RO: Bulaştırma katsayısı

RT-PCR: Gerçek zamanlı polimeraz zincir reaksiyonu

SFT: Solunum Fonksiyon Testi

SARS-CoV: Şiddetli akut solunum sendromu

SARS-CoV-2: Şiddetli akut solunum sendromu koronavirüs 2

ÜSY: Üst Solunum Yolu

VKİ: Vücut kitle endeksi

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 5.1.2.1. Çalışma Akış Şeması.....	26
---	----



TABLolar LİSTESİ

Tablo 6.1.1. Katılımcıların demografik bilgilerinin gruplararası karşılaştırılması .30	
Tablo 6.1.2. Katılımcıların diğer demografik bilgileri, hastalık durumları ve pandemi süreci deneyimlerinin gösterimi31	
Tablo 6.2.1. KF grubu değerlendirme soruları analizi32	
Tablo 6.2.2. Gruplar arası anket sorularının karşılaştırılması33	
Tablo 6.3.1. Ölçeklerin güvenilirliği için yapılan iç tutarlılık analizi sonuçları34	
Tablo 6.4.1. KF grubu ölçekler arası ilişkiler35	
Tablo 6.4.2. Sağlıklı grup ölçekler arası ilişkiler36	
Tablo 6.5. 1. KF ve sağlıklı grup arasında ölçeklerin karşılaştırılması37	
Tablo 6.5. 2. Anksiyete ve depresyon düzeylerinin sınıflandırılması ve gruplar arası karşılaştırılması.....38	
Tablo 6.6.1. KF grubu katılımcılarının COVID-19 korkusu skorlarının anksiyete ve depresyon düzeyleri üzerine etkisi39	
Tablo 6.6. 2. Sağlıklı grup katılımcılarının COVID-19 korkusu skorlarının anksiyete ve depresyon düzeyleri üzerine etkisi40	
Tablo 6.7. 1. KF grubu katılımcılarının COVID-19 korkusu skorlarının yaşam kalitesi düzeyleri üzerine etkisi41	
Tablo 6.7. 2. Sağlıklı grup katılımcılarının COVID-19 korkusu skorlarının yaşam kalitesi düzeyleri üzerine etkisi43	

1.ÖZET

COVID-19 KORKUSUNUN KİSTİK FİBROZİSLİ BİREYLERDE PSİKOSOSYAL FAKTÖRLER VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

Çalışmamızda Kistik Fibrozis (KF) tanısı almış bireylerin koronavirüs hastalığı 2019 (COVID-19) korkusu düzeylerinin psikososyal etkilenim ve yaşam kalitesi üzerine etkisini belirlemek amaçlandı. Çalışmaya 16 yaş ve üzeri 134 birey dahil edildi. Bireyler KF grubu (n=64) ve sağlıklı grup (n=70) olarak ikiye ayrıldı. Bireylere araştırmacıların hazırladığı değerlendirme formu, COVID-19 korku düzeyini belirlemek için COVID-19 Korkusu Ölçeği, psikososyal etkilenim düzeyini belirlemek için Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADÖ), yaşam kalitesi (YK) düzeyini belirlemek için Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kısa Formu (DSÖYKÖ-KF) çevrim içi anketler aracılığıyla uygulandı. KF grubunda COVID-19 korkusunun anksiyete, depresyon ve yaşam kalitesi üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu görüldü ($p<0,001$). Sağlıklı grupta COVID-19 korkusunun anksiyete ve depresyon üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu ($p<0,05$), yaşam kalitesi üzerinde ise anlamlı bir etkisi olmadığı belirlendi ($p<0,05$). KF grubunun COVID-19 korkusu, anksiyete ve depresyon puanları sağlıklı gruba göre daha yüksek, YK'nin genel sağlık, psikolojik, sosyal ilişkiler, fiziksel sağlık ve çevre alan puanlarının daha düşük olduğu görüldü ($p<0,05$). KF grubunda COVID-19 korkusu ile anksiyete ($r=0,711$; $p<0,01$) ve depresyon ($r=0,580$; $p<0,01$) puanları arasında pozitif yönde, psikolojik ($r=-0,524$; $p<0,01$) alan puanı arasında negatif yönde orta düzeyde ilişki; genel sağlık ($r=-0,309$; $p<0,05$), fiziksel sağlık ($r=-0,489$; $p<0,01$) ve çevre ($r=-0,423$; $p<0,01$) alan puanları arasında negatif yönde zayıf düzeyde ilişki belirlendi. Sosyal ilişkiler ($r=-0,154$; $p>0,05$) alt boyutuyla anlamlı bir ilişki görülmedi. KF hastalığı olan bireylerin COVID-19 pandemi sürecinde psikososyal faktörlerin ve yaşam kalitesinin etkilendiği görüldü, bu kapsamdaki araştırmaların literatüre katkısı olacağı düşünüldü.

Anahtar Kelimeler: Anksiyete, COVID-19, Depresyon, Kistik Fibrozis, Yaşam Kalitesi

2.ABSTRACT

THE EFFECT OF COVID-19 FEAR ON PSYCHOSOCIAL FACTORS AND QUALITY OF LIFE IN INDIVIDUALS WITH CYSTIC FIBROSIS

In our study, it was aimed to determine the effect of fear of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on psychosocial exposure and quality of life of individuals diagnosed with Cystic Fibrosis (CF). 134 individuals aged 16 years and older were included in the study. Individuals were divided into CF group (n=64) and healthy group (n=70). An evaluation form prepared by researchers for individuals, the COVID-19 Fear Scale to determine the level of fear of COVID-19, the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) to determine the level of psychosocial exposure, the World Health Organization Quality of Life Scale-Short Form (WHOQOL-BREF) to determine the level of quality of life (QOL) was administered through online questionnaires. It was observed that fear of COVID-19 had a significant effect on anxiety, depression and QoL in the CF group ($p<0.001$). It was determined that fear of COVID-19 had a significant effect on anxiety and depression in the healthy group ($p<0.05$), but had no significant effect on QOL ($p<0.05$). It was observed that the COVID-19 fear, anxiety and depression scores of the CF group were higher than the healthy group, and the general health, psychological, social relations, physical health and environment scores of QOL were lower ($p<0.05$). In the CF group, there was a positive correlation between fear of COVID-19 and anxiety ($r=0.711$; $p<0.01$) and depression ($r=0.580$; $p<0.01$) scores, and psychological ($r=-0.524$; $p<0.01$) scores medium level negative correlation between field score; There is a weak negative level between general health ($r=-0.309$; $p<0.05$), physical health ($r=-0.489$; $p<0.01$) and environment ($r=-0.423$; $p<0.01$) field scores relationship has been determined. There was no significant relationship with the sub-dimension of social relations ($r=-0.154$; $p>0.05$). It was observed that the psychosocial factors and quality of life of individuals with CF were affected during the COVID-19 pandemic, and it was thought that research in this context would contribute to the literature.

Keywords: Anxiety, COVID-19, Cystic fibrosis, Depression, Life of quality

3. GİRİŞ VE AMAÇ

Bronşektazi ile kist oluşumu ve pankreasın fibromatozis bulgularına dayanarak 1936 yılında Guido Fanconi tarafından daha önce bahsedilmiş olan Kistik Fibrozis (KF), ilk olarak Dorothy H. Andersen tarafından 49 pankreas fibrozlu çocuk ile yaptığı büyük bir klinik çalışma ile tanımlamıştır (1,2).

KF, sindirim sistemindeki kronik komplikasyonlar ve solunum sistemi dahil olmak üzere birçok vücut organında hasara yol açan anormal yapışkan, kalın mukus birikimi ile karakterize otozomal resesif geçişli bir akciğer hastalığıdır. Özellikle solunum ve sindirim sistemlerinde anormalliklere neden olan KF, pankreas ve akciğer disfonksiyonu, fiziksel kapasite kaybı ve kronik hava yolu enfeksiyonuna neden olan en yaygın genetik bozukluklardan biridir (3).

Koronavirüs hastalığı-2019 (COVID-19), ilk olarak Çin'in Hubei eyaletindeki Wuhan şehrinde nedeni bilinmeyen pnömoni vakalarının incelenmesiyle ortaya çıkmıştır. Yapılan incelemelerle birlikte hastalığın koronavirüs ailesinden, şiddetli akut solunum sendromu koronavirüs-2 (SARS-CoV-2)'den kaynaklandığı bulunmuştur. Mart 2020'de Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından hastalık pandemi olarak tanımlanmıştır (4). Hastaların semptomları ve hastalığın şiddeti kişiden kişiye farklılık göstermektedir. Öksürük, kas ağrısı, ateş ve yorgunluk en yaygın semptomlar iken bazı vakalarda nadir olarak ishal, kusma, baş ağrısı görülmektedir. Pnömoni olmaksızın düşük ateş ve yorgunluk belirtileri gösteren hafif vakalardan, ölüme sebep olabilecek kadar ciddi solunum yetmezliği, şiddetli pnömoni ve çoklu organ yetmezliği gibi komplikasyonlar ortaya çıkabilmektedir (6).

Kistik Fibrozis Transmembran Regülatör (KFTR) gen mutasyonları multiprotein NLRP3 inflamatuvar kompleksini ve hücrel metabolizmayı bozmakta olup hem akciğer hem inflamatuvar yanıtlar etkilenmektedir. Bu nedenle COVID-19 enfeksiyonunun akut solunum sıkıntısı sendromu, KF hastalığında yaygın enfeksiyon ve sitokin fırtınasına neden olmaktadır. Bu nedenle yüksek riskli popülasyon olan KF'li hastalar için COVID-19 ile enfekte olma riskinin fazla olduğu bildirilmiştir (7).

Geçmiş yıllardan bu yana KF'li hastaların medikal tedavilerindeki gelişmeler ve yaşam süresinin artışı gibi olumlu değişimler meydana gelmektedir. Ortalama yaşam süresi artması ile birlikte ileriki süreçlerde hastalığın komplikasyonları artış

göstermekte ve buna bağılı olarak yaşam kalitesinde azalma meydana gelmektedir (8). KF semptomları ve tedavi sürecinin zorluğu nedeniyle bu bireylerin anksiyete ve depresyon gibi psikolojik etkilenimleri normal popülasyona göre daha fazladır. Psikolojik etkilenimlerin mevcut olması hastalık sürecini olumsuz etkilemekte, genel refahı ve tedaviye bağılılığı azaltmaktadır (9). COVID-19 pandemisi gibi süreçler bu psikososyal faktörleri olumsuz yönde daha da fazla etkileyerek sürecin kötüleşmesine sebep olabilmektedir (10).

Kronik hastalıkların genel olarak doğasında bireylerin ruh sağılığını ve yaşam kalitesini olumsuz etkilediğine dair kanıtlar mevcuttur. COVID-19 pandemi döneminin de çeşitli kronik hastalığı olan bireylerin yaşam kalitesi düzeyleri ve psikososyal durumlarını etkilediğı yapılan çalışmalarda göstermiştir (113,115, 116,122). Bir kronik hastalık grubunda yer alan KF'de de bireylerin pandemi sürecindeki psikososyal etkilenimlerini ve yaşam kalitelerindeki değışimi inceleyen çalışmalar bildirilmiş olup tutarsız sonuçların olduğı görülmüştür (11,114,124). Bazı çalışmalar KF bireylerin pandemi sürecinde psikososyal yönden sağılıklı bireylerden daha fazla etkilendiğini gösterirken (124), bazı çalışmalar benzer etkilenimlere sahip olduklarını öne sürmüştür (11, 126). İlerleyen süreçlerde hastalığın yönetiminde ihtiyaç duyacağı psikososyal destek yaklaşımlarını belirlemek adına daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğı belirtilmiştir (11). Bireylerin sağılık durumlarının sadece objektif verilerle değıl, subjektif verilerle de analiz edilerek multidisipliner bir yaklaşımla ele alınmasının hastalık tablosunu olumlu yönde destekleyebileceğı bildirilmiştir (124).

Bu çalışma COVID-19 pandemi döneminde KF'li bireylerin COVID-19 korkusu düzeylerinin bireylerin anksiyete, depresyon ve yaşam kalitesi üzerine etkisini incelemek için planlanmıştır. Yapılan bu çalışma ile aynı zamanda bireylerin rutinlerindeki değışiklikler, tedavilerine devamlılığı, ev egzersizleri, fiziksel durumları, pandemi dönemindeki davranış değışiklikleri, fizyoterapi seansları ve uyku kaliteleri sorgulanmıştır. Hastalıkları gereğı sosyal izolasyona ve hijyen tekniklerine oldukça hakim olan KF'li bireylerin olağanüstü şartlar oluşturan pandemi döneminden nasıl etkilendiğini belirlemenin bireylerin terapi süreçlerinin planlanmasında destek sağılayacağı düşünölmektedir.

Çalışmanın hipotezleri şunlardır:

H₀: Kistik fibrozis tanısı almış bireylerde COVID-19 korkusunun psikososyal ve yaşam kalitesi düzeyleri üzerinde bir etkisi yoktur.

H₁: Kistik fibrozis tanısı almış bireylerde COVID-19 korkusunun psikososyal ve yaşam kalitesi düzeyleri üzerinde bir etkisi vardır.



4. GENEL BİLGİLER

4.1. Kistik Fibrozis

KF, KFTR adlı 7. kromozomun uzun kolundaki genin mutasyonu ile meydana gelen ve havayolu epiteli, ter bezleri, pankreas, gastrointestinal sistem, genitouriner sistemi etkileyen otozomal resesif bir hastalıktır (13,14). KFTR proteini ekzokrin bezleri üzerindeki epitel hücrelerin apikal zarındadır ve klor kanalı olarak görev yapar. Meydana gelen mutasyon ile protein yoksunluğu iyon konsantrasyonlarında dengesizliğe yol açar. KFTR disfonksiyonu sıvıların viskoz hale gelmesine neden olur. Hidrasyon, mukosilyer klirens ve mukus fonksiyonunu olumsuz yönde etkiler. Hücre inflamasyona açık hale gelir (15).

KF insidansı beyaz ırkta 3000-4000 canlı doğumda 1'dir. Diğer ırklarda KF oranı daha düşüktür, yaklaşık 4000-10000 Latin Amerikalıda 1, 15.000-20.000 Afrikalı Amerikalıda 1 görülür. En yüksek insidansa ise 1/1400 oran ile İrlanda sahiptir (16,17). KF hastalığının ülkemizde görülme sıklığı ise 1/3000 olarak bulunmuştur, sorumlu genin her 20 kopyasından 1'i hastalığa neden olan mutasyonu taşıdığı için KF'ye neden olan tek gen mutasyonuna göre hastalık insidansı yüksektir (18). Hastalığın yaşam süresi uzun yıllar bebeklik dönemiyle sınırlı kalmıştır ancak ilerleyen gelişmeler sayesinde yaşam süresi 16 yıldan 35 yıla çıkmıştır (19). Yirmi birinci yüzyılda 50 yıla ulaşılacağı tahmin edilmektedir (20).

KF'de birincil olarak solunum ve gastrointestinal sistem bulguları sık görülür. İlerleyen zamanlarda daha fazla organ etkilenerek yaşamı tehdit eden komplikasyonlara yol açar. Pankreas hasarı ve enzim salgılanmasındaki yetersizlikler nedeniyle bireylerde beslenme yetersizliği görülür. Hastaların yaklaşık %15'inde mekonyum ileusu ve pankreatik bozukluk nedeniyle aşırı yağlı bir gaita vardır. Komplikasyonlara bağlı olarak bireylerde fiziksel gelişim geriliği görülebilir. En yaygın mortalite sebebi ise progresif obstrüktif akciğer hastalığıdır (21,22).

KFTR geninde 400'den fazla mutasyon tanımlanmıştır. Türkiye ve Avrupa ülkelerinde $\Delta F508$ en yaygın olanıdır. Kuzey Avrupa'da %70, Güney Avrupa'da %30 oran göstermektedir. Türkiye'de ise bu oran yaklaşık %30'dur. Homozigot $\Delta F508$ mutasyonu hastalarda akciğer bulguları oldukça değişkenlik gösterir (23,24).

4.1.1. KFTR mutasyonları ve patofizyolojisi

Klorür ve sodyum iyonlarının epitel hücre zarındaki hareketini KFTR proteini düzenler. Mutasyonlar genin bir veya iki kopyasında meydana geldiğinde iyon taşınması kusurlu hale gelir. Değişen iyon taşınması ve azalan mukosilyer klirens ile birlikte solunum yolunda en yaygın olarak *Pseudomonas Aeruginosa*, *Staphylococcus Aureus* ve *Haemophilus İnfluenza* ile birlikte bakteriyel kolonizasyon meydana gelir. Tekrarlayan enfeksiyon solunum yolu harabiyetine yol açar.

Sınıf 1 mutasyonları, DNA'daki tek noktalı bir değişiklikle translasyonun erken durmasına neden olarak protein kesilmesi sonucu işlev kaybına ve hastalığa neden olur. Bu hastalar az fonksiyonel protein üretimiyle genellikle ekzokrin pankreas yetmezliği olan KF fenotipine sahiplerdir. Sınıf 2 mutasyonlarda, KFTR proteini sentezlenmesi normaldir. Protein membranın faaliyet göstereceği bölgeye ulaşamaz. Hücre içindeki trafik bozulur. En sık görülen $\Delta F508$ mutasyonu bu sınıfta yer alır. Sınıf 3 mutasyonlarda KFTR proteini hücre zarına taşınır ancak sodyum kanallarında bozuk klorür iyonu geçişi ve düzensizliği görülür. Sınıf 4 mutasyonlarda KFTR proteini şekilsizdir ve az miktarda klorür iyon geçişine izin verilir (25). Sınıf 5 mutasyonlarda, yetersiz miktarda KFTR protein üretimi vardır. Splicing kusuru nedeniyle yanlış versiyonlar hücre yüzeyine ulaşmaz. Bu nedenle protein kanal sayısında azalmaya neden olur. Sınıf 6 mutasyonlarda, KFTR proteini çalışır ancak protein konfigürasyonu kararlı değildir ve hücre yüzeyinde hızlı bozulur (26). 1-3. sınıf mutasyonlar KFTR proteini yoksunluğundan hastalığın fenotipi daha şiddetlidir. 4-6. sınıf mutasyonlarda kısmen KFTR üretimiyle hastalığın fenotipi daha az şiddetlidir (27).

KFTR, bir kanal düzenleyicidir. KFTR'nin KF hastalığının oluşumuna etkisi üzerine birbirinin içine geçmiş fizyopatolojik süreçleri açıklamak için çeşitli hipotezler vardır:

Yüksek Tuz Hipotezi: KFTR fonksiyonu olmadığında havayolu yüzey sıvısında sodyum ve klorür birikimi ve tuz artışı ile birlikte antibakteriyel proteinlerin fonksiyonu bozulduğu düşünülmektedir. Böylece bakterilerin havayolundan uzaklaştırılması engellenir ve enfeksiyona açık hale gelir.

Düşük Hacim Hipotezi: Epitel sodyum kanalının (ENaC) KFTR tarafından regüle edilememesi düşüncesi üzerinde durmaktadır. Hipoteze göre, EnaC inhibisyonu KFTR mutasyonu nedeniyle engellenir ve suyun aşırı geri emilimiyle havayolu yüzey sıvısı dehidrate olur. Viskozitesi artan mukus siliyer tabakayı etkiler ve mukusu uzaklaştırma yeteneği kısıtlanır (53).

Bozulmuş İyon Hareketi: Pseudomonas aeruginosa gibi diğer bakterilerin de mukusta birikmesiyle hiperinflamatuvar yanıtı neden olup meydana gelen immün tepki sonucu makrofaj ve nötrofillerin enfekte bölgeye salındığı düşünülmektedir.

Diğer bir hipotez ise hiperinflamatuvar yanıtın epiteldeki doğal kusur sonucu olabileceği yönündedir (54,55).

4.1.2. Kistik fibrozis fenotip sınıflandırılması

4.1.2.1. Tipik KF

Bir veya daha fazla fenotipik KF özelliği ve >60 mmol/L şeklinde ter testi gösterir. Tipik KF hastalarının çoğunda akciğer hastalığı ile birlikte pankreatik yetmezlik, gastrointestinal sistem yetersizlikleri, erkek infertilitesi ve nutrisyonel yetersizlikler görülür (28).

4.1.2.2. Atipik KF

KF tanısı kriterlerini karşılayan bireylerin yaklaşık % 2'si atipik KF'dir. Ter klor seviyesi normal (<40 mmol /L) veya sınırda (40-60 mmol/L) değer gösterir. Atipik KF, 'monosemptomatik' bir görünüme sahip olabilir. Akciğer tutulumları tipik KF'e göre daha geç başlangıçlıdır. Kronik sinüzit, tekrarlayan pankreatit, fokal biliyer siroz, kolestaz, infertilite veya sıcak intoleransı bulguları görülebilir (29).

4.1.3. Tanı

KF tanısı, bir veya daha fazla fenotipik özellikle tutarlı klinik semptomlar, kardeşte pozitif KF öyküsü veya pozitif yenidoğan tarama testi, yüksek ter klorür konsantrasyonu, KFTR gen mutasyonlarının tanımlanması veya nazal epitelde iyon taşınmasında KFTR anormalliği gerektirir (30).

KF tanısını koymak her zaman kolay değildir. Ter testi, KF teşhisi önemlidir ama her zaman net bir cevap vermez. KFTR geninde çok fazla mutasyon vardır ve tümü KF ile sonuçlanmaz. Gendeki mutasyonlar, bebeklik döneminde şiddetli

akciğer, pankreas ve diğer başka organların hastalığından yetişkinlikte sinüzite kadar değişen geniş bir spektrumda görülebilir (31).

4.1.3.1. Tanı koydurucu testler

4.1.3.1.1. Ter testi

Gibson-Cooke yöntemi 1959'da tanımlandığından beri ter testi, KF teşhisinde altın standart olarak kullanılmaktadır. Yapılan izole tekli ter kanallarının analizi sonucu ana elektrolit olarak klorür tanımlanmıştır. KFTR gen mutasyon analizi, KF teşhisine yeni bir bakış olsa da ter testi standart prosedür olarak kullanılmaktadır. Ter testi, ter bezi salgılanmasını uyarmak için iyontofrez yoluyla pilokarpin transdermal yöntemle ter stimüle edilerek klorür tespiti yapılır. Terdeki klorür seviyesinin 60 mmol/L üzerinde olması KF için kesin tanı kriteridir (32).

4.1.3.1.2. Yenidoğan taraması

Yapılan çalışmalarla, 1970'lerde KF'li bebeklerin yüksek serum immunoreaktif tripsinojen (IRT) seviyelerine sahip olduğu görülmüş ve yenidoğan taraması (NBS) için kullanılmaya başlanmıştır. Yaşamın ilk haftasında artmış IRT, KF için hassas bir testtir. İlk protokoller, testin 3-4 haftada tekrarlanmasını içermekteydi. Ancak, 1989'da KFTR geninin tanımlanmasıyla ikinci aşama olarak gen analizi kullanılmaya başlanmıştır (33,34).

4.1.3.1.3. DNA analizi

Ter testi sonucunu desteklemek için kullanılır. Bilinen mutasyonlardan 2 veya daha fazlasının varlığı tanıyı doğrular. Bütün bulgularla beraber sonuç değerlendirilmesi yapılmalıdır (35).

4.1.3.1.4. Yardımcı testler

Nazal Potansiyel Fark Ölçümü, genellikle atipik vakalarda burun mukozasından transepitelyal biyoelektrik özelliklerin değerlendirilmesi ile sekretuar epitel hücrelerinde sodyum ve klorür taşınmasının direkt ve hassas tespitini sağlar. Bu ölçümün arkasındaki dayanak, KF hastalarının alt hava yollarındaki anormalliklerini, KF nazal hava yolunun biyoelektrik anormalliğinin yansıtmasıdır. Burun boşluğunun erişilebilir olması, iyon taşıma özelliklerini incelemek için elverişli bir yerdir. Sodyum ve klorür iyonları ile yüklü tuzların aktif salgılanması ve

emilmesi, epitel yüzeyinde voltaj olarak ölçülen potansiyel bir farka neden olur. Nazal potansiyel farkın yüksek olması negatif KF tanısını destekler.

Pankreas yetmezliği gibi bir fenotip veya bir iyon kanalı anormalliğinin tanımlanması KF teşhisine yardımcı olabilir. Pankreas ekzokrin fonksiyonun değerlendirilmesi hem teşhis hem de tedavi amaçlı önemlidir. Bu değerlendirme bireyin yaşamında birkaç kez gerekli olabilir, çünkü nazal potansiyel fark ölçümü ile teşhis sırasında KF'li tüm bireylerin %25'inde pankreas yetmezliği olsa da, çoğu vakada zamanla gelişir. 72 saatlik dışkı toplama, pankreas işlevini belirlemek için kullanılan yararlı bir yöntemdir. Ancak bu test teknik ve lojistik karmaşıklıklar gibi engeller nedeniyle rutin olarak kullanılmamaktadır. Alternatif tarama testleri ise, endojen pankreas enzimlerinin konsantrasyonunu ölçer. 7-8 yaşındaki KF'li hastalarda, serum tripsinojen değerleri de pankreas fonksiyonunu değerlendirmek için kullanılır (31).

4.1.4. Klinik belirti ve bulgular

KF çoklu organ hastalığı olduğu için birçok klinik belirti ile uyumludur ve bazen atipik bir klinik tabloya sahiptir. Tipik klinik tabloya sahip hastalarda tanıyı doğrulamak için tanısal testler kullanılır. Hafif veya atipik semptomları olan hastalarda, KF tanısını desteklemek veya dışlamak için yardımcı testler kullanılır (36).

4.1.4.1. Yenidoğan dönemi

Doğumda normal olan akciğerler koyu ve yapışkan balgamın oluşturduğu tıkaçlar nedeniyle tekrarlayan enfeksiyonlar ve inflamasyonlarla birlikte öksürük, tekrarlayan hırıltılı solunum, dispne, takipne, hipoksi, atelektazi ve pnömoni görülebilir (37).

Gastrointestinal sistemde en erken bulgu mekonyum ileusudur. Mekonyum ileusu olan bebeklerde intestinal obstrüksiyon, peritonit, intestinal atrezi gibi komplikasyonlar görülebilir. Olguların %85-90'ında pankreatik yetmezlik görülür. Yağlı, kötü kokulu ve çok miktarda gaita gibi belirtileri olur. Gaz problemleri, distansiyon ve bu problemlere bağlı olarak malabsorbsiyon ve kilo alamama görülür (16).

4.1.4.2. Süt çocukluğu ve çocukluk dönemi

Üst solunum yolunda (ÜSY) hastaların yaklaşık %50'sinde kronik rinosinüzit ve nazal polip görülür. Bu belirtiler hava filtresinin kötü olmasına ve ek patolojilere neden olur. ÜSY problemleri, solunum yolunun ilk basamağını etkileyerek alt solunum yolu (ASY) problemlerine yol açar (38). Bu nedenle erken evrede ilgili tedavi yaklaşımları uygulanmalıdır. Sfenoid veya frontal sinüslerin aplazik/hipoplazik olması durumlarında bireylerde burun akıntısı ve tıkanıklığı, koku duyusunda azalma ve dolgunluk hissi, baş ağrısı, yorgunluk, huzursuzluk, ağızda kötü koku, horlama, beslenme zorlukları görülür (39).

KF'de en çok tutulum gösteren organlardan biri akciğerlerdir. En sık görülen semptomlardan olan öksürük, başlangıçta kuru formdayken daha sonra balgamlı hal alır. Aktivite sonrası ve sabahları daha belirgin niteliktedir. Erken dönemde bilateral havalanma artışı, peribronşial kalınlaşmalar görülürken komplikasyonlara ait bulgular daha geç dönemde saptanır. Birinci dekattan sonra atelektazi, bronşektazi, pnömotoraks, kor pulmonale gibi komplikasyonlar görülebilir. Geç dönemde siyanoz ve çomak parmak görülür (40,41).

KF'de kronik enfeksiyona ve inflamasyona bağlı olarak akciğer yapı ve fonksiyonunda ilerleyici kötüleşme görülür. Solunum fonksiyon testi (SFT), bu değişiklikleri izlemek için altın standart olarak kabul edilmektedir. KF'de zorlu ekspiratuar volüm (FEV1) hastalığın prognozu hakkında güvenilir bilgiler vermektedir. FEV1'deki her %10'luk düşüş artan riski ifade eder. Yapılan çalışmalar FEV1'in en önemli mortalite belirteci olduğunu göstermiştir. FEV1'in %30'dan az bulunması bireyin prognozunun son dönemde olduğunu ve akciğer transplantasyonuna ihtiyacı olduğunu göstergesidir (42,43). SFT'ye ek olarak yüksek çözünürlüklü tomografiyle bronşektazi skoru hesaplanabilir (44).

Pankreatik yetmezlik, malabsorbsiyona bağlı batında distansiyon, kötü kokulu ve yağlı gaita, gelişim geriliği saptanan gastrointestinal sistem bulgularıdır. Tekrarlayan pankreatit ataklar, yağda eriyen vitamin (A, D, E, K) eksikliklerine bağlı anemi, kanama diyatezi, döküntülü cilt, hipoproteinemi, aşırı tuza bağlı dehidratasyon, hipokloremik hiponatremik metabolik alkaloz (Psödo-Bartter Sendromu) ve ödem görülebilir (45).

4.1.4.3. Adölesan ve erişkin dönem

Solunum sisteminde, bu yaş grubunda tekrarlayan/kronik sinüzit, nazal polipler ve pansinüzit sık görülür. Allerjik bronkopulmoner aspergillozis (ABPA) görülebilir. Diğer yaş grupları gibi bu yaş grubunda da tekrarlayan akciğer enfeksiyonu ve bronşektazi görülebilir (46).

Gastrointestinal sistemde hastaların yaklaşık %5'inde intraheaptik kanalların obstrüksiyonu nedeniyle fokal biliyer siroz görülür, bu durum hipertansiyona ve özefagusta kanamalara neden olabilir. Primer sklerozan kolanjit bu yaş grubunda görülen diğer bir bulgudur (47).

Pankreas adacıklarının işlev bozukluğu/kısmi kaybı ilerleyen yaşlarda diyabetle sonuçlanabilir. KF ile ilişki diyabet, Tip1 ve Tip2 diyabet ile aynı değildir. Artan enerji harcaması nedeniyle yüksek kalori alımını gerektirir. 20 yaş üstü olgularda KF ile ilişkili diyabet görülme oranı yaklaşık %40'tır (56). Bireylere verilen düzenli takviyelere rağmen yağ emilim bozukluğu nedeniyle vitamin D eksikliği KF'de görülen sık bulgulardandır. Vücut kalsiyum dengesi ve iskelet sağlığı için önemli olan D vitaminin eksikliği osteopeni ve osteoporoz tablosuyla sonuçlanabilir(48).

Wolffian kanalı anormallikleri, epididimal gövde ve kuyruk, ejakülatör kanalların ve vas deferensin iki taraflı yokluğu sebeplerinden erkek KF hastalarının yaklaşık %95'i azospermi nedeniyle infertildir. Kadın KF hastalarda da kalın servikal mukus nedeniyle hipofertilite görülebilir (49).

4.1.5. Akciğer tutulumu

Havayolunda erken dönemde yoğun inflamatuvar süreci tetikleyen başka bir akciğer hastalığı tanımlanmamıştır. Birçok endojen ve eksojen antijenlere karşı yüksek antikor oranları ve ayrıca artmış serum akut faz reaktanları, atopi ve yüksek Th2 yanıtlarını içeren yoğun inflamasyon varlığı vardır. Pulmoner alana giden ilk hücreler nötrofillerdir. Patojenlere karşı mücadele edilirken oksidan ve proteazların salınmasıyla akciğer dokusuna zarar verdiği düşünülmektedir. Proteaz-antiproteaz hipotezine göre; proteaz ve antiproteazların dengesini proteolitik aktiviteyi etkileyerek elastin gibi doku bileşenlerini bozduğu ve bağışıklık reseptörlerine zarar verdiği düşüncesi üzerinde durulmaktadır (50). Tekrarlayan enfeksiyonlar ve inflamasyonlarla birlikte toplanan nötrofiller ve lökositlerin parçalanmasıyla

DNA'ları hücre dışına çıkar ve bu nedenle sekresyonlar daha yoğun ve kıvamlı olur. Bu durumun KF'li bireylerde ilerleyici havayolu obstrüksiyonuna ve bronşektaziye neden olan kalıcı akciğer hasarına yol açtığı düşünülmektedir (52). Ölüm sonrası KF'li bebeklerde yapılan çalışmalarda, akciğerlerin bebeklik döneminde normal görülürken erken çocukluk döneminde anormal bir pulmoner fonksiyon tablosu gösterdiği bulunmuştur (51).

4.1.6. Tedavi yaklaşımları

KF'de tedavi yaklaşımları çocuk ve yetişkin grup için benzerdir. Temel olarak bronşiyal hijyen, enfeksiyonun önlenmesi ve beslenme desteğini içerir. Hastalığın şiddetine ve ilerlemesine göre birden fazla tedavi kullanılabilir (19).

4.1.6.1. Gen tedavisi

Ivacaftor, G551D mutasyonu olan hastaların %5'inde proteini plazmaya ulaştırarak ter klorür düzeyini düzeltir, solunum fonksiyonlarını düzenler ve kilo alımı sağlar. En sık görülen mutasyon olan $\Delta F508$ için Ivacaftor yetersizdir. Ancak Ivacaftor'un, Lumacaftor ile kombinasyonu KFTR'nin işleyişini iyileştirerek hücre yüzeyinde kalış süresini uzatır ve klorür taşıma aktivitesini geliştirir. İyileşme kapsamı tek başına G551D mutasyonundaki kadar iyi değildir. Bu alanda yapılan çalışmalar devam etmektedir (56).

4.1.6.2. Medikal tedavi

KF'de havayolu obstrüksiyonu için ilk olarak mukolitikler kullanılmaktadır. Sekresyon formunu düzenleyerek hastalığın şiddetinin azalmasına katkı sağlar. KF hastalarında bireylerin havayolu temizliğini düzenlemek için ise bronkodilatörler kullanılmaktadır. Enfeksiyon sıklık ve şiddetini azaltarak akciğer fonksiyonlarını korur. Havayolu enfeksiyonu olan bireylerde steroid tedavisi tabloyu iyileştirse de glukoz intolerasyonu gibi komplikasyonlar görülmektedir. Yapılan çalışmalar inhale kortikosteroidlerin erken dönemde daha yüksek faydası olduğunu göstermektedir. KF'de kronik endobronşiyal enfeksiyon için inhale antibiyotikler kullanılmaktadır. Pseudomonas aeruginosa için hastalar sıklıkla nebulize edilir (57).

Bireye verilecek antibiyotik kararı duyarlılık testleri sonucunda alınmalıdır. Ayrıca tedaviye başlamadan önce sürüntü örneği alınarak 'hafif' KF hastalığının ayaktan tedavisi sağlanabilir. KF tedavisinde pseudomonas aeruginosa ile pulmoner

alevlenmelerin tedavisi için anti-psödomonal antibiyotiklerin kombinasyonu tercih edilmektedir. Pulmoner alevlenme, intravenöz antibiyotik aktivite ile tedavi edildiğinde, pratik olarak kombine yaklaşım klinik tabloyu iyileştirmemektedir. İn hale antibiyotiklerin ise absorpsiyonunda artan toksisite riski potansiyeli vardır (58).

4.1.6.3. Cerrahi tedavi

1983 yılında KF için ilk akciğer transplantasyonu gerçekleştirilmiştir. KF tanısı nakil için tanıların %17'sini oluşturmaktadır. Prognozun en önemli göstergelerinden biri FEV1'in %30'un altına düşmesidir. Altı Dakika Yürüme Test (6DYT) mesafesinin azalması, hipoksi, hiperkapni, pulmoner hipertansiyon da diğer değişkenlerdir. Bireyin akciğer transplantasyonu için genel olarak son iki yıl içinde malignitesinin olması, ciddi göğüs duvarı deformitesi, ciddi kalp problemi, böbrek/karaciğer disfonksiyonu, tedaviye devamı etkileyebilecek psikiyatrik problemlerin olması ise kontrendikedir.

KF hastaların transplantasyon sonrası sağ kalım süresi ortalama 11 yıldır. Primer greft disfonksiyonu ve enfeksiyon nedeniyle ilk 1 yılda mortalite meydana gelebilir. İlk 1 yıldan sonra mortalite sebebi ise bronşiolitis obliterans sendromu ve %65 oranla sitomegalovirüs dışındaki enfeksiyonlar kaynaklıdır (59).

4.1.6.4. Beslenme destek tedavisi

Yapılan otopsi çalışmaları ile pankreasta meydana gelen değişiklikler nedeniyle bireylerin yeterli beslenemediğini ortaya koyulmuştur. Yetersiz beslenme/malabsorpsiyon, pulmoner fonksiyon, alevlenme sayısı, cinsiyet, KFTR mutasyonu gibi faktörler de kalori alımını etkilemektedir.

Pankreas yetmezliği, bağırsak emilim bozukluğu, karaciğer hastalığı nedeniyle KF'li bireyler yağda çözünen vitaminlerin (A, D, E, K) eksikliği görülebilir. Bunlara bağlı olarak bireylerde gece körlüğü, kuru cilt, osteopeni, osteoporoz ve büyüme geriliği görülmektedir. Pankreas yetmezliği tanısı konulduktan sonra, pankreas enzim replasman tedavisi bireyin tüm yiyeceklerinde kullanılmalı ve vitamin takviye desteğine başlanmalıdır.

Vücut Kütle İndeksi (VKİ) ve yaşa göre VKİ persentil değerleri KF'li çocukların beslenmesi için önemli göstergelerdir. 2 yaşından küçük çocuklar için

kilo/boy oranı 50 persentil ve 2 yaşından büyük çocuklar için 50 persentilden büyük VKİ skoru hedeflenmektedir. Bu hedef sağlıklı çocuklarla KF'li çocukların karşılaştırılabilmesini sağlar. KF'li çocuklarda fonksiyonel kapasitede azalma, kas kuvvet kaybı ve klinik durumda kötüleşme olmaktadır. Bunun için kilo alımını artırmak amacıyla yüksek kalorili diyetler uygulanmaktadır.

KF ile ilişkili diyabet ve glukoz intoleransı, enerji metabolizmasını etkileyebilir. KF'li hastaların beslenme yönetimi; pankreas enzim replasman tedavisinin geliştirilmesi, besin takviyelerinin mevcudiyeti, enteral tüp beslenmesidir (60).

4.1.6.5. Fizyoterapi ve rehabilitasyon

Fizyoterapi uygulamaları, KF ilk tanımlandığından beri solunum klirens yöntemlerinin temel dayanağıdır ve hala ayrılmaz bir parçasıdır. Tedavi yöntemlerinin değişmesi ve gelişmesiyle postural drenaj, egzersiz ve diğer yöntemler de programa katılmıştır. Fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamaları komplikasyonları ele alarak bireyin yaşam kalitesi ve ömür süresini geliştirmeyi amaçlar (61).

4.1.6.5.1. Havayolu temizleme teknikleri

Havayolu temizleme teknikleri çok çeşitlidir. Ancak bu tekniklerin birbirine karşı üstünlükleri yoktur. Tedavi programı klinik duruma, yaşa, ihtiyaç duyulan miktara göre planlanır. Asemptomatik bebeklerde erken dönemde tedaviye başlamak gerekir. Böylece bebeğin solunum problemlerinin erken fark edilmesi ve tedaviye uyumun daha rahat olması sağlanır. Yaklaşık 3 yaşına kadar bebek tedaviye aktif olarak katılım sağlayamayacağı için aile/bakıcı daha aktif olacaktır. Bu dönemden sonra yüzeyel/derin solunum ve öksürük eğitimi verilerek başlanır. Çocuğun solunumu iyi öğrenmesinin erken dönemde güvenilir SFT ölçümü ve çeşitli havayolu temizleme tekniğine uyumu sağlar (62).

4.1.6.5.1.1. Postural drenaj, perküsyon ve vibrasyon

Postural Drenaj (PD), yerçekimi kullanılarak sekresyonların havayolunda taşınmasına yardımcı olmaktadır. Sağlıklı bireylerde taşınma hızı 3-5 mm/dk'dır. Ancak KF'li kişilerde bu taşınma ters yönedir. Yapılan çalışmalar, etkilenmiş bölgenin konumuna göre verilen 12 farklı pozisyonun bu hareketi normal seyrine

çevirdiğini göstermiştir. Sekresyon temizliğini arttırmak için PD'ye perküsyon ve vibrasyon uygulamaları eklenebilmektedir. Böylece mukusun arkasındaki hava akışını arttırarak sekresyonun taşınmasına ve atılmasına yardımcı olunur (63).

4.1.6.5.1.2. Aktif solunum teknikleri döngüsü

Aktif solunum teknikleri döngüsü, 1980'lerden beri kullanılmaktadır. Hasta bağımsızlığını arttıran ve programı kendine göre yönetebilmesini sağlayan manuel tekniklerle birlikte veya manuel teknikler olmadan kullanılabilen bir tekniktir. Solunum kontrolü, torakal ekspansiyon egzersizleri, zorlu ekspansiyon tekniğinden oluşan 3 aşamalı bir döngüdür. Tekniğe solunum kontrolü ile başlanmaktadır. Tidal volümde, omuz kuşağı gevşek bırakılarak 4-5 tekrarlı diyafragmatik solunum yapılmaktadır. İkinci aşamada torakal ekspansiyon egzersizlerine geçilmektedir. Yavaş-derin soluk alınıp 3-4 sn tutulduktan sonra dışarıya verilmektedir. 4-5 tekrarlı olacak şekilde yapılmaktadır. Torakal ekspansiyon egzersizlerinde inspirasyon aktif yapılırken, ekspirasyon pasif şekilde yapılmaktadır. Kollateral ventilasyonu fasilite ederek mukusun arkasındaki akciğer bölgesinin ventilasyonunu genişletir ve sekresyon hareketine yardımcı olmaktadır. Üçüncü aşamada ise glottis açıkken yapılan 'huffing' yani zorlu ekspansiyon tekniği uygulanır. Torakal ekspansiyon egzersizleri sırasında perküsyon uygulaması eklenecek ise inspirasyon veya ekspirasyon sırasında uygulanabilir. Vibrasyon uygulaması programa eklenecek ise torakal ekspansiyon egzersizlerinin ekspansiyon fazında uygulama yapılmalıdır (64).

4.1.6.5.1.3. Otojenik drenaj

Otojenik drenaj; koparma, toplama ve atma olmak üzere 3 fazdan oluşmaktadır. Farklı akciğer hacimlerinde yapılan solunum egzersizi ile mukus atımı amaçlanır. Düşük akciğer hacimlerinde yapılan solunum daha küçük hava yollarını, tidal volüm ve daha yüksek akciğer hacimlerinde yapılan solunum orta ve üst solunum yollarındaki mukusu etkilemektedir.

Birey, ağzı hafif açık, yüksek yastıkla destekli şekilde uzanarak ve boyun ekstansiyonda olacak şekilde pozisyonlanır. İlk fazda hastadan verebildiği kadar soluk verip daha sonra burnundan küçük soluk alması istenir. Soluk 1-3 sn tutulur, ardından uzun soluk verilir ve tüm akciğer boşaltılır. En az 3 tekrar olacak şekilde 1-

3 dk bu evre devam eder. Kriter çıtırtı sesi duymaktır. Çıtırtı sesi başta ise büyük havayollarında, ortada ise orta havayollarında, sonda ise küçük havayollarında olduğu düşünülmektedir. Toplama fazında soluk bir öncekinden derindir ve çıtırtı sesi nefesin sonuna doğruysa atma fazına geçilir. Atma fazında derin bir soluk alınarak, ağız açık şekilde öksürülür, mukus ağıza gelir. Otojenik drenaj, 6-9 döngü şeklinde uygulanır ancak birey yoruluncaya kadar veya tüm yolu temizlenene kadar devam edilebilir (65).

4.1.6.5.1.4. Pozitif ekspiratuar basınç

Pozitif ekspiratuar basınç (PEP) terapi, ekspirasyon sırasında direnç uygulayarak kollapsı önlemeyi ve kollateral ventilasyonu arttırmayı amaçlamaktadır. PEP aleti ekspiratuar direncin yerleştirildiği tek yönlü kapakçık ve ağızlık/maske içermektedir. Düşük ve yüksek PEP olmak üzere iki PEP formu vardır. Klinikte genellikle düşük PEP tercih edilmektedir. Ekspirasyonda 10-20 cmH₂O basınç oluşturacak şekilde tidal volümde solunum yapması istenmektedir. Yapılan çalışmalar KF'li bireylerde mukus atılımının PEP kullanımıyla arttığı gözlemlenmiştir (66).

4.1.6.5.1.5. Osilasyonlu pozitif ekspiratuar basınç

Değişken dirençler kullanılarak solunum salgılarının harekete geçirildiği ve göğüs içi salınımların oral olarak üretildiği cihazlardır. Meydana gelen osilasyonlar mekanik olarak mukusun yapısını değiştirmektedir. Aralıklı olarak endobronşial basınç değişikliği ile birlikte mukus havayolu duvarından sökülür ve temizlik sağlanır. Çelik bilye ile birlikte dışa hava akışını kesintiye uğratan flutter, tıpa ve mıknaatla direnç kullanan acapella, kıvrımlı yapısı sebebiyle iç boru ritmik şekilde bükülerek direnç oluşturan cornet, mekanizmasında yuvalar bulunan ve bu yuvalar eşleşmediğinde direnç oluşturan quake osilasyonlu PEP cihazlarına örnektir (67).

4.1.6.5.1.6. Yüksek frekanslı göğüs duvarı osilasyonu

Yüksek frekanslı göğüs duvarı osilasyonu şişirilebilir bir yelek ve yeleğe bağlı göğüs duvarı osilatöründen oluşmaktadır. Yaklaşık 5-25 Hz frekansta osilasyonlar yaratır. Meydana gelen titreşimler havayolunda akış artışına sebep olur ve mukus temizliği kolaylaşır. Başlangıçta daha düşük basınç ve frekansta başlarken hasta

tolerasyonuna bağlı olarak dzenleme yapılır. Aerosol bronkodilatör tedavisiyle birlikte etkinliği arttırılabilir. Yaklaşık 30 dk süren tedavide aralıklı olarak cihaz durdurulup öksürme yapılmalıdır (68).

4.1.6.5.2. Egzersiz ve inspiratuar kas eğitimi

KF'deki birincil mortalite sebebi solunum yetmezliği olsa da KF'li bireylerin yaşıadığı engel durumunu tam olarak açıklayamaz. Yapılan çalışmalarla, bireyin kas kütlesi miktarı ile sağkalım arasında pozitif olarak ilişkili olduğu bulunmuştur. Bireyin kas zayıflığı, aerobik kapasite ve buna bağlı olarak yaşam kalitesi ile bağlantılıdır.

KF'li bireyler azalmış kas gücü ve dayanıklılık ile birlikte kötü postür ve esnekliğe de sahiptir (69). Yapılan çalışmalar, KF'li bireyler için yüksek fiziksel aktivite seviyesinin prognozu gelişmiş pulmoner fonksiyon, glisemik kontrol, kemik mineral yoğunluğu ile bağlantılı olumlu yönde etkilediğini göstermiştir. KF'li küçük çocuklar günde en az 60 dk uygun fiziksel aktivite, KF'li çocuklar, gençler ve yetişkinler haftada en az 3 gün en az 30 dk olacak şekilde kalp seviyesinin %70'inde egzersiz yapmaları önerilmektedir. Bireylerin programlarına direnç egzersizleri de eklenmelidir. Haftanın ardışık olmayan 2 veya daha fazla günü tavsiye edilmektedir. Hastalar egzersizin önemi, süresi, miktarı, orta ve şiddetli yoğunluk arasındaki fark konusunda bilgilendirilmelidir (70).

Sekresyon birikimi ve pulmoner enfeksiyon, havayolu obstrüksiyonu ve hiperinflasyona neden olur. İskelet kas kütlesindeki azalma inspiratuar kasları da içerir. Bozulmuş inspiratuar kas fonksiyonu pulmoner uyumdaki değişiklikler, total akciğer kapasitesi ve rezidüel volümü etkiler. Solunum kasları da, aynı iskelet kaslarında olduğu gibi dirence karşı çalıştırılarak kuvvetlendirilebilir. Bu amaçla kullanılan farklı inspiratuar kas eğitimi metotlarının çeşitli kronik hastalıklardaki faydaları literatürde detaylı şekilde araştırılmıştır. Yapılan çalışmalarda KF'li hastalarda inspiratuar kas eğitiminin etkinliği ise tartışmalıdır. Literatür bu konuda kısıtlıdır. Ancak doğru basınçlarla yapılan çalışmalarda fonksiyonel iyileşmeler görülmüştür (71,72).

4.2. COVID-19 Enfeksiyonu

4.2.1. Koronavirüs hastalığı ve COVID-19

Monofiletik ribonükleik asit (RNA) virüslerin ailesinden koronavirüsler (CoV) hayvanları ve insanları enfekte ederek başlıca gastrointestinal ve solunum sistemi hastalıklarına neden olabilir. Alfa-CoV'ler HCoV-S-HKU1 ve HCoV-S-229E ve beta-CoV'ler HCoV-S-OC43, HCoV-S-HKU1, Orta Doğu Solunum Sendromu-CoV (MERS-CoV) ve şiddetli akut solunum sendromu-CoV (SARS-CoV) olmak üzere 6 insan koronavirüsü tanımlanmıştır. Koronavirüsler genomların sık rekombinasyonu ve türler arası bulaşıcı bir virion oluşumuyla yeni koronavirüsler ortaya çıkıyor gibi görünmektedir (73).

2002 yılında betakoronavirüs'e ait olan SARS-CoV, 8000 vakayı içeren pandemiye neden olmuştur. Bu hastalık ara konak olarak yarasaları içeriyordu. Yine betakoronavirüs ailesinden olan MERS-CoV 2012 yılında Arap yarımadasında tespit edilmiştir. MERS-CoV'ün ise develerden geçtiği bulunmuştur (76). Her iki virüsün, böbrek ve kalp hastalığı, hipertansiyon ve diyabet gibi yaşlılığa ek hastalıklara karşı kötü progresyon göstermesi muhtemeldir. MERS-CoV diğer insan koronavirüslerinden ayrı olarak farklı bir reseptör kullanır. Bu sebeple tip II pnömositleri ve siliyer olmayan bronş hücrelerini etkiler. Ayrıca insandan insana ve hayvandan insana bulaşma özelliği gösterir (77).

SARS-CoV-2, Aralık 2019'da, ilk olarak Çin'in Wuhan kentinde atipik pnömoni vakaları şeklinde ortaya çıkmıştır. Hastalık Ocak 2020'de nedeni bilinmeyen pnömoni olarak bildirilmiştir. 20 Ocak 2020'de insandan insana bulaştığı tespit edilmiş ve 30 Ocak 2020'de DSÖ tarafından durum 'Uluslararası Öneme Sahip Acil Halk Sağlığı Durumu' olarak beyan edilmiştir. 11 Mart 2020'de ise 'küresel pandemi' ilan edilmiştir (74). Aynı tarihte Türkiye'de ilk vaka bildirilmiştir ve 11 Nisan 2020'de hasta sayısı en üst noktaya ulaşmıştır (75).

SARS-CoV ve COVID-19 tabloları görülen hızlı zatürre tablosu, bulaşma yolu, insan vücuduna girişi sağlayan S protein, kuluçka süreleri açısından birbirine benzerlik göstermektedir. Ancak SARCoV %9'luk bir mortalite oranı ile COVID-19'a göre çok daha yüksek bir orana sahiptir. Bulaştırma katsayısı (R0) ise COVID-19'da daha yüksektir (79).

SARS-CoV-2'den kaynaklanan COVID-19 direkt ve indirekt yollarla bulaşabilir. Virüsler enfekte kişi nefes alıp verdiğiğinde, öksürdüğünde vb. durumlarda damlacık ya da küçük partiküllerle birlikte yayılarak enfekte ettiği düşünülmektedir. Havada asılı kalan damlacıklar yaklaşık 2 metre mesafeyi geçemezler ve 3 saate kadar asılı kalabilirler. Bunun dışında birey kontamine yüzeye temas ederse ve daha sonra eller, gözler, burun ve ağız mukozasıyla temas ederse enfekte olabilir (80).

DSÖ kayıtlarına göre 22 Kasım 2021 tarihinde tüm dünyada 263.563.622 doğrulanmış vaka ve 5.232.562 onaylanmış ölüm kaydetmiştir. Türkiye'de ise aynı tarihte 8.839.891 doğrulanmış vaka ve 77.230 ölüm kaydedilmiştir. 2 Aralık 2021 tarihli kayıtlara göre dünya genelinde 4.178.665.326 kişi ilk doz aşısını almış ve 3.284.193.489 kişi ise aşılarını tamamlamıştır (78).

4.2.2. COVID-19 belirti, semptomları ve riskli gruplar

COVID-19 semptomları asemptomatik tablodan ağır bir tabloya ve hatta ölüme kadar geniş bir aralıktadır. Hastalık belirtileri virüs maruziyetinden 2-14 gün sonra virüsün inkübasyon süresine bağlı olarak değişmektedir. Kuru öksürük, nefes darlığı, yorgunluk, ateş sık görülen bulgulardandır. En sık görülen bulgu ateştir. Olguların yaklaşık %60'ında öksürük tablosu görülmektedir (81). Kritik tablolarda akut solunum sıkıntısı sendromu dahil kalp yetmezliği, akut böbrek hastalığı, miyokardiyal hasar, ensefalopati görülebilmektedir (83).

Virüsün ilk hedefi akciğer epitel hücreleridir. Bu nedenle Real Time Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) testi ile beraber radyolojik görüntüleme kullanılır. Bilateral ve periferik buzlu cam ve konsolidatif pulmoner opasiteler bilgisayarlı tomografide (BT) gösterilmektedir. Hastalığın başlangıcında normal BT bulguları görülmekle birlikte erken evrede %28'inde, geç evrede %88 bilateral akciğer tutulumu görülmektedir (82).

Yaşlı yetişkin, bağışıklığı zayıflamış ve komorbiditesi olan bireyler büyük risk taşımaktadır. Bozulmuş fagositik hücre yetenekleri nedeniyle diyabetli hastalar, akciğerdeki yetersiz ventilasyon nedeniyle kanın O₂ saturasyonunun düşüşü ile bağlantılı olarak obez (VKİ \geq 30 kg/m²) bireyler, artan mukus üretimi ve havayolu geçişlerinin tıkanması sebebiyle kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOA) olan bireyler, viral enfeksiyon geliştirmeye yatkın olan astımlı bireyler, ACE-2 inhibitörleri ve anjiyotensin reseptör bloker (ARB) kullanan hipertansiyon hastaları,

zayıflamış bağışıklık cevabı nedeniyle kanser hastaları ve sitokin fırtınası nedeniyle böbrek hastaları risk altındadır (84).

4.2.3. COVID-19 ve kistik fibrozis

KF'li bir birey iki gün tedaviyi bıraktığında tablo alevlenme ile, bir hafta bıraktığında hastane yatışı ile, 1 ay bıraktığında ölümlerle sonuçlanabilmektedir. Bu nedenle KF hastalığı sürekli bakım gerektiren bir hastalıktır (85).

2009 influenza pandemisinde KF'li hastalarda önemli morbidite sayısı görülmüştür. Aynı şekilde COVID-19 pandemisinde solunum yolu hastalıkları daha büyük risk altında oldukları için KF hastaları yüksek risk grubunda kabul edilmiştir (86).

Yapılan çalışmalarda KF hasta grubunun toplam popülasyona oranla COVID-19'a yakalanma oranı daha azdır. Bunun sebebi KF'li bireylerin hastalıklarından dolayı sosyal mesafe ve hijyen kurallarına oldukça hakim olmaları olduğu düşünülmektedir (87). KF'li hastaların tedavi rejimleri oldukça katı kurallara bağlıdır ve pandemi şartları KF hizmetlerini olumsuz yönde etkilemiştir. Pandemi süreci KF ile ilişkin komplikasyonların ilerlemesi, akciğer fonksiyonunda bozulma, uzun süre fiziksel muayeneye ara verilmesi, tedaviye yetersiz uyum gibi faktörlere neden olabilir. Bu dönemde KF'li bireylerin tedavilerine aynı özende devam etmeleri, pandemi şartları sebebiyle izolasyon ve hijyen kurallarına daha fazla dikkat etmeleri gerekmektedir. Bu nedenle pandemi döneminde KF ile ilgili yapılan çalışmalar telerehabilitasyon uygulamalarına odaklanmıştır (88).

4.2.4. COVID-19 korkusu

Doğal afet gibi salgınlarda da korku; kendini koruma, riskten kaçma ve bu durumu devam ettirmeyi içerir. COVID-19 pandemisinde korku virüsün doğasıyla ilişkilidir. Bu korku komorbiditeler, yaş, bireyin ruh sağlığı durumu gibi birçok faktöre bağlı olarak değişkenlik gösterir (92).

Virüsün yeni olması ve hızla yayılması, artan ölüm oranları, hastalığın mekanizması ve seyri hakkındaki az bilgi, karantina, maske kullanımı gibi faktörler ve mevcut durumun nasıl ilerleyeceğine dair belirsizlik durumu bireylerde artan psikolojik etkiye neden olmuştur. Çin halkına karşı korku ve düşmanlık artmış ve

çeşitli yaptırımlar uygulanmıştır. Koronavirüs korkusu aynı zamanda sosyal medyada yayılan yanlış bilgilerle de tetiklenmiştir (89).

Aynı zamanda hastalığı başkasına bulaştırma ve gerekli ihtiyaçlara ulaşma korkusu, maddi kaygılar gibi faktörler de bu korkuyu tetikler. 2020’de Çin’de yapılan bir çalışmada pandemi ile birlikte olumsuz duyguların artış gösterdiği ancak yaşam doyumu ve mutluluk gibi durumların önemli ölçüde azaldığı görülmüştür. COVID-19 pandemisinin bireyler üzerinde sadece fiziksel değil aynı zamanda psikolojik etkileri de vardır. Bu nedenle bireylerin korku ve panik düzeylerinin belirlenmesi alınması gereken önlemler için önem teşkil etmektedir (90,91).

4.3. Anksiyete ve Depresyon

4.3.1. Anksiyete

Anksiyete veya kaygı bozukluğu; bireyin ortada somut bir tehlike olmadan gereğinden fazla endişelenmesi durumu olarak tanımlanır. Baş ağrısı, kalp çarpıntısı, göğüste sıkışma hissi, ellerde ve ayaklarda titreme, terleme sıkıntı heyecan en sık görülen belirtilerdendir. Anksiyete her durumda hastalık olarak ele alınmamalıdır. Bireyin günlük yaşamının etkilendiği ve fiziksel belirtilerin eşlik ettiği durumlarda anksiyete patolojik olarak değerlendirilmelidir (93).

4.3.2. Depresyon

Depresyon; kederli hissetme, çökme anlamlarında kullanılan bir duygu durum bozukluğudur. Psikolojik rahatsızlıklar arasında prevalansı en yüksek hastalıklardan biridir. Depresyon, olumsuz olaylara karşı tepki olarak ortaya çıksa da her ortaya çıkan olumsuz tepki depresyon olarak isimlendirilemez. Kişide günlerce, aylarca, yıllarca süren özgüveninde azalma, yaptıklarından ve hayattan zevk alamama ve kişinin işlevselliğini bozacak şekilde gözlenir. Depresyonun tanısındaki gecikmeler hastalığın kronikleşmesine sebep olur. Bu durum tedavi maliyetlerini arttırır ve ciddi bir halk sağlığı problemine sebep olur (94).

4.3.3. COVID-19 pandemisi döneminde anksiyete ve depresyon

Önceki salgın dönemlerinin toplum üzerinde geniş bir psikososyal etkisi olmuştur. COVID-19 pandemisi döneminde de hastalığa yakalanma ve ölüm

korkusu, karantina ve izolasyon süreci, çaresizlik gibi duygular bireylerin olumsuz duygularını arttırmıştır (95).

Çin’de yapılan bir çalışmada COVID-19 pandemi döneminde 7.236 kişinin anksiyete, depresyon ve uyku kalitesi değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda genç bireylerin yaşlı bireylere göre daha yüksek anksiyete ve depresyon düzeyine sahip olduğu tespit edilmiştir. Çin halkında COVID-19 pandemi döneminde önemli derecede artan ruh sağlığı yükü görülmüştür (96).

Suudi Arabistan’da 1.160 kişinin katıldığı bir çalışmada ise depresyon, anksiyete ve stres faktörleri araştırılmıştır. %13,9 oranında şiddetli stres, %16,4 oranında ise şiddetli anksiyete ve depresyon düzeyi göstermiştir. Komorbiditeleri olan ve sağlık durumlarından memnun olmayan katılımcıların psikolojik etkilenimleri daha fazla ve daha kötü bir mental sağlığa sahip oldukları görülmüştür (97).

4.4. Yaşam Kalitesi

Yaşam kalitesi; yaşamdan ve kişisel iyilik halinden tatminlik ve günlük yaşam aktivitelerini yürütebilme yeteneğidir. Bireyin objektif bulgularla elde edilen verilerin dışında sağlık durumunu nasıl algıladığı da çok önemlidir. Bu subjektif kavram bireyin sosyo-ekonomik durumu, kişisel yapısı, beklentileri gibi birçok faktöre bağlı olarak değişir (99).

Bireylerin objektif ağrı ve engellilik deneyimlerinde psikolojik faktörlerin hayati bir etkisi vardır. Depresyon ve anksiyete; hastalıklar arasında sağlık durumunun önemli bir göstergesidir ve yaşam kalitesini olumsuz etkiler (100).

KF, zamanla tablonun kötüleştiği hastalıklardan birisidir. Ancak, sağlık alanında gerçekleştirilen gelişmelerle birlikte ölümcül bir hastalık olan KF hastalığında olumlu gelişmeler görüldü. Bunun yanı sıra, KF’li kişilerin ortalama yaşam süresi artsa bile hastalık yaşam kalitesini sınırlar (8). KF’li bireylerde yaşam kalitesi hastalık şiddeti ile ilişkilidir. Yapılan çalışmada kadınların daha düşük yaşam kalitesine sahip oldukları ancak bu konudaki algılarının daha nesnel olduğu bulunmuştur (98).

MERS-CoV dönemi gibi COVID-19 pandemisi de bireylerde endişe ve ruh sağlığı problemlerine sebep olabilir. Stres, anksiyete, depresyon ve uykusuzluk gibi

faktörler ve hastalığa karşı bağışıklık sağlanamaması durumu yaşam kalitesi üzerinde olumsuz bir etki yaratabilir (101,102).



5. MATERİYAL VE METOT

‘COVID-19 korkusunun Kistik Fibrozisli Bireylerde Psikososyal Faktörler ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi’ konulu bu yüksek lisans tez çalışması İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu’nun 15.11.2020 tarihli E-10840098-772.02-5848 dosya numarası ile onaylanmıştır. Sağlık Bakanlığı Bilimsel Araştırma Platformu’ndan 27.10.2021 tarihi ve 18_48_54 sayı ile onay alınmıştır.

5.1. Katılımcılar

Literatür taraması sonucu çalışmanın yöntemlerine ilişkin ölçüm değerleri baz alınarak çalışma öncesinde güç analizi yapıldı ve örneklem büyüklüğü belirlendi. G-Power 3.9.1.4 versiyonu kullanılarak yapılan güç analiz sonucu %85 güç, 0,80 etki büyüklüğü ile her bir grup 64 gözlemden oluşacak şekilde çalışmanın toplam örneklem büyüklüğü n=128 olarak bulundu.

Çalışmaya dahil edilme kriterlerine uygun ve yazılı bilgilendirilmiş onam formunu çevrimiçi anket (Google Formlar) aracılığı ile onaylayan 16 yaş ve üzeri genç yetişkin 140 birey dahil edildi. Çalışmanın KF grubu Kistik Fibrozis Derneği yönetimi aracılığı ile Whatsapp uygulaması üzerinden dernek üyelerine duyuru yapılması ve anket formu bağlantısının üyeler ile paylaşılması sonucu oluşturuldu. Sağlıklı gruba ise sosyal medya üzerinden yapılan duyurular aracılığıyla çalışmaya katılmaya gönüllü olan ve anket formunu dolduran sağlıklı bireyler dahil edildi. Çalışma Kasım 2020 ile Aralık 2020 tarihleri arasında gerçekleştirildi.

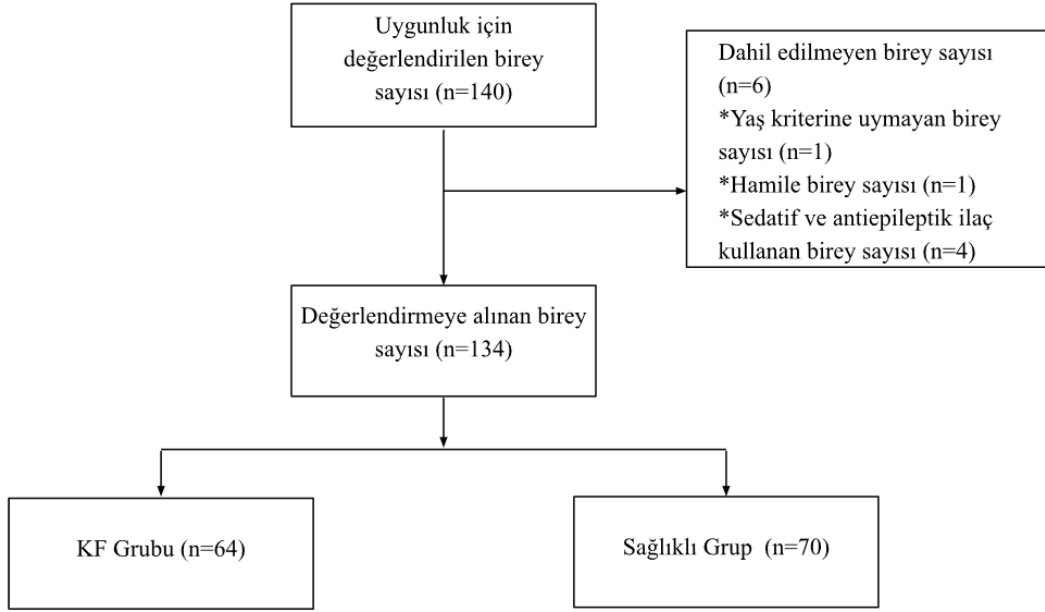
Araştırmaya dahil etmek için anket değerlendirme formunu dolduran 140 bireyden 6’sı dahil edilme kriterlerine uygun olmaması sebebiyle çalışma dışı bırakılarak 64 KF tanısı almış birey ve 70 sağlıklı birey olmak üzere 134 katılımcı ile çalışma tamamlandı. Çalışma akış şeması Şekil 5.1.2’de gösterildi.

5.1.1. Çalışmaya dahil edilme kriterleri

- 16 yaş ve üzerinde olmak
- Kistik Fibrozis tanısı almış olmak
- Araştırmaya katılmaya gönüllü olmak
- Değerlendirme amacıyla uygulanacak olan çevrimiçi formu başarılı bir şekilde doldurabilecek düzeyde bilgi sistemlerini kullanabilmek

5.1.2. Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri

- Sedatif ve antiepileptik ilaçlarla tedavi alıyor olmak
- Mental hastalık öyküsü (şiddetli klinik anksiyete ve/veya depresyon için psikiyatrik tedavi)
- Hamilelik



Şekil 5.1.2.1. Çalışma Akış Şeması

5.2. Değerlendirme

Demografik bilgiler, değerlendirme soruları ve ölçek sorularından oluşan bir değerlendirme formu çevrimiçi ortama aktarıldı ve çalışmaya dahil edilen katılımcılara mesaj ve e-mail aracılığı ile ulaştırılarak eksiksiz ve doğru bir şekilde doldurmaları gerektiği konusunda bilgilendirilme yapıldı.

5.2.1. Demografik bilgiler

Çalışmaya katılan bireylerin yaş, cinsiyet, boy, kilo, VKİ, son bir yıl içerisindeki hastane yatış sayısı, pankreatik yetmezlik, karaciğer hastalığı ve diyabet hastalıklarının mevcudiyeti, COVID-19 Polymerase Chain Reaction (PCR, Polimeraz Zincir Reaksiyonu) testi olma durumu, COVID-19 geçirme durumu, karantina süreci geçirilen kişi soruldu ve alınan cevaplar kaydedildi.

5.2.2. Değerlendirme formu soruları

Değerlendirme formuna demografik bilgiler ve ölçekler dışında araştırmacılar tarafından literatür taraması sonucu belirlenen sorular dahil edildi. Her iki gruptaki katılımcılara ortak olarak pandemi döneminde COVID-19 testi olma ve geçirme durumu, vitamin alımı, tedavi rutinlerindeki değişiklikler, fiziksel durum, uyku kalitesi, COVID-19 bulaş riski sebebiyle aile/arkadaşlarla geçirilen sürede azalma, COVID-19 ile ilgili davranış değişikliği, gelecek hakkındaki düşünceleri sorgulayan 9 soru dahil edildi. KF grubundaki katılımcılara gönderilen değerlendirme formu ise bu sorulara ek olarak pandemi süreci tedavi devamlılığı, tedavi rutinlerindeki değişiklikler, fizyoterapi seansları, ev egzersizleri ile ilgili 12 soru içermektedir. İlgili sorular ‘hiç’, ‘bazen’ ve ‘sık sık’ olmak üzere 3 puanlık derecelendirmeyle değerlendirilmiştir.

5.2.3. Ölçekler

5.2.3.1. COVID-19 Korkusu Ölçeği

Bireylerin COVID-19 korku düzeyleri ‘COVID-19 Korkusu Ölçeği’ ile değerlendirildi. Bu ölçek 2020 yılında Ahorsu ve arkadaşları (103) tarafından geliştirilmiştir. Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Bakıoğlu ve arkadaşları tarafından yapılan ölçek COVID-19 korkusunu ölçen sağlam psikometrik özelliklere sahip yedi maddeden oluşan tek boyutlu bir araçtır. 7 sorudan oluşan ölçek 5’li likert tipi derecelendirme sistemine sahiptir (1: Kesinlikle katılmıyorum, 5: Kesinlikle katılıyorum). Toplam 7-35 puan üzerinden değerlendirilmektedir. Ölçekten alınan yüksek puan bireyin yüksek düzey COVID-19 korkusu yaşadığını göstermektedir. Genel nüfus arasında COVID-19 korkusunu değerlendirmede güvenilir ve geçerlidir. Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0,88 olarak bulunmuştur (10).

5.2.3.2. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADÖ)

Bireylerin anksiyete ve depresyon düzeyleri ‘Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği’ ile değerlendirildi. HADÖ, Zigmond ve Snaith tarafından 1983 yılında geliştirilmiştir (104). Bu ölçek 7 madde anksiyete, 7 madde depresyon durumlarını inceleyen toplam 14 maddeden oluşmaktadır. 4’lü likert sistemi ile ölçüm sağlamaktadır. Ölçekte her maddenin puanlaması farklıdır. Türkiye’de yapılan çalışmalar sonucunda anksiyete alt ölçeği için kesme puanı 10/11, depresyon alt ölçeği için kesme puanı 7/8 bulunmuştur. Hastaların her iki alt ölçekten alabilecekleri en düşük puan 0, en yüksek puan 21’dir. Yüksek skorlar yüksek riski işaret etmektedir. Ölçek, bireylerin psikolojik durumlarını tespit etmek ve analizlerini yapmak amacıyla kullanılmaktadır. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Aydemir ve arkadaşları tarafından 1997 yılında yapılmıştır. Yapılan çalışmayla, Cronbach alfa katsayısı anksiyete alt ölçeği için 0,825, depresyon alt ölçeği için 0,7784 olarak bulunmuştur (105).

5.2.3.3. Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalite Ölçeği Kısa Formu (DSÖYKÖ-KF)

Bireylerin yaşam kaliteleri DSÖYKÖ-KF ile değerlendirildi. DSÖ’nün geliştirdiği uluslararası karşılaştırılabilir bir değerlendirme aracıdır. 26 maddeden oluşan ölçeğin türkçe versiyonu 27 maddeden oluşmaktadır. Psikolojik sağlık, çevre, fiziksel sağlık ve sosyal ilişkiler alanlarını içeren ölçeğin türkçe versiyonundaki 27.madde ulusal çevre alanıdır. 5’li likert derecelendirme sistemine sahiptir. Her bir alanın puanı kendi içinde önem taşımaktadır. Alan puanları toplam 4-20 puan üzerinden değerlendirilmektedir. Her bir alandan alınan yüksek puan iyi yaşam kalitesini göstermektedir. Ölçeğin ilk iki sorusu puanlamaya katılmamakta ayrı olarak değerlendirilmektedir. Yapılan çalışmayla, Cronbach alfa katsayısı fiziksel sağlık alt ölçeği için 0,82, psikolojik alt ölçeği için 0,75, sosyal ilişkiler alt ölçeği için 0,66 ve çevre alt ölçeği için 0,80 olarak bulunmuştur (107,108).

5.3. İstatistiksel Analiz

Araştırmada elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 25.0 programı kullanılarak analiz edildi. Verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotları (sayı, yüzde, ortalama, standart sapma) kullanıldı. Verilerin normal dağılıp dağılmadığı normallik testlerinin yanı sıra histogram, Q-Q

grafığı ve kutu-çizgi (box-plot) grafikleri ile; çarpıklık ve basıklık; varyasyon katsayısı gibi dağılım ölçüleriyle değerlendirildi. Normalliğin sağlanması için verilerin saçılma diyagramında değerlerin 45 derecelik doğruya yakın gözlenmesi ve kutu çizgi grafiğinde kutunun ortanca çizgisini ortalayarak konumlanması gerektiği temel alındı.

Güvenirlilik analizi ölçeklerde yer alan ifadelerin kendi aralarında tutarlılık gösterip göstermediğini ve ifadelerin tümünün aynı konuyu ölçüp ölçmediğini test etme amacıyla yapılmaktadır. Yapılan testlerin ve sonuçların güvenilir olabilmesi için ölçümlerin güvenilir olmasını gerekmektedir. Bu bağlamda ölçeğe ilişkin güvenirlilikler Cronbach Alpha ile incelendi. Güvenirlilik analizinde, 0-1 arasında değişen Cronbach's Alpha (α) katsayısı değeri; 0.00-0.40 arasında ise ölçeğin güvenilir olmadığı; 0.40 -0.60 arasında ise düşük güvenirlilikte, 0.60-0.80 arasında ise oldukça güvenilir ve 0.80-1.00 arasında ise yüksek derecede güvenilir bir ölçek olduğu şeklinde değerlendirilmektedir.

Ölçek puanlarının normal dağılım varsayımını sağladığı tespit edildi. Bu durumda sürekli değişkenler arasındaki ilişki Pearson Korelasyon katsayısı ile incelendi. Değişkenlerin birbirleriyle olan ilişkileri "Spearman Korelasyon" testi ile analiz edildi. Korelasyon analizinde $r \leq 0.2$ ise çok zayıf ilişki, $0.2 < r \leq 0.4$ ise zayıf ilişki, $0.4 < r \leq 0.6$ ise orta ilişki, $0.6 < r \leq 0.8$ ise yüksek ilişki, $r > 0.8$ ise çok yüksek ilişki olarak kabul edildi. Gruplararası karşılaştırmalar için bağımsız örneklem t testi kullanıldı. Bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisi basit doğrusal regresyon analizi ile incelendi. Kategorik verilerin ilişkileri ki kare analizi ile incelendi. Anlamlılık seviyesi %95 olarak kabul edildi.

6.BULGULAR

Çalışmanın başlangıcında araştırmaya dahil edilmek üzere 140 birey kendilerine ulaşan değerlendirme ölçeklerini doldurduktan sonra 6 tanesi; 4'ü sedatif ve antiepileptik ilaç kullanması, 1'i hamile olması ve 1'i çalışma için gereken yaş aralığına uymaması sebebiyle çalışma dışı bırakıldı. Dahil edilme ve edilmeme kriterlerine uygun, KF grubu (n=64) ve sağlıklı grup (n=70) olmak üzere 134 katılımcı ile çalışma tamamlandı.

6.1. Katılımcıların Demografik Bilgileri ve Karşılaştırılması

Katılımcıların cinsiyet, yaş, boy, vücut ağırlığı, VKİ , son bir yıl içerisindeki hastane yatış sayısı, pankreatik yetmezlik, karaciğer hastalığı ve diyabet hastalığı mevcudiyeti bilgileri, COVID-19 olma durumu, COVID-19 test olma durumu ve karantina süreci geçirilen kişi bilgileri alındı.

Tablo 6.1.1. Katılımcıların demografik bilgilerinin gruplararası karşılaştırılması

	KF Grubu			Sağlıklı Grup			Test Değeri	p
	Min	Max	Ort±SS	Min	Max	Ort±SS		
Yaş	16	38	24,25±6,16	17	56	31,41±10,89	4,736	0,000*
Boy	135	184	165,83±9,95	153	188	169,26±8,96	2,089	0,038*
Kilo	37	95	58,34±11,75	47	102	69,54±13,90	5,010	0,000*
VKİ	17,01	31,38	21,04±2,69	18,07	36,98	24,18±4,01	5,357	0,000*

* $p<0,05$; t: bağımsız örneklem testi; min:minimum; max;maksimum; ort:ortalama; SS; standart sapma

Tablo 6.1.1' de araştırmaya dahil edilen katılımcıların demografik özelliklerinin KF ve sağlıklı gruplar arasındaki karşılaştırma sonuçları gösterildi. Çalışmaya dahil edilen bireylerin demografik özellikleri arasında istatistiksel olarak fark görüldü ($p<0,05$).

Tablo 6.1.2. Katılımcıların diğer demografik bilgileri, hastalık durumları ve pandemi süreci deneyimlerinin gösterimi

Özellikler	KF Grubu		Sağlıklı Grup		Toplam		X ²	p
	n	%	n	%	n	%		
Cinsiyet								
Kadın	37	57,8	41	58,6	78	58,2	0,008	0,534
Erkek	27	42,2	29	41,4	56	41,8		
Pankreas Hastalığına Sahip Olma Durumu								
Evet	51	79,7	0	0,0	51	38,1	90,056	0,000*
Hayır	13	20,3	70	100,0	83	61,9		
Karaciğer Hastalığına Sahip Olma Durumu								
Evet	11	17,2	2	2,9	13	9,7	7,0837	0,005*
Hayır	53	82,8	68	97,1	121	90,3		
Diyabet Hastalığına Sahip Olma Durumu								
Evet	19	29,7	2	2,9	21	15,7	18,211	0,000*
Hayır	45	70,3	68	97,1	113	84,3		
Son 1 Yıl Hastaneye Yatış Sayısı								
0	29	45,3	66	94,3	95	70,9	39,049	0,000*
1-3	31	48,4	4	5,7	35	26,1		
4-7	3	4,7	0	0,0	3	2,2		
8 ve daha fazla	1	1,6	0	0,0	1	0,7		
Covid Geçirme Durumu								
Evet	12	18,8	21	30,0	33	24,6	2,280	0,131
Hayır	52	81,3	49	70,0	101	75,4		
Covid Testi Olma Durumu								
Evet	50	78,1	43	61,4	93	69,4	4,389	0,028*
Hayır	14	21,9	27	38,6	41	30,6		
Karantina süreci geçirilen kişi								
Aile/Bakım veren	61	95,3	55	78,6	116	86,6	8,708	0,013*
Arkadaş	2	3,1	5	7,1	7	5,2		
Yalnız	1	1,6	10	14,3	11	8,2		
Toplam	64	100,0	70	100,0	134	100,0		

* $p < 0,05$; χ^2 : kıkare testi; n:kişi sayısı

Tablo 6.1.2’de bireylerin diğer demografik bilgileri, hastalık durumları ve pandemi süreci deneyimleri gösterildi. KF grubundaki katılımcılar sağlıklı gruptaki katılımcılarla karşılaştırıldığında pankreas hastalığı ($p < 0,001$), KC hastalığı ($p < 0,05$) ve diyabet hastalığı ($0,001$) olma durumlarının anlamlı düzeyde daha fazla olduğu belirlendi. KF grubundaki katılımcıların pandemi döneminde hastaneye yatış sayılarının sağlıklı gruba göre daha fazla olduğu görüldü ($p < 0,001$). Sağlıklı gruptaki katılımcılarla karşılaştırıldığında KF grubu katılımcılarının anlamlı düzeyde daha fazla oranda COVID-19 testi oldukları bulundu ($p < 0,05$). Sağlıklı gruba göre, karantina sürecini aileleri ile geçiren KF’li bireylerin daha fazla sayıda, yalnız geçirenlerin daha az sayıda olduğu belirlendi ($p < 0,05$). Gruplar arasında cinsiyet ve COVID-19 geçirme durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p > 0,05$).

6.2. Değerlendirme Formu Sorularının Analizi

Tablo 6.2.1. KF grubu değerlendirme soruları analizi

	Hiç		Bazen		Sık sık	
	n	%	n	%	n	%
Pandemi döneminde tedavilerinizi kasıtlı olarak arttırdığınız oldu mu?	31	48,4	29	45,3	4	6,3
Pandemi döneminde tedavilerinizi kasıtlı olarak atladığınız oldu mu?	49	76,6	11	17,2	4	6,3
Pandemi döneminde tedavi zamanlarında değişiklik oldu mu?	10	15,6	45	70,3	9	14,1
Pandemi döneminde tedavi rutinlerinizde değişiklik oldu mu? (ilaç, fizyoterapi vb.)	12	18,8	37	57,8	15	23,4
Pandemi döneminde fizyoterapi seanslarınızda aksamalar oldu mu?	19	29,7	27	42,2	18	28,1
Pandemi döneminde ev egzersizlerinizi aksattınız mı?	22	34,3	28	43,7	14	21,8
Pandemi döneminde ev egzersizlerinizi daha fazla yaptığınız oldu mu?	27	42,1	28	43,7	9	14,0
Pandemi döneminde ev egzersizlerinizin zamanında değişiklik oldu mu?	10	15,6	39	60,9	15	23,4
Pandemi döneminde eve fizyoterapist ziyaretinde bulunuldu mu?	60	93,8	2	3,1	2	3,1
Pandemi döneminde fizyoterapi seanslarınızın zamanlarında aksama oldu mu?	18	28,1	30	46,9	16	25,0
Pandemi sürecinde evde fizyoterapi uygulamalarınıza devam ettiniz mi?	16	25,0	19	29,7	29	45,3
Pandemi döneminde fizyoterapi rutinlerinizde değişiklik oldu mu?	17	26,6	34	53,1	13	20,3

n: kişi sayısı

Tablo 6.2.1’de KF grubundaki bireylerin anket sorularına verdikleri cevapların analizi gösterildi. Bireylerin büyük bir oranı pandemi döneminde tedavilerini kasıtlı olarak ‘hiç’ arttırma/atlama yapmadıklarını, tedavi zamanlarında ve rutinlerinde değişiklik, fizyoterapi seanslarında aksamalar, ev egzersizlerinin zamanında değişiklik, fizyoterapi seanslarının zamanında aksama, fizyoterapi rutinlerinde değişikliğin ‘bazen’ olduğunu ve pandemi döneminde ‘sık sık’ fizyoterapi seanslarının devam ettiğini ifade etti.

Tablo 6.2.2. Gruplar arası anket sorularının karşılaştırılması

		KF Grubu		Sağlıklı Grup		X ²	p
		n	%	n	%		
Pandemi döneminde daha fazla vitamin aldınız mı?	Hiç	9	14,1	14	20,0	3,431	0,180
	Bazen	24	37,5	33	47,1		
	Sık sık	31	48,4	23	32,9		
Pandemi döneminde rutinlerinizde değişiklik oldu mu?	Hiç	4	6,3	10	14,3	12,182	0,002*
	Bazen	17	26,6	34	48,6		
	Sık sık	43	67,2	26	37,1		
Pandemi döneminde fiziksel durumunuzun kötüleştiğini hissediyor musunuz?	Hiç	4	6,3	15	21,4	8,680	0,013*
	Bazen	43	67,2	46	65,7		
	Sık sık	17	26,6	9	12,9		
Pandemi döneminde uyku kalitenizde azalma oldu mu?	Hiç	5	7,8	20	28,6	11,548	0,003*
	Bazen	40	62,5	40	57,1		
	Sık sık	19	29,7	10	14,3		
Pandemi döneminde covid bulaş riski sebebiyle aile üyelerinizle geçirdiğiniz sürede azalma oldu mu?	Hiç	20	31,3	19	27,1	0,791	0,673
	Bazen	28	43,8	36	51,4		
	Sık sık	16	25,0	15	21,4		
Pandemi döneminde covid bulaş riski sebebiyle arkadaşlarınızla geçirdiğiniz sürede azalma oldu mu?	Hiç	4	6,3	4	5,7	3,906	0,142
	Bazen	10	15,6	21	30,0		
	Sık sık	50	78,1	45	64,3		
COVID-19 ile ilgili davranış değişikliğiniz oldu mu?	Hiç	4	6,3	15	21,4	31,098	0,000*
	Bazen	10	15,6	34	48,6		
	Sık sık	50	78,1	21	30,0		
Pandemi döneminde gelecek hakkında olumsuz düşüncelere sahip misiniz?	Hiç	1	1,6	8	11,4	7,255	0,027*
	Bazen	45	70,3	51	72,9		
	Sık sık	18	28,1	11	15,7		
Pandemi döneminde gelecek hakkında cesaretiniz kırılmış hissediyor musunuz?	Hiç	4	6,3	11	15,7	6,515	0,038*
	Bazen	41	64,1	49	70,0		
	Sık sık	19	29,7	10	14,3		

* $p < 0,05$; χ^2 :kikare testi; n:kişi sayısı

Tablo 6.2.2’de anket sorularının KF grubu ve sağlıklı grup arasındaki karşılaştırılma sonuçları gösterildi.

KF grubundaki katılımcıların sağlıklı gruptaki katılımcılarla karşılaştırıldığında pandemi dönemindeki rutinlerinin anlamlı düzeyde daha fazla değişikliğe uğradığı ($p < 0,05$), fiziksel durumlarında daha fazla kötü yönde etkilenme olduğu ($p < 0,05$), uyku kalitelerinde daha fazla azalma olduğu görüldü ($p < 0,05$).

Sağlıklı gruptaki katılımcılara göre KF grubundaki katılımcıların COVID-19 ile ilgili davranış değişikliklerinin istatistiksel olarak anlamlı ve daha yüksek düzeyde olduğu belirlendi ($p < 0,001$). KF grubundaki katılımcılar sağlıklı gruba göre

gelecek hakkında daha fazla olumsuz düşüncelere sahip olduklarını ($p<0,05$) ve cesaretlerinin daha fazla kırılmış olduğunu bildirdi ($p<0,05$).

KF grubu ve sağlıklı gruptaki katılımcılar arasında vitamin alımı, COVID-19 bulaş riski sebebiyle aile üyeleri ve arkadaşlarla geçirilen sürede azalma açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p>0,05$).

6.3. Kullanılan Ölçek ve Boyutlarının Güvenilirlik Analizi

Tablo 6.3.1. Ölçeklerin güvenilirliği için yapılan iç tutarlılık analizi sonuçları

Ölçekler ve Alt Boyutları	Madde sayısı	Cronbach's Alpha
Koronavirüs (Covid-19) Korkusu Ölçeği	7	0,889
Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği	14	0,903
Anksiyete	7	0,858
Depresyon	7	0,805
Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalite Ölçeği	27	0,917
Genel sağlık durumu	2	0,861
Fiziksel sağlık	7	0,805
Psikolojik	6	0,803
Sosyal ilişkiler	3	0,667
Çevre	8	0,779

Tablo 6.3.1’de araştırmada kullanılan ölçeklerin güvenilirliği için yapılan iç tutarlılık analizi sonuçları gösterildi.

Araştırmada kullanılan ölçeklerin güvenilirlik kat sayıları incelendiğinde; Koronavirüs (COVID-19) Korkusu Ölçeği için 0,889, HADÖ (anksiyete) için 0,858, HADÖ (depresyon) için 0,805, DSÖYKÖ-KF (genel sağlık durumu) için 0,861, DSÖYKÖ-KF (fiziksel sağlık) için 0,805, DSÖYKÖ-KF (psikolojik) için 0,803 olarak yüksek derece güvenilir olarak bulundu. DSÖYKÖ-KF (sosyal ilişkiler) için 0,667 ve DSÖYKÖ-KF (çevre) için ise 0,779 olarak oldukça güvenilir bulundu.

6.4. Araştırmada Kullanılan Ölçekler Arası İlişkiler

Tablo 6.4.1. KF grubu ölçekler arası ilişkiler

Ölçekler ve Alt Boyutları	1	2	3	4	5	6	7	8
1-Koronavirüs (Covid-19) Korkusu Ölçeği	1							
2-Anksiyete	0,711**	1						
3-Depresyon	0,580**	0,733**	1					
4-Genel sağlık durumu	-0,309*	-0,527**	-0,609**	1				
5-Fiziksel sağlık	-0,489**	-0,533**	-0,473**	0,550**	1			
6-Psikolojik	-0,524**	-0,611**	-0,729**	0,506**	0,484**	1		
7-Sosyal ilişkiler	-0,154	-0,241	-0,194	0,256*	0,253*	0,373**	1	
8-Çevre	-0,423**	-0,408**	-0,375**	0,200	0,353**	0,611**	0,316*	1

* $p < 0,05$; $p < 0,01$ Pearson korelasyon katsayıları

Tablo 6.4.1’de araştırmada kullanılan ölçeklerin KF grubu ile arasındaki ilişki gösterildi.

KF grubu katılımcılarının COVID-19 korkusu puanları ile anksiyete ($r=0,711$; $p < 0,01$) puanları arasında pozitif yönde orta düzeyde, depresyon ($r=0,580$; $p < 0,01$) puanları arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı ilişki vardı.

Yaşam kalitesi parametrelerine bakıldığında, KF grubundaki katılımcıların COVID-19 korkusu puanları ile genel sağlık durumu ($r=-0,309$; $p < 0,05$), fiziksel sağlık ($r=-0,489$; $p < 0,01$), çevre ($r=-0,423$; $p < 0,01$) alan puanları arasında negatif yönde zayıf düzeyde ve psikolojik ($r=-0,524$; $p < 0,01$) alan puanları arasında negatif yönde orta düzeyde ilişki vardı.

Tablo 6.4.2. Sağlıklı grup ölçekler arası ilişkiler

Ölçekler ve Alt Boyutları	1	2	3	4	5	6	7	8
1-Koronavirüs (Covid-19) Korkusu Ölçeği	1							
2-Anksiyete	0,329**	1						
3-Depresyon	0,239*	0,603**	1					
4-Genel sağlık durumu	0,154	-0,211	-0,402**	1				
5-Fiziksel sağlık	-0,006	-0,099	-0,291*	0,623**	1			
6-Psikolojik	0,159	-0,074	-0,371**	0,532**	0,535**	1		
7-Sosyal ilişkiler	0,190	0,053	-0,265*	0,551**	0,670**	0,690**	1	
8-Çevre	0,234	0,010	-0,219	0,671**	0,618**	0,621**	0,639**	1

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$ Pearson korelasyon katsayıları

Tablo 6.4.2’de araştırmada kullanılan ölçeklerin sağlıklı grup ile arasındaki ilişki gösterildi.

Sağlıklı gruptaki katılımcıların COVID-19 korkusu ölçeği puanları ile anksiyete ($r=0,329$; $p < 0,01$) puanları arasında pozitif yönde zayıf düzeyde, depresyon ($r=0,239$; $p < 0,05$) puanları arasında pozitif yönde çok zayıf düzeyde anlamlı ilişki vardı. COVID-19 korkusu ile yaşam kalitesi (genel sağlık durumu, fiziksel sağlık, psikolojik, sosyal ilişkiler, çevre) parametreleri arasında ise anlamlı bir ilişki yoktu.

Tablo 6.5.1. KF ve sağlıklı grup arasında ölçeklerin karşılaştırılması

Ölçekler ve Alt Boyutları	Grup	Ort±SS	t testi	p
Koronavirüs (COVID-19)Korkusu Ölçeği	KF Grubu	22,97±5,1		
	Sağlıklı Grup	17,99±5,44	-5,455	0,000*
Anksiyete	KF Grubu	8,73±3,56		
	Sağlıklı Grup	5,07±2,69	-6,663	0,000*
Depresyon	KF Grubu	8,11±3,09		
	Sağlıklı Grup	3,96±2,51	-8,486	0,000*
Genel sağlık durumu	KF Grubu	5,09±1,18		
	Sağlıklı Grup	7,33±1,42	9,856	0,000*
Fiziksel sağlık	KF Grubu	20,78±3,05		
	Sağlıklı Grup	27,67±3,87	11,371	0,000*
Psikolojik	KF Grubu	18,22±3,11		
	Sağlıklı Grup	22,47±2,94	8,141	0,000*
Sosyal ilişkiler	KF Grubu	9,66±1,79		
	Sağlıklı Grup	10,91±2,3	3,513	0,001*
Çevre	KF Grubu	25,48±3,77		
	Sağlıklı Grup	28,93±3,93	5,167	0,000*

* $p < 0,05$; t:bağımsız örneklem testi; ort:ortalama; SS: standart sapma

Tablo 6.5.1’de araştırmada kullanılan ölçeklerin KF ve sağlıklı gruplara göre karşılaştırılması gösterildi.

KF grubundaki katılımcıların sağlıklı gruptaki katılımcılarla karşılaştırıldığında koronavirüs korkusu, anksiyete ve depresyon düzeylerinin daha fazla olduğu ($p < 0,001$) bulundu. Sağlıklı gruptaki katılımcıların KF grubundaki katılımcılara göre genel sağlık durumu ($p < 0,001$), fiziksel sağlık ($p < 0,001$), psikolojik ($p < 0,001$), sosyal ilişkiler ($p < 0,05$) ve çevre ($p < 0,001$) puanları daha yüksek olduğu görüldü.

Tablo 6.5.2. Anksiyete ve depresyon düzeylerinin sınıflandırılması ve gruplar arası karşılaştırılması

	KF Grubu		Sağlıklı Grup		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Anksiyete						
Normal	22	34,4	61	87,1	83	61,9
Sınırdaki	22	34,4	7	10,0	29	21,6
Anormal	20	31,3	2	2,9	22	16,4
Depresyon						
Normal	28	43,8	65	92,9	93	69,4
Sınırdaki	19	29,27	4	5,7	23	17,2
Anormal	17	26,6	1	1,4	18	13,4

n: kişi sayısı

Tablo 6.5.2’de katılımcıların anksiyete-depresyon düzeylerinin sınıflandırılması ve gruplar arası karşılaştırılması verilmiştir.

Katılımcıların anksiyete düzeyleri incelendiğinde, KF grubu katılımcılarının %34,4’ünün normal, %34,4’ünün sınırdaki, %31,3’ünün anormal düzeyde, sağlıklı grup katılımcıların %87,1’inin normal, %10’unun sınırdaki, %2,9’unun anormal düzeyde anksiyetesi olduğu görüldü.

Katılımcıların depresyon düzeyleri incelendiğinde, KF grubu katılımcılarının %43,8’inin normal, %29,7’sinin sınırdaki, %26,6’sının anormal düzeyde, sağlıklı grup katılımcıların 92,9’unun normal, %5,7’sinin sınırdaki, %1,4’ünün anormal düzeyde anksiyetesi olduğu belirlendi.

6.6. COVID-19 Korkusu Ölçeği Skorlarının Anksiyete ve Depresyon Skorları Üzerine Etkisi

Tablo 6.6.1. KF grubu katılımcılarının COVID-19 korkusu skorlarının anksiyete ve depresyon düzeyleri üzerine etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	SH	Beta	t	p	F	Model (p)	R ²	DW
Anksiyete	Sabit	-2,68 7	1,468		-1,83 1	0,072				
	COVID Korkusu	0,497	0,062	0,711	7,968	0,000*	63,491	0,000*	0,506	2,005
Depresyon	Sabit	0,029	1,475		0,020	0,984				
	COVID Korkusu	0,352	0,063	0,580	5,609	0,000*	31,458	0,000*	0,337	2,078

* $p < 0,05$; regresyon analizi; β : regresyon katsayısı; SH: standart hata; R²: determinasyon katsayısı
DW: Dubin Watson

Tablo 6.6.1’de KF grubundaki katılımcıların COVID-19 korkusu skorlarının anksiyete ve depresyon düzeyleri üzerine etkisi gösterildi.

KF grubu katılımcılarında yapılan basit doğrusal regresyon analizi sonuçlarına göre COVID-19 korkusu, anksiyete ve depresyon faktörleri üzerinde anlamlı etkiye sahiptir ($p < 0,001$). Bağımsız değişkenin regresyon katsayısı incelendiğinde COVID-19 korkusundaki artışın anksiyete ve depresyon skorlarında anlamlı bir artışa yol açacağı görüldü. Anksiyete üzerindeki etkisi için, COVID-19 korkusu ölçeği üzerindeki değişimin %50,6’sı model tarafından açıklanmaktadır ($R^2=0,506$). Depresyon üzerindeki etkisi için, COVID-19 korkusundaki 1 birimlik artış, anksiyete üzerindeki 0,497’lik artışa ($\beta=0,497$) neden olmaktadır. COVID-19 korkusu ölçeği üzerindeki değişimin %33,7’si model tarafından açıklanmaktadır ($R^2=0,337$). COVID-19 korkusundaki 1 birimlik artış, depresyon üzerindeki 0,352’lik artışa ($\beta=0,352$) neden olmaktadır.

Tablo 6.6. 2. Sağlıklı grup katılımcılarının COVID-19 korkusu skorlarının anksiyete ve depresyon düzeyleri üzerine etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	SH	Beta	t	p	F	Model (p)	R ²	DW
Anksiyete	Sabit	2,142	1,064		2,013	0,048*				
	COVID Korkusu	0,163	0,057	0,329	2,875	0,005*	8,264	0,005*	0,108	1,878
Depresyon	Sabit	1,979	1,020		1,940	0,057				
	COVID Korkusu	0,110	0,054	0,239	2,026	0,047*	4,103	0,047*	0,057	0,178

* $p < 0,05$; regresyon analizi; β : regresyon katsayısı; SH: standart hata; R²: determinasyon katsayısı
DW: Dubin Watson

Tablo 6.6.2’de sağlıklı gruptaki katılımcıların COVID-19 korkusu skorlarının anksiyete ve depresyon düzeyleri üzerine etkisi gösterildi.

Sağlıklı grup katılımcılarında yapılan basit doğrusal regresyon analizi sonuçlarına göre COVID-19 korkusu, anksiyete ve depresyon faktörleri üzerinde anlamlı etkiye sahiptir ($p < 0,05$). Bağımsız değişkenin regresyon katsayısı incelendiğinde COVID-19 korkusundaki artışın anksiyete ve depresyon skorlarında anlamlı bir artışa yol açacağı görüldü.

Anksiyete üzerindeki etkisi için, COVID-19 korkusu ölçeği üzerindeki değişimin %10,8’i model tarafından açıklanmaktadır ($R^2=0,108$). COVID-19 korkusundaki 1 birimlik artış, anksiyete üzerindeki 0,163’lük artışa ($\beta=0,163$) neden olmaktadır. Depresyon üzerindeki etkisi için, COVID-19 korkusu ölçeği üzerindeki değişimin %5,7’si model tarafından açıklanmaktadır ($R^2=0,057$). COVID-19 korkusundaki 1 birimlik artış, depresyon üzerindeki 0,110’luk artışa ($\beta=0,110$) neden olmaktadır.

6.7. COVID-19 Korkusu Ölçeği Skorlarının Yaşam Kalitesi Skorları Üzerine Etkisi

Tablo 6.7. 1. KF grubu katılımcılarının COVID-19 korkusu skorlarının yaşam kalitesi düzeyleri üzerine etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	SH	Beta	t	p	F	Model (p)	R ²	DW
Genel Sağlık Durumu	Sabit	6,732	0,656		10,255	0,000*				
	COVID Korkusu	-0,071	0,028	-0,309	-2,555	0,013*	6,529	0,013*	0,095	2,158
Fiziksel Sağlık	Sabit	27,490	1,557		17,653	0,000*				
	COVID Korkusu	-0,292	0,066	-0,489	-4,412	0,000*	19,463	0,000*	0,239	2,341
Psikolojik	Sabit	25,561	1,551		16,481	0,000*	23,497	0,000*	0,275	1,680
	COVID Korkusu	-0,320	0,066	-0,524	-4,847	0,000*				
Sosyal İlişkiler	Sabit	10,900	1,308		10,505	0,000*	1,506	0,224	0,024	2,409
	COVID Korkusu	-0,054	0,044	-0,154	-1,227	0,224				
Çevre	Sabit	32,679	2,001		16,329	0,000*	13,549	0,000*	0,179	1,495
	COVID Korkusu	-0,313	0,085	-0,423	-3,681	0,000*				

* $p < 0,05$; regresyon analizi; β : regresyon katsayısı; SH: standart hata; R²: determinasyon katsayısı
DW: Dubin Watson

Tablo 6.7.1’de KF grubu katılımcılarının COVID-19 korkusu skorlarının yaşam kalitesi düzeyleri üzerine etkisi gösterildi.

KF grubu katılımcılarında yapılan basit doğrusal regresyon analizi sonuçlarına göre COVID-19 korkusu, genel sağlık durumu ($p < 0,05$), fiziksel sağlık ($p < 0,001$), psikolojik ($p < 0,001$) ve çevre ($p < 0,001$) faktörleri üzerinde anlamlı etkiye sahiptir. Bağımsız değişken regresyon katsayısı incelendiğinde COVID-19 korkusundaki artışın genel sağlık durumu, fiziksel sağlık, psikolojik ve çevre skorlarında anlamlı bir azalışa yol açacağı görüldü.

Genel sağlık durumu alt başlığı üzerindeki etkisi için, COVID-19 korkusu ölçeği üzerindeki değişimin %9,5’i model tarafından açıklanmaktadır

($R^2=0,095$). COVID-19 korkusundaki 1 birimlik artış, Yaşam Kalitesi-Genel Sağlık Durumu üzerindeki 0,071'lik azalışa ($\beta=-0,071$) neden olmaktadır. Fiziksel sağlık alt başlığı üzerindeki etkisi için, COVID-19 korkusu ölçeği üzerindeki değişimin %23,9'u model tarafından açıklanmaktadır ($R^2=0,239$). COVID-19 korkusundaki 1 birimlik artış, Yaşam Kalitesi-Fiziksel Sağlık üzerindeki 0,292'lik azalışa ($\beta=-0,292$) neden olmaktadır. Psikolojik alt başlığı üzerindeki etkisi için, COVID-19 korkusu ölçeği üzerindeki değişimin %27,5'i model tarafından açıklanmaktadır ($R^2=0,275$). COVID-19 korkusundaki 1 birimlik artış, Yaşam Kalitesi-Psikolojik üzerindeki 0,320'lik azalışa ($\beta=-0,320$) neden olmaktadır. Çevre alt başlığı üzerindeki etkisi için, COVID-19 korkusu ölçeği üzerindeki değişimin %17,9'u model tarafından açıklanmaktadır ($R^2=0,179$). COVID-19 korkusundaki 1 birimlik artış, Yaşam Kalitesi- Çevre üzerindeki 0,313'lük azalışa ($\beta=-0,313$) neden olmaktadır.

KF grubu katılımcıları üzerinde yapılan basit regresyon analizi sonuçlarına göre COVID-19 korkusunun sosyal ilişkiler faktörü üzerinde anlamlı bir etkisi yoktu ($p>0,05$).

Tablo 6.7. 2. Sağlıklı grup katılımcılarının COVID-19 korkusu skorlarının yaşam kalitesi düzeyleri üzerine etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	SH	Beta	t	p	F	Model (p)	R ²	DW
Genel Sağlık Durumu	Sabit	6,604	0,588		11,240	0,000*				
	COVID Korkusu	0,040	0,031	0,154	1,287	0,203	1,656	0,203	0,024	1,415
Fiziksel Sağlık	Sabit	27,753	1,621		17,126	0,000*				
	COVID Korkusu	-0,005	0,086	-0,006	-0,053	0,958	0,003	0,958	0,000	1,774
Psikolojik	Sabit	20,928	1,213		17,249	0,000*	1,764	0,189	0,025	2,105
	COVID Korkusu	0,086	0,065	0,159	1,328	0,189				
Sosyal İlişkiler	Sabit	9,473	0,943		10,049	0,000*	2,550	0,115	0,036	1,1997
	COVID Korkusu	0,080	0,050	0,190	1,597	0,115				
Çevre	Sabit	25,895	1,598		16,207	0,000*	3,931	0,051	0,055	1,899
	COVID Korkusu	0,169	0,085	0,234	1,983	0,051				

* $p < 0,05$; regresyon analizi; β : regresyon katsayısı; SH: standart hata; R²: determinasyon katsayısı
DW: Dubin Watson

Tablo 6.7.2’de sağlıklı grup katılımcılarının COVID-19 korkusu skorlarının yaşam kalitesi düzeyleri üzerine etkisi gösterildi.

Sağlıklı grup katılımcılarında yapılan basit doğrusal regresyon analizi sonuçlarına göre COVID-19 korkusu, genel sağlık durumu, fiziksel sağlık, psikolojik, sosyal ilişkiler ve çevre faktörleri üzerinde anlamlı bir etkisi yoktu ($p > 0,05$).

7. TARTIŞMA

COVID-19 hastalığı özellikle ileri yaşta ve kronik hastalığa sahip bireyler gibi riskli gruplarda kötü sonuçlara yol açtığı bilinmektedir. Pandeminin medikal anlamda etkisinin yanında bireylerin yaşadıkları bulaş korkusu, psikososyal etkilenimler ve yaşam kalitesi üzerinde meydana gelen olumsuz değişiklikler gerekli önlemlerin alınması açısından değerlendirilmelidir. KF'li bireylerin COVID-19 pandemi sürecindeki koronavirüs korku düzeylerinin psikososyal faktörler ve yaşam kalitesi üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla planlanan çalışmamızda, koronavirüs korku düzeyleri arttıkça anksiyete ve depresyon düzeylerinin arttığı, yaşam kalitesi düzeylerinin azaldığı görülmüştür. Çalışmamızın sonuçları koronavirüs korkusundaki artışın KF'li ve sağlıklı bireyleri psikososyal yönden olumsuz yönde etkilediğini, bu etkinin KF'li bireylerde sağlıklı bireylerden daha fazla olduğunu göstermiştir. Sonuçlarımıza göre COVID-19 korkusu KF'li bireylerin yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkilerken sağlıklı bireylerde böyle bir etki görülmemiştir. Ek olarak KF grubundaki katılımcıların sağlıklı bireylere göre koronavirüs korkusu, anksiyete, depresyon düzeylerinin daha yüksek, yaşam kalite düzeylerinin daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Çalışmamızda her iki gruba da sorulan değerlendirme sorularına göre KF grubundaki katılımcıların sağlıklı grup katılımcılarına göre pandemi süreci ile ilişkili olarak rutinlerindeki değişikliklerin, fiziksel durumlarındaki kötüleşme hissini, uyku kalitelerindeki azalmanın, COVID-19 ile ilgili davranış değişikliklerinin, gelecek hakkındaki olumsuz düşüncelerinin daha fazla olduğu ve cesaretlerinin daha fazla kırılmış olduğu görülmüştür. Hem KF'li grup hem de sağlıklı gruptaki katılımcıların pandemi döneminde yüksek oranda vitamin alımlarını arttırdıkları ve bulaş riski sebebiyle arkadaşlar ve aile üyeleriyle geçirdikleri süreyi azalttıkları belirlenmiştir.

Çalışmamızın sonuçlarına göre, KF grubundaki katılımcıların koronavirüs korkusu düzeyleri ile anksiyete, depresyon ve yaşam kalitesi (genel sağlık durumu, fiziksel sağlık, psikolojik, çevre) düzeylerinin ilişkili olduğu belirlenmiştir. Sağlıklı grup katılımcılarının ise koronavirüs korkusu düzeyleri ile anksiyete, depresyon arasında ilişki olduğu, yaşam kalitesi (genel sağlık durumu, fiziksel sağlık, psikolojik, sosyal ilişkiler, çevre) düzeyleri arasında ise ilişki olmadığı görülmüştür.

Pandemi döneminde özellikle KF gibi solunum hastalıkları yüksek riskli grupta kabul edilmektedir (86). Pandemi döneminin KF hastaları üzerindeki etkisi hakkındaki bilgilerin yetersiz olduğu bildirilmiştir (11). Belçika’da yapılan bir çalışmada pandeminin erken dönemlerinde sürecin KF hastalarının duygu durumları üzerindeki etkisi ve evdeki rutin tedavilerinde meydana gelen kendi bildirdikleri değişiklikleri araştırmışlardır (109). Çalışmaya dahil edilen bireylerin %40’ı uyku kalitelerinin olumsuz etkilendiğini, %58’i gelecek hakkındaki cesaretlerinin kırılmış olduğunu, %64’ü fizyoterapi uygulamalarını eski rutinlerine göre farklı zamanlarda yaptıklarını ve %30’u daha az sıklıkta fizyoterapi uygulamalarını gerçekleştirdiğini, %52’si eski rutinlerine göre egzersiz yapma sıklığını artırmadıklarını bildirmiştir (109). Çalışmada, dahil edilen çocukların çoğunun evde fizyoterapist gözetiminde tedavilerine devam ettikleri ifade etmişlerdir (109). Radtke ve arkadaşları (110) karantina uygulamaları nedeniyle KF’li hastaların günlük tedavilerinde meydana gelen değişiklikleri araştırmışlardır. Bireylerin %45’i kapalı eğitim tesisleri, motivasyon eksikliği, denetimli eğitimin iptali gibi sebeplerle daha az fiziksel aktivite yaptığını, %9’u günlük havayolu temizliğini ve %5’i günlük inhalasyon tedavisini daha seyrek yaptığını ifade etmiştir (110). Bizim çalışmamızda da KF’li bireylerin büyük bir oranı uyku kalitesinin pandemi döneminde azaldığını ve gelecek hakkında cesaretlerinin kırılmış olduğunu bildirmiştir. Çalışmamıza dahil edilen KF’li bireylerin büyük çoğunluğunun fizyoterapi seanslarında aksama olduğu, bu seansların zamanlarında ve rutinlerinde değişiklikler yaptıkları, evdeki seanslarına devam ettikleri görülmüştür. Bu bireylerin çoğunluğunun pandemi döneminde ev egzersizlerinin zamanında değişiklik yaptıklarını, ev egzersizlerini daha fazla yapmadıklarını ve zaman zaman aksattıkları belirlenmiştir. Çalışmamızda KF’li bireylerin pandemi döneminde bireylerin hem psikososyal açıdan olumsuz yönde etkilendikleri hem de tedavi düzenleri ile ilişkili olarak rutinlerinde değişiklikler yaşadıkları görülmüştür. Pandemi süreçlerinde KF’li bireyleri için sunulacak psikososyal yardım ve rehabilitasyon desteklerinin faydalı olabileceği düşünülmektedir.

Mart 2020’de başlayan pandemi dönemiyle artan bulaş korkusu durumlarıyla birlikte olası bulaş durumunda hastalığın prognozunu iyileştirmek ve bağışıklığı kuvvetlendirmek için doğal ürün tüketimi ve vitamin alımının tüm popülasyonlar

için arttığı bulunmuştur (111). İngiltere’de pandeminin başlamasıyla multivitamin satışlarında %92’lik artış olduğu görülmüştür (111). Türkiye’de yapılan bir araştırmada ise pandemi başında dünyadaki gibi vitamin satışları ve Google aramalarının arttığı görülmüştür. Katılımcıların virüsten korunmak için beslenme desteğinin çok önemli olduğuna inandıkları belirlenmiştir (112). Bizim çalışmamızda da hem KF’li hem de sağlıklı bireylerde pandemi döneminde vitamin kullanımının arttığı ve bu artışın benzer oranlarda olduğu, olası bulaş durumunda hastalık sürecini daha iyi geçirmek için önlem aldıkları görülmüştür.

Pandemi döneminde yapılan birçok çalışmanın sonuçlarına göre özellikle kronik hastalıkları olan bireylerin koronavirüs korkusunun ve psikososyal etkilenimlerinin sağlıklı bireylere göre daha fazla olduğu belirtilmiştir (10,118,119). Rahimi ve arkadaşları (113) hipertansiyon, diyabet, romatoid artrit, kanser, astım gibi çeşitli kronik hastalığı olan bireylerin koronavirüs korkusu ve kaygı düzeylerini belirlemeyi amaçladıkları çalışmalarında tüm hastalık gruplarında belirli düzeyde koronavirüs korkusu tespit etmişlerdir. Katılımcıların %19’u sınırdan anksiyete vakaları olarak kabul edilmiştir (113). Güven ve arkadaşları (114) yaptıkları çalışmada başka bir kronik hastalık grubu olan kanser hastalarının da koronavirüs korku düzeylerinin yüksek olduğu bulunmuştur. COVID-19 pandemisinin kronik pulmoner ve kardiyak hastalar için büyük risk oluşturduğu bilinmektedir (84). Tıbbi tedaviye ihtiyacı olan bu bireylerin pandemi döneminde sosyal izolasyonu arttırmaları ve tıbbi temasları en aza indirmeleri gerekmiştir (115). Pulmoner arteriyel hastalık ve kronik tromboembolik pulmoner hipertansiyon hastalarında COVID-19 korkusunun anksiyete ve depresyon üzerindeki etkisini araştıran bir çalışmada, dahil edilen bireylerin COVID-19 korkusu düzeylerinin anksiyete düzeyleri üzerinde yüksek etkiye ve depresyon üzerinde düşük de olsa anlamlı etkiye sahip olduğu bulunmuştur (115). Kronik böbrek hastalığı olan yaşlı bireylerde pandemi öncesi ve sırasında yaşam kalitesi, anksiyete, depresyon düzeylerini inceleyen bir çalışmada COVID-19 korkuları da sorgulanmıştır (116). Bireylerin büyük çoğunluğu kronik hastalıkları yüzünden koronavirüsten korktuklarını ifade etmişlerdir (116). Bireylerdeki depresif belirtilerin pandemi öncesine göre %11’den, %22’ye çıktığı ve bireylerin %15’inin HADÖ’ye göre anormal anksiyete düzeyi göstergesi olan 8 puanı aştıkları; pandemi dönemiyle beraber kaygı ve depresif

belirtilerin arttığı ve fiziksel yaşam kalitesinde azalma olduğu belirlenmiştir (116). Çalışmamızda KF'li bireylerin %31,3'ünün anormal anksiyete düzeyinde ve %26,6'sının anormal depresyon düzeyinde olduğu ve bu oranların sağlıklı gruba göre belirgin düzeyde yüksek olduğu görülmüştür. KF'li bireylerde yüksek düzeyde koronavirüs korkusu olduğu ve koronavirüs korkusu düzeylerinin anksiyete ve depresyon düzeyleri üzerinde olumsuz etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. KF'li bireylerin COVID-19 korku düzeylerinin sağlıklı gruba göre daha yüksek olduğu ve anksiyete ve depresyon düzeylerinin daha fazla etkilediği sonucuna varılmıştır. Bu bireylerde koronavirüs korku düzeyleri ile anksiyete ve depresyon düzeyleri arasında pozitif yönde ve yaşam kalitesinin psikolojik alanı ile negatif yönde orta düzeyde bir ilişki olduğu görülmüştür. Sonuçlarımız KF hastalığına sahip bireylerde pandemi süreçlerinde ve sonrasında psikososyal etkilenimlere yönelik taramalar yapmanın önemli olduğunu düşündürmektedir. Yapılan taramalar sonucunda ihtiyacı olan bireylere uygulanacak duygusal ve bilişsel psikolojik müdahalelerin uzun vadeli kazanımlara ve bireylerin yaşam kalitelerini iyileştirmeye yardımcı olabileceği öngörülmektedir.

Doğan ve arkadaşlarının (117) karaciğer nakli hastalarının koronavirüs korkusu ve hastalar üzerindeki sosyal etkilerini inceledikleri çalışmada bireylerde yüksek düzeyde koronavirüs korkusu olduğu görülmüştür. Yapılan çalışma sonucunda bireylerin gelecek kaygısı ve uyku problemlerinin artmış olduğu ve bu etkilenimlerin koronavirüs korkusuyla ilişkili olduğu bulunmuştur (117). Çalışmamızda da KF'li bireyler gelecek hakkında olumsuz düşüncelere sahip olduklarını, geleceğe karşı cesaretlerinin kırıldığını ve uyku kalitelerinin kötüleştiğini bildirmişlerdir. Çalışmamızdaki KF'li bireylerdeki pandemi sürecinde yaşadıkları artmış gelecek kaygısı ve uyku kalitelerindeki kötüleşmenin, koronavirüs korkusu düzeylerinin yüksek olması ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Pandemi sürecinde koronavirüse yakalanan veya ölen kişilerin haberlerini duyma gibi moral bozucu durumların da algılanan riski ve bununla birlikte gelecek kaygısı hissini artırabileceği, uyku kalitesinde azalma gibi günlük yaşamı olumsuz etkileyebileceği de düşünülmektedir.

COVID-19 korkusunun bireylerin pozitiflik düzeylerini etkileme potansiyeline sahip olduğu düşünülmektedir (10). Bakioğlu ve arkadaşları (10) genel

popülasyonda depresyon, anksiyete, stres ve belirsizliğe tahammülsüzlük gibi durumların, bireylerdeki koronavirüs korkusu ile pozitiflik düzeyi arasındaki ilişki üzerinde anlamlı düzeyde etkisi olduğu bildirmişlerdir. Korku ve kaygının pandeminin ruh sağlığı ile ilgili sonuçlarının temelini oluşturduğu düşünülmektedir (10). Malliez ve arkadaşları (118) koronavirüs korkusu ile duygusal rahatsızlık göstergeleri arasındaki ilişkiyi araştırdıkları çalışmalarında, bireylerin korku düzeyleri ile anksiyete, depresyon ve olumsuz duygular (öfke, üzüntü, korku) arasında anlamlı düzeyde ilişki bulmuşlardır. Türk halkında yapılan bir çalışmada dahil edilen bireylerin yüksek düzeyde koronavirüs korkusu yaşadıkları tespit edilmiştir (119). Bäuerle ve arkadaşları (120) Alman halkı üzerinde yaptıkları çalışmada salgın sırasında bireylerin psikolojik sıkıntı ve korku durumunu belirlemeyi amaçlamışlardır. Bireylerin %59'u COVID-19 ile ilgili korku, %44'ü genel kaygı ve %14'ü depresyon belirtileri göstermişlerdir. Pandemi öncesi Alman halkında yapılmış çalışmalarla karşılaştırıldığında artan anksiyete, depresyon prevalansı bulmuşlardır (120). Benzer sonuçların ortaya konduğu çalışmamızda sağlıklı gruptaki katılımcıların sahip oldukları koronavirüs korku düzeylerinin anksiyete ve depresyon düzeyleri üzerinde anlamlı etkisi olduğu görülmüştür.

Küresel psikolojik sıkıntı pandeminin önemli bir sonucudur. Pandemi ile ilişkili olarak psikolojik sıkıntı ve psikiyatrik morbidite prevalansının arttığı görülmüştür (96,97). Violant-Holz ve arkadaşları (121) pandemide yetişkin popülasyonda yaptıkları derleme çalışmasında, pandeminin psikososyal durumlara ve fiziksel aktivite üzerine etkisini incelemişlerdir. Pandemi döneminde en sık bildirilen ruh sağlığı sorunları anksiyete, depresyon ve uyku problemleri olarak bulunmuştur ve katılımcıların egzersiz yoğunluğu ve sürelerinde azalma olduğu görülmüştür (121). Pandeminin başladığı Çin'de yapılan ve Çin halkının psikososyal değerlendirmesini ve uyku kalitesini incelemeyi amaçlayan bir çalışmada ise bireylerin bu dönemde anksiyete, depresyon belirtileri gösterdiği ve uyku kalitesinde azalma olduğu bulunmuştur (96). Bizim çalışmamızda sağlıklı bireylerde de az sayıda da olsa gelecek kaygısı, cesaret kırılmışlık hissi ve uyku kalitesinde azalma olduğu görülmüştür. Çalışmamızda pandemi döneminin sadece KF'li bireyleri değil sağlıklı bireyleri de psikososyal yönden olumsuz etkilediği sonucuna varılmıştır. Sonuçlarımız COVID-19 salgını sırasında tüm popülasyon açısından ruh sağlığı

sorunlarının farkında olunması ve bireylerin ihtiyaçlarına yönelik psikolojik destek çalışmalarının yapılmasının önemli olduğunu düşündürmüştür.

Amerika’da COVID-19 pandemisinin KF’li kişilerde depresyon ve anksiyete üzerindeki etkisini incelemek için yapılan bir çalışmada bireylerin %12’sinde yüksek depresyon ve %13’ünde yüksek anksiyete düzeyi görülmüştür (124). Birleşik Krallık’ta yapılan tek merkezli bir çalışmada KF’li bireylerin pandemi öncesine göre ruh sağlığı durumunu araştırıldığında, bireylerin pandemi öncesi kaygı düzeylerinin %27’den, %54’e yükselmiş olduğu, depresyon düzeylerinde ise bir değişim olmadığı bulunmuştur (108). İtalya’da karantina zamanında yapılan bir müdahale çalışmasında, KF’li bireylerde önemli oranlarda anksiyete ve depresyon belirtileri belirlenmiş ve 4 seans uygulanan tele-sağlık terapisi ile belirtilerin hafiflediği tespit edilmiştir (125). Bizim çalışmamızda da KF’li bireylerin pandemi döneminde anksiyete ve depresyon düzeylerinin olumsuz etkilenmesi yönündeki sonuçlar, bu bireylerin psikososyal etkilenimlerine yönelik uygulanacak psikolojik müdahalelere ihtiyaç olduğunu düşündürmektedir.

Literatürde KF’li bireylerin psikososyal açıdan sağlıklı gruptan daha fazla etkilendiğinin aksi yönünde görüşler de mevcuttur. İtalya’da yapılan bir çalışmada pandeminin KF’li yetişkinlerde zihinsel sağlık üzerindeki etkisi araştırıldığında, endişe düzeylerinin sağlıklı kontrol grubuna göre daha yüksek, anksiyete ve depresyon belirtilerinin ise eşit veya hatta bazı alanlarda daha az olduğu gösterilmiştir (126). Yine Türkiye’de yapılan başka bir çalışmada KF’li çocuklarda COVID-19’un psikolojik etkileri sağlıklı akranlarıyla karşılaştırıldığında KF’li çocukların sağlıklı akranlarına kıyasla daha düşük düzeyde anksiyete belirtileri gösterdiği görülmüştür (11). Salgın dönemlerinde, benzer konular üzerine çeşitli ülkelerde ve farklı zamanlarda yapılan çalışmaların farklı sonuçları olabilmektedir. Daha önce yapılan çalışmalardaki mevcut tutarsız sonuçların zamansal farklılıklardan kaynaklandığını düşünmekteyiz (126). Bu çalışmayı yaparken, çalışmamızın sonuçlarından farklı bulguların elde edildiği araştırmalardaki gibi COVID-19 pandemisinin başlangıç dönemleri değil, ilerlemiş dönemleriydi ve vakalar bazı ülkelerde azalma gösterirken bazılarında ise yükselişeydi (126). Yeni bir dalganın gelmesi yakın gelecekte tekrar tabloyu değiştirebileceği hala belirsizdir (126). Böyle bir durumda birçok ülke tekrar sıkı izolasyon ve karantina süreçlerine

başvurabilir. Daha önce yapılmış olan ve tutarsız sonuçlar gösteren kesitsel çalışma örneklerinin farklı dönemlerde tekrarlanmasıyla KF'li bireylerin pandemi dönemindeki psikososyal süreçlerinin daha iyi takip edilebileceği düşünülmektedir.

KF, zamanla tablonun kötüleştiği hastalık koşullarından biridir (8). Sağlık alanında gelişmeler görülse de hastalık yaşam kalitesinde azalmaya sebep olmaktadır (8). KF'li çocukların psikososyal durumunu ve yaşam kalitesini değerlendiren bir çalışmada, %21'inde depresyon belirtileri varken, sağlıklı gruptaki çocukların %6'sında depresyon belirtileri bulunmuştur (127). KF'li çocukların yaşam kaliteleri ise özellikle fiziksel ve psikososyal alanlarda sağlıklı kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde düşük olduğu görülmüştür (127). Havermans ve arkadaşları (127) yaptıkları bir çalışmada akciğer fonksiyonu dikkate alınarak yaşam kalitesi, depresyon ve anksiyete arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Anksiyete semptomları bildiren hastaların zindelik, sosyal, tedavi yükü, sağlık algıları, emosyonel fonksiyon, solunum semptomları için yaşam kalite puanlarının düşük olduğu bulunmuştur (127). Depresyon semptomları olan bireylerde, duygusal işlevsellik, beden imajı ve yeme bozuklukları açısından daha düşük yaşam kalitesi puanları görülmüştür (127). Başka bir çalışmada KF'li bireylerde yüksek anksiyete ve depresyon düzeylerinin uyku kalitesini etkilediği bulunmuştur. Yaşam kalitesinin özellikle fiziksel işlevsellik, beden imajı, sosyal işlevsellik, sindirim ve solunum semptomları parametrelerinde daha düşük skor düzeyleri göstermişlerdir (128). Bizim çalışmamızda KF'li bireylerde anksiyete ve depresyon belirtileri görülmesinin yanı sıra, yaşam kalitesinin genel sağlık durumu, fiziksel sağlık, psikolojik ve çevre alt boyutlarının olumsuz yönde etkilendiği görülmüştür. Tüm bu sonuçlara baktığımızda erken dönemde alınacak önlemlerle birlikte KF tedavisine multidisipliner bir bakış açısıyla yaklaşmanın önemli olduğu; ek olarak değerlendirme ve tedavi süreçlerinde bu bireylere yönelik uygulanacak psikososyal yaklaşımların yaşam kalitesini olumlu olarak etkileyeceği düşünülmektedir.

Objektif değerlendirmelerin dışında bireyin sağlık durumunu subjektif olarak nasıl değerlendirdiği de çok önemlidir. Çalışmamızın sonuçlarına göre KF'li bireylerin COVID-19 pandemisi sonucu etkilenim düzeylerini belirleyerek terapi süreçlerini multidisipliner bir yaklaşımla ele almanın faydalı olacağını

düşünmekteyiz. Olası karantina süreçlerinde tedaviye uyum, egzersiz türü ve miktarı, tedavi rutinlerinde değişiklik, pandemi dönemindeki ruhsal durumların takibi için telekonferans veya video konferans yöntemleri kullanılabilir. Uygulanacak müdahalelere bireylerin yakınları da dahil edilerek tedavi programına uyum artırılabilir. Aynı zamanda bu süreçlerde bireyleri yeterli ve düzenli fiziksel aktiviteye teşvik ederek anksiyete, depresyon ve yaşam kalitesinde artış sağlanabileceği de göz önünde bulundurulmalıdır.

Çalışmamızın bazı limitasyonları bulunmaktadır. Çalışmanın limitasyonlarından birinin pandemi şartları nedeniyle katılımcılara çevrimiçi anketler yoluyla ulaşılmış olması ve katılımcıların cevaplarının arkasında yatan nedenleri açıklayamamaları olduğu düşünülmektedir. Çalışmada sunulan bilgiler ve ilgili analizler kesitsel bir çalışmadan üretildiği için nedensel çıkarımlar yapmak zor olmuştur. Bu durum da çalışmanın bir diğer limitasyonu olabilir.

8. SONUÇ

COVID-19 korkusunun KF'li bireylerde psikososyal faktörler ve yaşam kalitesi üzerine etkisi araştırmayı amaçladığımız çalışmamızın sonucunda;

- Gruplar arasında cinsiyet bakımından fark olmadığı, KF grubu katılımcılarının yaş aralığının sağlıklı gruba göre daha genç ve kilo, boy, VKİ değerlerinin daha düşük olduğu belirlendi.
- KF grubundaki katılımcıların koronavirüs korkusu düzeylerinin anksiyete, depresyon ve yaşam kalitesi (genel sağlık durumu, fiziksel sağlık, psikolojik, çevre) faktörleri üzerinde anlamlı etkiye sahip olduğu, yaşam kalitesinin sosyal ilişkiler faktörü üzerinde ise anlamlı bir etkisinin olmadığı bulundu.
- Sağlıklı gruptaki katılımcıların koronavirüs korkusu düzeylerinin anksiyete ve depresyon faktörleri üzerinde anlamlı etkiye sahip olduğu, bu etkilerin KF grubuna göre daha düşük düzeyde olduğu saptandı.
- Sağlıklı gruptaki katılımcıların koronavirüs korkusu düzeylerinin yaşam kalitesi (genel sağlık durumu, fiziksel sağlık, psikolojik, sosyal ilişkiler ve çevre) faktörleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edildi.
- KF grubundaki katılımcıların koronavirüs korkusu düzeyleri ile anksiyete, depresyon puanları arasında pozitif yönde orta düzeyde, genel sağlık durumu, fiziksel sağlık, çevre alan puanları arasında negatif yönde zayıf düzeyde ve psikolojik alan puanları arasında negatif yönde orta düzeyde ilişki olduğu, sosyal ilişkiler parametresi arasında ilişki olmadığı bulundu.
- Sağlıklı gruptaki katılımcıların COVID-19 korkusu düzeyleri ile anksiyete puanları arasında pozitif yönde zayıf düzeyde, depresyon puanları ile arasında pozitif yönde çok zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu, yaşam kalitesi (genel sağlık, fiziksel sağlık, psikolojik, sosyal ilişkiler, çevre) parametreleri arasında ilişki olmadığı görüldü.
- KF grubunun koronavirüs korkusu, anksiyete, depresyon puanları sağlıklı gruba göre daha yüksekti.
- Sağlıklı grup katılımcılarının KF grubuna göre genel sağlık durumu, fiziksel sağlık, psikolojik, sosyal ilişkiler ve çevre alan puanları yüksekti.

- Her iki gruptaki bireylerin pandemi döneminde vitamin alım miktarlarının arttığı bulundu.
- Sağlıklı gruba göre, karantina sürecini aileleri ile geçiren KF'li bireylerin daha fazla sayıda, yalnız geçirenlerin daha az sayıda olduğu belirlendi.
- Pandemi döneminde KF grubundaki bireyler sağlıklı gruba göre daha fazla fiziksel durumlarında kötüleşme, rutinlerinde değişiklikler, uyku kalitelerinde azalma, gelecek hakkında olumsuz düşünme ve cesaret kırılmışlığı hissi bildirdiler.
- KF grubundaki katılımcıların büyük oranda tedavilerini kasıtlı olarak atlama ya da arttırma yapmadıkları, eve fizyoterapist ziyareti olmadığını ancak fizyoterapi seanslarında ve zamanlarında aksamalar olsa da evde fizyoterapi uygulamalarını devam ettirdikleri görüldü.

9.KAYNAKLAR

1. Barben J. First description of cystic fibrosis. *Journal of cystic fibrosis : official journal of the European Cystic Fibrosis Society*, 20(1), 183, 2021.
2. Andersen, D. H. Cystic fibrosis of the pancreas and its relation to celiac disease: a clinical and pathologic study. *American journal of Diseases of Children*, 56(2), 344-399, 1938.
3. Abdelbasset, W. K., Soliman, G. S., Elshehawy, A. A., & Alrawaili, S. M., Exercise capacity and muscle fatiguability alterations following a progressive maximal exercise of lower extremities in children with cystic fibrosis. *African health sciences*, 18(4), 1236–1242, 2018.
4. Atzrodt, C. L., Maknojia, I., McCarthy, R., Oldfield, T. M., Po, J., Ta, K., Stepp, H. E., & Clements, T. P., A Guide to COVID-19: a global pandemic caused by the novel coronavirus SARS-CoV-2. *The FEBS journal*, 287(17), 3633–3650, 2020.
5. Khan, M., Adil, S. F., Alkhathlan, H. Z., Tahir, M. N., Saif, S., Khan, M., & Khan, S. T., COVID-19: A Global Challenge with Old History, *Epidemiology and Progress So Far. Molecules (Basel, Switzerland)*, 26(1), 39, 2020.
6. Wang, H., Li, X., Li, T., Zhang, S., Wang, L., Wu, X., & Liu, J., The genetic sequence, origin, and diagnosis of SARS-CoV-2. *European journal of clinical microbiology & infectious diseases : official publication of the European Society of Clinical Microbiology*, 39(9), 1629–1635, 2020.
7. Peckham, D., McDermott, M. F., Savic, S., & Mehta, A., COVID-19 meets Cystic Fibrosis: for better or worse?. *Genes and immunity*, 21(4), 260–262, 2020.
8. Bell, S. C., Mall, M. A., Gutierrez, H., Macek, M., Madge, S., Davies, J. C., Burgel, P. R., Tullis, E., Castaños, C., Castellani, C., Byrnes, C. A., Cathcart, F., Chotirmall, S. H., Cosgriff, R., Eichler, I., Fajac, I., Goss, C. H., Drevinek, P., Farrell, P. M., Gravelle, A. M., ... Ratjen, F., The future of cystic fibrosis care: a global perspective. *The Lancet. Respiratory medicine*, 8(1), 65–124, 2020.
9. Havermans, T., & Willem, L., Prevention of anxiety and depression in cystic fibrosis. *Current opinion in pulmonary medicine*, 25(6), 654–659, 2019.
10. Bakioğlu, F., Korkmaz, O., & Ercan, H., Fear of COVID-19 and Positivity: Mediating Role of Intolerance of Uncertainty, Depression, Anxiety, and

Stress. *International journal of mental health and addiction*, 1–14, 2020.

11. Pınar Senkalfa, B., Sismanlar Eyuboglu, T., Aslan, A. T., Ramaslı Gursoy, T., Soysal, A. S., Yapar, D., & Ilhan, M. N., Effect of the COVID-19 pandemic on anxiety among children with cystic fibrosis and their mothers. *Pediatric pulmonology*, 55(8), 2128-2134, 2020.
12. Forte, G. C., Barni, G. C., Perin, C., Casarotto, F. C., Fagondes, S. C., & Dalcin, P., Relationship Between Clinical Variables and Health-Related Quality of Life in Young Adult Subjects With Cystic Fibrosis. *Respiratory care*, 60(10), 1459–1468, 2015.
13. Brennan, M. L., & Schrijver, I., Cystic Fibrosis: A Review of Associated Phenotypes, Use of Molecular Diagnostic Approaches, Genetic Characteristics, Progress, and Dilemmas. *The Journal of molecular diagnostics : JMD*, 18(1), 3–14, 2016.
14. Castellani, C., Macek, M., Jr, Cassiman, J. J., Duff, A., Massie, J., ten Kate, L. P., Barton, D., Cutting, G., Dallapiccola, B., Dequeker, E., Girodon, E., Grody, W., Highsmith, E. W., Kääriäinen, H., Kruip, S., Morris, M., Pignatti, P. F., Pypops, U., Schwarz, M., Soller, M., ... Cuppens, H., Benchmarks for cystic fibrosis carrier screening: a European consensus document. *Journal of cystic fibrosis : official journal of the European Cystic Fibrosis Society*, 9(3), 165–178, 2010.
15. Elborn J. S., Cystic fibrosis. *Lancet (London, England)*, 388(10059), 2519–2531, 2016.
16. O'Sullivan, B. P., & Freedman, S. D., Cystic fibrosis. *Lancet (London, England)*, 373(9678), 1891–1904, 2009.
17. Quinton P. M., Human genetics. What is good about cystic fibrosis?. *Current biology : CB*, 4(8), 742–743, 1994.
18. Gurson, C.T., Sertel, H., Gurkan, M., Pala, S., Newborn screening for cystic fibrosis with the chloride electrode and neutron activation analysis. *Helv Paediatr Acta*, 28 (2), 165-174, 1973.
19. Yankaskas, J. R., Marshall, B. C., Sufian, B., Simon, R. H., & Rodman, D., Cystic fibrosis adult care: consensus conference report. *Chest*, 125(1 Suppl), 1S–39S, 2004.
20. Ribeiro Moço, V. J., Lopes, A. J., Vigário, P., de Almeida, V. P., de Menezes,

- S. L., & Guimarães, F. S., Pulmonary function, functional capacity and quality of life in adults with cystic fibrosis. *Revista portuguesa de pneumologia*, 21(4), 198–202, 2015.
21. Reddy, M. M., Light, M. J., & Quinton, P. M., Activation of the epithelial Na⁺ channel (ENaC) requires CFTR Cl⁻ channel function. *Nature*, 402(6759), 301–304, 1999.
 22. Rafeeq, M. M., & Murad, H., Cystic fibrosis: current therapeutic targets and future approaches. *Journal of translational medicine*, 15(1), 84, 2017.
 23. Dean, M., & Santis, G., Heterogeneity in the severity of cystic fibrosis and the role of CFTR gene mutations. *Human genetics*, 93(4), 364–368, 1994.
 24. Yilmaz, E., Erdem, H., Ozgüç, M., Coşkun, T., Özçelik, U., Göçmen, A., & Ozalp, I., Study of 12 mutations in Turkish cystic fibrosis patients. *Human heredity*, 45(3), 175–177, 1995.
 25. Bell, S. C., De Boeck, K., & Amaral, M. D., New pharmacological approaches for cystic fibrosis: promises, progress, pitfalls. *Pharmacology & therapeutics*, 145, 19–34, 2015.
 26. Van Goor, F., Hadida, S., Grootenhuis, P. D., Burton, B., Cao, D., Neuberger, T., Turnbull, A., Singh, A., Joubran, J., Hazlewood, A., Zhou, J., McCartney, J., Arumugam, V., Decker, C., Yang, J., Young, C., Olson, E. R., Wine, J. J., Frizzell, R. A., Ashlock, M., ... Negulescu, P., Rescue of CF airway epithelial cell function in vitro by a CFTR potentiator, VX-770. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 106(44), 18825–18830, 2009.
 27. Kerem E., Mutation specific therapy in CF. *Paediatric respiratory reviews*, 7 Suppl 1, S166–S169, 2006.
 28. Merlo, C. A., & Boyle, M. P., Modifier genes in cystic fibrosis lung disease. *The Journal of laboratory and clinical medicine*, 141(4), 237–241, 2003.
 29. Choo-Kang, L. R., & Zeitlin, P. L., Type I, II, III, IV, and V cystic fibrosis transmembrane conductance regulator defects and opportunities for therapy. *Current opinion in pulmonary medicine*, 6(6), 521–529, 2000.
 30. Naehrig, S., Chao, C. M., & Naehrlich, L., Cystic Fibrosis. *Deutsches Arzteblatt international*, 114(33-34), 564–574, 2017.
 31. Farrell, P. M., Rosenstein, B. J., White, T. B., Accurso, F. J., Castellani, C.,

- Cutting, G. R., Durie, P. R., Legrys, V. A., Massie, J., Parad, R. B., Rock, M. J., Campbell, P. W., 3rd, & Cystic Fibrosis Foundation, Guidelines for diagnosis of cystic fibrosis in newborns through older adults: Cystic Fibrosis Foundation consensus report. *The Journal of pediatrics*, 153(2), S4–S14, 2008.
32. Gibson, L. E., & Cooke, R. E., A test for concentration of electrolytes in sweat in cystic fibrosis of the pancreas utilizing pilocarpine by iontophoresis. *Pediatrics*, 23(3), 545–549, 1959.
 33. Wesley, A. W., Smith, P. A., & Elliott, R. B., Experience with neonatal screening for cystic fibrosis in New Zealand using measurement of immunoreactive trypsinogen. *Australian paediatric journal*, 25(3), 151–155, 1989.
 34. Larsen, J., Campbell, S., Faragher, E. B., Götz, M., Eichler, I., Waldherr, S., Dobianer, K., & Spona, J., Cystic fibrosis screening in neonates--measurement of immunoreactive trypsin and direct genotype analysis for delta F508 mutation. *European journal of pediatrics*, 153(8), 569–573, 1994.
 35. Elborn, J. S., & Bradley, J. M., Diagnosing CF: sweat, blood and years. *Thorax*, 61(7), 556–557, 2006.
 36. Boyle M. P., Nonclassic cystic fibrosis and CFTR-related diseases. *Current opinion in pulmonary medicine*, 9(6), 498–503, 2003.
 37. Hilliard T., *Kendig's disorders of the respiratory tract in children*, 7th edition. *Archives of Disease in Childhood*, 92(6), 562–563, 2007.
 38. Franco, L. P., Camargos, P. A., Becker, H. M., & Guimarães, R. E., Nasal endoscopic evaluation of children and adolescents with cystic fibrosis. *Brazilian journal of otorhinolaryngology*, 75(6), 806–813, 2009.
 39. Mainz, J. G., & Koitschev, A., Management of chronic rhinosinusitis in CF. *Journal of cystic fibrosis : official journal of the European Cystic Fibrosis Society*, 8 Suppl 1, S10–S14, 2009.
 40. Knowles, M. R., & Durie, P. R., What is cystic fibrosis?. *The New England journal of medicine*, 347(6), 439–442, 2002.
 41. Balfour IM, Elborn JS., Clinical aspects of Cystic fibrosis. In: Hodson M, Geddes D, Bush A; eds. *Cystic Fibrosis*. 3rd ed. London: Hodder Arnold, 137-291, 2007.
 42. Rosenbluth, D. B., Wilson, K., Ferkol, T., & Schuster, D. P., Lung function

decline in cystic fibrosis patients and timing for lung transplantation referral. *Chest*, 126(2), 412–419, 2004.

43. Milla, C. E., & Warwick, W. J., Risk of death in cystic fibrosis patients with severely compromised lung function. *Chest*, 113(5), 1230–1234, 1998.

44. De Jong, P. A., Lindblad, A., Rubin, L., Hop, W. C., de Jongste, J. C., Brink, M., & Tiddens, H. A., Progression of lung disease on computed tomography and pulmonary function tests in children and adults with cystic fibrosis. *Thorax*, 61(1), 80–85, 2006.

45. Ratchford, T. L., Teckman, J. H., & Patel, D. R., Gastrointestinal pathophysiology and nutrition in cystic fibrosis. *Expert review of gastroenterology & hepatology*, 12(9), 853–862, 2018.

46. Mastella, G., Rainisio, M., Harms, H. K., Hodson, M. E., Koch, C., Navarro, J., Strandvik, B., & McKenzie, S. G., Allergic bronchopulmonary aspergillosis in cystic fibrosis. A European epidemiological study. *Epidemiologic Registry of Cystic Fibrosis. The European respiratory journal*, 16(3), 464–471, 2000.

47. Akata, D., Akhan, O., Ozcelik, U., Ozmen, M. N., Oguzkurt, L., Haliloglu, M., & Göcmen, A., Hepatobiliary manifestations of cystic fibrosis in children: correlation of CT and US findings. *European journal of radiology*, 41(1), 26–33, 2002.

48. Daley, T., Hughan, K., Rayas, M., Kelly, A., & Tangpricha, V., Vitamin D deficiency and its treatment in cystic fibrosis. *Journal of cystic fibrosis : official journal of the European Cystic Fibrosis Society*, 18 Suppl 2, S66–S73, 2019.

49. Dörk, T., Dworniczak, B., Aulehla-Scholz, C., Wieczorek, D., Böhm, I., Mayerova, A., Seydewitz, H. H., Nieschlag, E., Meschede, D., Horst, J., Pander, H. J., Sperling, H., Ratjen, F., Passarge, E., Schmidtke, J., & Stuhmann, M., Distinct spectrum of CFTR gene mutations in congenital absence of vas deferens. *Human genetics*, 100(3-4), 365–377, 1997.

50. Cantin, A. M., Hartl, D., Konstan, M. W., & Chmiel, J. F., Inflammation in cystic fibrosis lung disease: Pathogenesis and therapy. *Journal of cystic fibrosis : official journal of the European Cystic Fibrosis Society*, 14(4), 419–430, 2015.

51. Butler-Simon, N., Hammond, K. B., & Accurso, F. J., Early bacteriologic, immunologic, and clinical courses of young infants with cystic fibrosis identified by

- neonatal screening. *The Journal of pediatrics*, 119(2), 211–217, 1991.
52. Elmas, C., Kistik fibroziste diğer sistem belirti ve bulguları. Kale, G. (ed.). *Katkı Pediatri Dergisi*, Ankara: H. Ü. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı ve Çocuk Sağlığı Enstitüsü Yayını, 2002.
53. Wine J. J., The genesis of cystic fibrosis lung disease. *The Journal of clinical investigation*, 103(3), 309–312, 1999.
54. Machen T. E., Innate immune response in CF airway epithelia: hyperinflammatory?. *American journal of physiology. Cell physiology*, 291(2), C218–C230, 2006.
55. Campodónico, V. L., Gadjeva, M., Paradis-Bleau, C., Uler, A., & Pier, G. B., Airway epithelial control of *Pseudomonas aeruginosa* infection in cystic fibrosis. *Trends in molecular medicine*, 14(3), 120–133, 2008.
56. Davis P. B., Another Beginning for Cystic Fibrosis Therapy. *The New England journal of medicine*, 373(3), 274–276. Davis P. B. (2015). Another Beginning for Cystic Fibrosis Therapy. *The New England journal of medicine*, 373(3), 274–276, 2015.
57. Wagener, J. S., & Headley, A. A., Cystic fibrosis: current trends in respiratory care. *Respiratory care*, 48(3), 234–247, 2003.
58. Bhatt J. M., Treatment of pulmonary exacerbations in cystic fibrosis. *European respiratory review : an official journal of the European Respiratory Society*, 22(129), 205–216, 2013.
59. Morrell, M. R., & Pilewski, J. M., Lung Transplantation for Cystic Fibrosis. *Clinics in chest medicine*, 37(1), 127–138, 2016.
60. Lusman, S., & Sullivan, J., Nutrition and Growth in Cystic Fibrosis. *Pediatric clinics of North America*, 63(4), 661–678, 2016.
61. Dodd, M. E., & Prasad, S. A., Physiotherapy management of cystic fibrosis. *Chronic respiratory disease*, 2(3), 139–149, 2005.
62. Samuels S., Physiotherapy for children with cystic fibrosis. *Paediatric respiratory reviews*, 1(2), 190–196, 2000.
63. McIlwaine M., Chest physical therapy, breathing techniques and exercise in children with CF. *Paediatric respiratory reviews*, 8(1), 8–16, 2007.
64. Saygı, E. K., & Coşkun, Ö. K., Kistik fibrozis hastalarında pulmoner

rehabilitasyon. Turkish Journal of Physical Medicine & Rehabilitation/Turkiye Fiziksel Tip ve Rehabilitasyon Dergisi, 63(1), 2017.

65. Schöni M. H., Autogenic drainage: a modern approach to physiotherapy in cystic fibrosis. Journal of the Royal Society of Medicine, 82 Suppl 16(Suppl 16), 32–37, 1989.

66. Darbee, J. C., Ohtake, P. J., Grant, B. J., & Cerny, F. J., Physiologic evidence for the efficacy of positive expiratory pressure as an airway clearance technique in patients with cystic fibrosis. Physical therapy, 84(6), 524–537, 2004.

67. Morrison, L., & Innes, S., Oscillating devices for airway clearance in people with cystic fibrosis. The Cochrane database of systematic reviews, 5(5), CD006842, 2017.

68. Woo M. S., High frequency chest compression and PEP. Pediatric pulmonology. Supplement, 26, 152–153, 2004.

69. Gruet, M., Troosters, T., & Verges, S., Peripheral muscle abnormalities in cystic fibrosis: Etiology, clinical implications and response to therapeutic interventions. Journal of cystic fibrosis : official journal of the European Cystic Fibrosis Society, 16(5), 538–552, 2017.

70. Standards of care and good clinical practice for the physiotherapy management of cystic fibrosis. Third Edition. Retrieved Mart 1, 2018, from <https://www.cysticfibrosis.org.uk/~media/documents/lifewithcf/publications/consensus-on-physiotherapy-management--third-edition-2017.ashx?la=en>, 2017.

71. Enright, S., Chatham, K., Ionescu, A. A., Unnithan, V. B., & Shale, D. J., Inspiratory muscle training improves lung function and exercise capacity in adults with cystic fibrosis. Chest, 126(2), 405–411, 2004.

72. Hilton, N., & Solis-Moya, A., Respiratory muscle training for cystic fibrosis. The Cochrane database of systematic reviews, 5(5), CD006112, 2018.

73. Wu, D., Wu, T., Liu, Q., & Yang, Z., The SARS-CoV-2 outbreak: What we know. International journal of infectious diseases : IJID : official publication of the International Society for Infectious Diseases, 94, 44–48, 2020.

74. İnternet: World Health Organization. Timeline: WHO's COVID-19 response. Coronavirus disease (COVID-19). Web: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus>

2019/interactivetimeline, Son Erişim Tarihi: 4.12.2021, 2020a.

75. Şirin, H., ve Özkan, S., Dünyada ve Türkiye’de COVID-19 Epidemiyolojisi. Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Dergisi. Tuğluoğlu, F., Türkiye’de Sıtma Mücadelesi (1924-1950), 6-13, 2020.

76. Corman, V. M., Ithete, N. L., Richards, L. R., Schoeman, M. C., Preiser, W., Drosten, C., and Drexler, J. F., Rooting the phylogenetic tree of middle East respiratory syndrome coronavirus by characterization of a conspecific virus from an African bat. *Journal of Virology*, 88(19), 11297-11303, 2014.

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

78. İnternet: World Health Organization. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. Web: <https://covid19.who.int/>, Son Erişim Tarihi: 4.12.2021, 2020b.

79. Salian, V. S., Wright, J. A., Vedell, P. T., Nair, S., Li, C., Kandimalla, M., Tang, X., Carmona Porquera, E. M., Kalari, K. R., & Kandimalla, K. K., COVID-19 Transmission, Current Treatment, and Future Therapeutic Strategies. *Molecular pharmaceutics*, 18(3), 754–771, 2021.

80. Lotfi, M., Hamblin, M. R., & Rezaei, N., COVID-19: Transmission, prevention, and potential therapeutic opportunities. *Clinica chimica acta; international journal of clinical chemistry*, 508, 254–266, 2020.

81. Kömürcüoğlu, B. COVID-19’un Klinik ve Laboratuvar Bulguları. yer: Göğüs Hastalıkları Uzmanlarının Bilmesi Gerekenler’başlıklı ek sayısında derlemeyi, 28.

82. Asselah, T., Durantel, D., Pasmant, E., Lau, G., & Schinazi, R. F., COVID-19: Discovery, diagnostics and drug development. *Journal of hepatology*, 74(1), 168–184, 2021.

83. Pollard, C. A., Morran, M. P., & Nestor-Kalinoski, A. L., The COVID-19 pandemic: a global health crisis. *Physiological genomics*, 52(11), 549–557, 2020.

84. Ejaz, H., Alsrhani, A., Zafar, A., Javed, H., Junaid, K., Abdalla, A. E., Abosalif, K., Ahmed, Z., & Younas, S., COVID-19 and comorbidities: Deleterious impact on infected patients. *Journal of infection and public health*, 13(12), 1833–1839, 2020.

85. Womack, C., Farsin, R., Farsad, M., & Chaudary, N., Emerging Alternatives to Conventional Clinic Visits in the Era of COVID-19: Adoption of Telehealth at VCU Adult Cystic Fibrosis Center. *International journal of general medicine*, 13, 1175–1186, 2020.
86. Fernandez-del-Valle, M., Donadio, M. V. F., & Pérez-Ruiz, M., Physical exercise as a tool to minimize the consequences of the Covid-19 quarantine: An overview for cystic fibrosis. *Pediatric Pulmonology*, 55(11), 2877-2882, 2020.
87. Chapman, K. D., & Moffett, K. S., Cystic fibrosis and COVID-19. *Southern Medical Journal*, 113(9), 422, 2020.
88. Kumar, P., & Goyal, J. P., Care of Cystic Fibrosis Children in COVID-19 Pandemic. *Turkish thoracic journal*, 21(6), 461–462, 2020.
89. Asmundson, G., & Taylor, S., Coronaphobia: Fear and the 2019-nCoV outbreak. *Journal of anxiety disorders*, 70, 102196, 2020.
90. Li, S., Wang, Y., Xue, J., Zhao, N., & Zhu, T., The Impact of COVID-19 Epidemic Declaration on Psychological Consequences: A Study on Active Weibo Users. *International journal of environmental research and public health*, 17(6), 2032, 2020.
91. Dubey, S., Biswas, P., Ghosh, R., Chatterjee, S., Dubey, M. J., Chatterjee, S., Lahiri, D., & Lavie, C. J., Psychosocial impact of COVID-19. *Diabetes & metabolic syndrome*, 14(5), 779–78, 2020.
92. Parlapani, E., Holeva, V., Voitsidis, P., Blekas, A., Gliatas, I., Porfyri, G. N., Golemis, A., Papadopoulou, K., Dimitriadou, A., Chatzigeorgiou, A. F., Bairachtari, V., Patsiala, S., Skoupra, M., Papigkioti, K., Kafetzopoulou, C., & Diakogiannis, I., Psychological and Behavioral Responses to the COVID-19 Pandemic in Greece. *Frontiers in psychiatry*, 11, 821, 2020.
93. Türkçapar, H., Anksiyete bozukluğu ve depresyonun tanısal ilişkileri. *Klinik Psikiyatri*, 4, 12-16, 2004.
94. Helvacı Çelik, F. & Hocaoğlu, Ç., Major Depresif Bozukluk' Tanımı, Etyolojisi ve Epidemiyolojisi: Bir Gözden Geçirme . *Çağdaş Tıp Dergisi* , 6 (1) , 51-66, 2016.
95. Wang, C., Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L., Ho, C. S., & Ho, R. C., Immediate Psychological Responses and Associated Factors during the Initial Stage

of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic among the General Population in China. *International journal of environmental research and public health*, 17(5), 1729, 2020.

96. Huang, Y., & Zhao, N., Generalized anxiety disorder, depressive symptoms and sleep quality during COVID-19 outbreak in China: a web-based cross-sectional survey. *Psychiatry research*, 288, 112954, 2020.

97. Alkhamees, A. A., Alrashed, S. A., Alzunaydi, A. A., Almohimeed, A. S., & Aljohani, M. S., The psychological impact of COVID-19 pandemic on the general population of Saudi Arabia. *Comprehensive psychiatry*, 102, 152192, 2020.

98. Gee, L., Abbott, J., Conway, S. P., Etherington, C., & Webb, A. K., Quality of life in cystic fibrosis: the impact of gender, general health perceptions and disease severity. *Journal of cystic fibrosis : official journal of the European Cystic Fibrosis Society*, 2(4), 206–213, 2003.

99. Genç, A., Şener, Ü., Karabacak, H., Üçok, K., Kadın ve Erkek Genç Erişkinler Arasında Fiziksel Aktivite ve Yaşam Kalitesi Farklılıklarının Araştırılması. *Kocatepe Tıp Dergisi*, 12(3), 145-150, 2011.

100. Wong, W. K., Li, M. Y., Yung, P. S., & Leong, H. T., The effect of psychological factors on pain, function and quality of life in patients with rotator cuff tendinopathy: A systematic review. *Musculoskeletal science & practice*, 47, 102173, 2020.

101. Arab-Zozani, M., Hashemi, F., Safari, H., Yousefi, M., & Ameri, H., Health-related quality of life and its associated factors in COVID-19 patients. *Osong public health and research perspectives*, 11(5), 296, 2020.

102. Nguyen, H. C., Nguyen, M. H., Do, B. N., Tran, C. Q., Nguyen, T. T., Pham, K. M., ... & Duong, T. V., People with suspected COVID-19 symptoms were more likely depressed and had lower health-related quality of life: the potential benefit of health literacy. *Journal of clinical medicine*, 9(4), 965, 2020.

103. Ahorsu, D. K., Lin, C. Y., Imani, V., Saffari, M., Griffiths, M. D., & Pakpour, A. H., The Fear of COVID-19 Scale: Development and Initial Validation. *International journal of mental health and addiction*, 1–9. Advance online publication, 2020.

104. Zigmund, A.S., & Snaith, R.P., The Hospital Anxiety and Depression Scale.

Acta Psychiatrica Scandinavica, 67(6), 361-370, 1983.

105. Aydemir, O., Güvenir, T., Küey, L., & Kültür, S., Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği Türkçe Formunun Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması [Reliability and Validity of the Turkish version of Hospital Anxiety and Depression Scale]. *Turkish Journal of Psychiatry*, 8, 280–287, 1997.

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

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

108. Westcott, K. A., Wilkins, F., Chancellor, A., Anderson, A., Doe, S., Echevarria, C., & Bourke, S. J. The impact of COVID-19 shielding on the wellbeing, mental health and treatment adherence of adults with cystic fibrosis. *Future healthcare journal*, 8(1), e47–e49, 2021.

109. Havermans, T., Houben, J., Vermeulen, F., Boon, M., Proesmans, M., Lorent, N., de Soir, E., Vos, R., & Dupont, L. The impact of the COVID-19 pandemic on the emotional well-being and home treatment of Belgian patients with cystic fibrosis, including transplanted patients and paediatric patients. *Journal of cystic fibrosis : official journal of the European Cystic Fibrosis Society*, 19(6), 880–887, 2020.

110. Radtke, T., Haile, S. R., Dressel, H., & Benden, C. Recommended shielding against COVID-19 impacts physical activity levels in adults with cystic fibrosis. *Journal of Cystic Fibrosis*, 19(6), 875-879, 2020.

111. Grebow, J. Dietary supplement sales skyrocket during coronavirus pandemic. *Nutritional Outlook* 2020;23(4):14.

112. Demir, G. , Kılıçkalkan, B. & Takak, M. K. COVID-19 Pandemisi Sürecinde Yetişkinlerin Besin Destekleri Kullanımlarının İncelenmesi . *Genel Tıp Dergisi* , 31 (4) , 430-439, 2021.

113. Al-Rahimi, J. S., Nass, N. M., Hassoubah, S. A., Wazqar, D. Y., & Alamoudi, S. A. Levels and predictors of fear and health anxiety during the current outbreak of COVID-19 in immunocompromised and chronic disease patients in Saudi Arabia: A cross-sectional correlational study. *PLoS One*, 16(4), 2021.

114. Guven, D. C., Sahin, T. K., Aktepe, O. H., Yildirim, H. C., Aksoy, S., &

- Kilickap, S. Perspectives, Knowledge, and Fears of Cancer Patients About COVID-19. *Frontiers in oncology*, 10, 1553, 2020.
115. Wieteska-Milek, M., Szmit, S., Florczyk, M., Kuśmierczyk-Droszcz, B., Ryczek, R., Dzienisiewicz, M., Torbicki, A., & Kurzyna, M. Fear of COVID-19, Anxiety and Depression in Patients with Pulmonary Arterial Hypertension and Chronic Thromboembolic Pulmonary Hypertension during the Pandemic. *Journal of clinical medicine*, 10(18), 4195, 2021.
116. Voorend, C., van Oevelen, M., Nieberg, M., Meuleman, Y., Franssen, C., Joosten, H., Berkhout-Byrne, N. C., Abrahams, A. C., Mooijaart, S. P., Bos, W., van Buren, M., & POLDER investigators. Impact of the COVID-19 pandemic on symptoms of anxiety and depression and health-related quality of life in older patients with chronic kidney disease. *BMC geriatrics*, 21(1), 650, 2021.
117. Doğan, R., Kaplan Serin, E., & Bağcı, N. Fear of COVID 19 and social effects in liver transplant patients. *Transplant immunology*, 69, 2021.
118. Mailliez, M., Griffiths, M. D., & Carre, A. Validation of the French Version of the Fear of COVID-19 Scale and Its Associations with Depression, Anxiety, and Differential Emotions. *International journal of mental health and addiction*, 1–15, 2021. Grebow, J. Dietary supplement sales skyrocket during coronavirus pandemic. *Nutritional Outlook* 2020;23(4):14.
119. Korukcu, O., Ozkaya, M., Faruk Boran, O., & Boran, M. The effect of the COVID-19 pandemic on community mental health: A psychometric and prevalence study in Turkey. *Health & social care in the community*, 29(5), e204–e213, 2021.
120. Bäuerle, A., Teufel, M., Musche, V., Weismüller, B., Kohler, H., Hetkamp, M., Dörrie, N., Schweda, A., & Skoda, E. M. Increased generalized anxiety, depression and distress during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study in Germany. *Journal of public health (Oxford, England)*, 42(4), 672–678, 2020.
121. Violant-Holz, V., Gallego-Jiménez, M. G., González-González, C. S., Muñoz-Violant, S., Rodríguez, M. J., Sansano-Nadal, O., & Guerra-Balic, M. Psychological Health and Physical Activity Levels during the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review. *International journal of environmental research and public health*, 17(24), 9419, 2020.
122. Lubber, R. P., Duff, A., Pavlidis, P., Honap, S., Meade, S., Ray, S., Anderson,

- S. H., Mawdsley, J., Samaan, M. A., & Irving, P. M. Depression, anxiety, and stress among inflammatory bowel disease patients during COVID-19: A UK cohort study. *JGH open : an open access journal of gastroenterology and hepatology*, 6(1), 76–84, 2022.
123. Gundogdu, U., Fis, N. P., Eralp, E. E., & Karadag, B. T. Major depression and psychiatric comorbidity in Turkish children and adolescents with cystic fibrosis. *Pediatric pulmonology*, 54(12), 1927–1935, 2019.
124. Gundogdu, U., Fis, N. P., Eralp, E. E., & Karadag, B. T. Major depression and psychiatric comorbidity in Turkish children and adolescents with cystic fibrosis. *Pediatric pulmonology*, 54(12), 1927–1935, 2019.
125. Graziano, S., Boldrini, F., Righelli, D., Milo, F., Lucidi, V., Quittner, A., & Tabarini, P. (2021). Psychological interventions during COVID pandemic: Telehealth for individuals with cystic fibrosis and caregivers. *Pediatric pulmonology*, 56(7), 1976–1984.
126. Ciprandi, R., Bonati, M., Campi, R., Pescini, R., & Castellani, C. Psychological distress in adults with and without cystic fibrosis during the COVID-19 lockdown. *Journal of cystic fibrosis : official journal of the European Cystic Fibrosis Society*, 20(2), 198–204, 2021.
127. Havermans, T., Colpaert, K., & Dupont, L. J. Quality of life in patients with Cystic Fibrosis: association with anxiety and depression. *Journal of cystic fibrosis : official journal of the European Cystic Fibrosis Society*, 7(6), 581–584, 2008.
128. Mulette, P., Ravoninjatovo, B., Guguen, C., Barbe, C., Ancel, J., Dury, S., Dumazet, A., Perdu, D., Perotin, JM, Guillard, T., Lebargy , F., Deslee, G., & Launois, C. Insomnia in adults with cystic fibrosis: strong association with anxiety/depression and impaired quality of life.. *BMC pulmoner tip* , 21 (1), 108, 2021.

10.EKLER

EK 10.1.

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
ASGARİ BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Değerli Katılımcı,

Bu araştırma İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Genel Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yüksek Lisans Programı öğrencisi Fzt. Elif KABASAKAL ve akademik danışmanı Dr.Öğr.Üyesi Pınar KAYA CİDDİ tarafından yürütülen bir tez çalışmasıdır. Çalışmamızın amacı, “COVID-19 Korkusunun Kistik Fibrozisli Bireylerde Psikososyal Faktörler ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi”dir. Bu amaca yönelik olarak, kistik fibrozis tanısı almış bireylerin COVID-19 korkusu düzeylerinin bireyin psikososyal ve yaşam kalitesi düzeyleri incelenecektir. Araştırmanın amacı doğrultusunda gerekli olan verilerin toplanması için oluşturulan anket ve ölçekler uygulanacaktır. Değerlendirme ortalama 15 dakika sürmektedir. Yapılması planlanan değerlendirmeler tek seferde ve bir kez uygulanacaktır. Değerlendirmeler kapsamında COVID-19 korkusu ölçeği, Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADS), WHOQOL Bref Yaşam Kalitesi Ölçeği (Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalite Ölçeği Kısa Formu), araştırmacılar tarafından oluşturulmuş anket formu değerlendirilecektir. Anksiyete, depresyon ve yaşam kalitesi düzeylerini belirlemek için çalışma kapsamında ölçek ve anketler uygulanacaktır. Çalışmaya katılım tamamen gönüllülük esasına dayanır. Yanıtlarınız ve kişisel bilgileriniz tamamen gizli tutulacak ve elde edilecek veriler sadece tez kapsamında bilimsel çalışmada kullanılacaktır. Bu araştırma, size herhangi bir mali yükümlülük getirmemekte ve ayrıca bu çalışmaya katılımınızdan dolayı size herhangi bir ücret ödenmeyecektir. Araştırmada geçerli sonuçlar elde edilmesi amacıyla sorulara en uygun yanıtları vermeniz ve soruları boş bırakmamanız oldukça önemlidir. Çalışmayı istediğiniz her aşamada bırakabilirsiniz ve aynı zamanda araştırmacılar tarafından da gerek görülmesi halinde araştırmadan çıkarılabilirsiniz. Katılımınız ve katkılarınız için şimdiden teşekkür ederiz.

Araştırma ile ilgili herhangi bir sorunuz olduğunda aşağıdaki kişi(ler) ile iletişim kurabilirsiniz:

- Fzt.Elif KABASAKAL: [REDACTED]
- Dr. Öğr. Üyesi Pınar KAYA CİDDİ: [REDACTED]

Gönüllü Onam Beyanı

“Aşgari Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu’ndaki tüm açıklamaları okudum. Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.”

HASTANIN		İMZASI
ADI & SOYADI:		
ADRESİ:		
İLETİŞİM BİLGİSİ:		
TARİH:		

AÇIKLAMALARI YAPAN ARAŞTIRICININ		İMZASI
ADI & SOYADI:		
TARİH:		

EK 10.2.

		DEMOGRAFİK BİLGİ FORMU		
Ad- Soyad	:			
Yaş	:			
Cinsiyet	:			
Tamı yaşı	:			
Boy	:			
Kilo	:			
Son bir yıl hastaneye yatış sayısı	:	1-3 <input type="checkbox"/>	4-7 <input type="checkbox"/>	8 ve daha fazla <input type="checkbox"/>
Pankreatik hastalık	:	var <input type="checkbox"/>	yok <input type="checkbox"/>	
Karaciğer hastalığı	:	var <input type="checkbox"/>	yok <input type="checkbox"/>	
Diabet	:	var <input type="checkbox"/>	yok <input type="checkbox"/>	



EK 10.3.

| SORULAR

- 1) Daha önce covid geçirdiniz mi? Evet Hayır
- 2) Daha önce covid testi oldunuz mu? Evet Hayır

Bu bölümdeki soruları pandemi sürecindeki yaşadıklarınız ile ilişkilendirerek cevaplayınız.

- 3) Pandemi sürecinde tedavilerinizi kasıtlı olarak arttırdığımız oldu mu?
Hiç Bazen Sık sık
- 4) Pandemi sürecinde tedavilerinizi kasıtlı olarak atladığımız oldu mu?
Hiç Bazen Sık sık
- 5) Pandemi sürecinde tedavi zamanlarında değişiklik oldu mu?
Hiç Bazen Sık sık
- 6) Pandemi sürecinde tedavi rutinlerinizde değişiklik oldu mu? (ilaç, fizyoterapi vb.)
Hiç Bazen Sık sık
- 7) Pandemi sürecinde daha fazla vitamin aldınız mı?
Hiç Bazen Sık sık
- 8) Pandemi sürecinde rutinlerinizde değişiklik oldu mu?
Hiç Bazen Sık sık
- 9) Pandemi sürecinde fiziksel durumunuzun kötüleştiğini hissediyor musunuz?
Hiç Bazen Sık sık
- 10) Pandemi döneminde uyku kalitenizde azalma oldu mu?
Hiç Bazen Sık sık
- 11) Karantina sürecini kimle geçirdiniz ?
-

Aile/Bakım veren

Arkadaş

Yalnız

12) Covid bulaş riski sebebiyle aile üyelerinizle geçirdiğiniz sürede azalma oldu mu?

Hiç Bazen Sık sık

13) Covid bulaş riski sebebiyle arkadaşlarınızla geçirdiğiniz sürede azalma oldu mu?

Hiç Bazen Sık sık

14) Pandemi sürecinde fizyoterapi seanslarınızda aksamalar oldu mu?

Hiç Bazen Sık sık

15) Pandemi sürecinde ev egzersizlerinizi aksattınız mı?

Hiç Bazen Sık sık

16) Pandemi sürecinde ev egzersizlerinizi daha fazla yaptığınız oldu mu?

Hiç Bazen Sık sık

17) Pandemi sürecinde ev egzersizleriniz zamanında değişiklik oldu mu?

Hiç Bazen Sık sık

18) Pandemi sürecinde eve fizyoterapist ziyaretinde bulunuldu mu?

Hiç Bazen Sık sık

19) Pandemi sürecinde fizyoterapi seanslarınızın zamanlarında aksama oldu mu?

Hiç Bazen Sık sık

20) Pandemi sürecinde evde fizyoterapi seanslarınız devam etti mi?

Hiç Bazen Sık sık

21) Pandemi sürecinde fizyoterapi rutinlerinizde değişiklik oldu mu?

Hiç Bazen Sık sık

22) COVID-19 ile ilgili davranış değişikliğiniz oldu mu? Hiç Bazen Sık sık

23) Gelecek hakkında olumsuz düşüncelere sahip misiniz? Hiç Bazen Sık sık

24) Gelecek hakkında cesaretiniz kırılmış hissediyor musunuz? Hiç Bazen Sık sık



EK 10.4.

Koronavirüs (Covid-19) Korkusu Ölçeği

Değerli Katılımcı, aşağıda sizinle ilgili ifadeler bulunmaktadır. Lütfen her bir maddeyi dikkatlice okuyunuz ve sizi en iyi tanımlayan seçeneği işaretleyiniz. Doğru ya da yanlış cevap yoktur. Sizden beklenen içtenlikle cevap vererek bilimsel bir çalışmaya yardımcı olmanız. Lütfen bütün sorularla ilgili görüşlerinizi ifade ediniz.

1: Kesinlikle katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle katılıyorum					
	1	2	3	4	5
1. Koronavirüsten (Covid-19) çok korkuyorum.					
2. Koronavirüsü düşünmek beni rahatsız ediyor.					
3. Koronavirüsü düşündüğümde ellerim soğuk soğuk terliyor.					
4. Koronavirüs nedeniyle hayatımı kaybetmekten korkuyorum.					
5. Sosyal medyada koronavirüsle ilgili hikayeleri ve haberleri gördüğümde gerilir veya endişelenirim.					
6. Koronavirüse yakalanacağım korkusundan dolayı uyuyamıyorum.					
7. Koronavirüse yakalanacağımı düşündüğümde kalbim hızla çarpmaya başlıyor.					

EK 10.5.

Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HAD) (Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS))

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

Her maddeyi okuyun ve son birkaç gününüzü göz önünde bulundurarak nasıl hissettiğinizi en iyi ifade eden yanıtın yanındaki kutuyu işaretleyin. Yanıtınız için çok düşünmeyin, aklınıza ilk gelen yanıt en doğrusu olacaktır.

- Kendimi gergin "patlayacak gibi" hissediyorum.
 0 Çoğu zaman 1 Zaman zaman, bazen
 2 Birçok zaman 3 Hiçbir zaman
- Eskiden zevk aldığım şeylerden hala zevk alıyorum.
 0 Aynı eskisi kadar 1 Yalnızca biraz eskisi kadar
 2 Pek eskisi kadar değil 3 Hiçbir zaman
- Sanki kötü bir şey olacaktı gibi bir korkuya kapılıyorum.
 0 Kesinlikle öyle ve oldukça da şiddetli
 1 Evet, ama çok da şiddetli değil
 2 Biraz, ama benipek endişelendimiyorum
 3 Hayır, hiç de öyle değil
- Gülebiliyorum ve olayların komik tarafını görebiliyorum.
 0 Her zaman olduğu kadar 1 Kesinlikle o kadar değil
 2 Şimdi pek o kadar değil 3 Artık hiç değil
- Aklımdan endişe verici düşünceler geçiyor.
 0 Çoğu zaman 1 Zaman zaman, çok sık değil
 2 Birçok zaman 3 Yalnızca bazen
- Kendimi neşeli hissediyorum.
 0 Hiçbir zaman 1 Bazen
 2 Sık değil 3 Çoğu zaman
- Rahat rahat oturabiliyorum ve kendimi rahat hissediyorum.
 0 Kesinlikle 1 Sık değil
 2 Genellikle 3 Hiçbir zaman
- Kendimi sanki durgunlaşmış gibi hissediyorum.
 0 Hemen hemen her zaman 1 Bazen
 2 Çok sık 3 Hiçbir zaman
- Sanki içim pır pır ediyormuş gibi bir tedirginliğe kapılıyorum.
 0 Hiçbir zaman 1 Oldukça sık
 2 Bazen 3 Çok sık
- Dış görünüşüme ilgimi kaybettim.
 0 Kesinlikle
 1 Gerektiği kadar özen göstermiyorum
 2 Pek o kadar özen gösteremeyebilirim
 3 Her zamanki kadar özen gösteriyorum
- Kendimi sanki hep bir şey yapmak zorundaymışım gibi huzursuz hissediyorum.
 0 Gerçekten de çok fazla 1 Çok fazla değil
 2 Oldukça fazla 3 Hiç değil
- Olacakları zevkle bekliyorum.
 0 Her zaman olduğu kadar
 1 Her zamankinden biraz daha az
 2 Her zamankinden kesinlikle daha az
 3 Hemen hemen hiç
- Aniden panik duygusuna kapılıyorum.
 0 Gerçekten de çok sık 1 Çok sık değil
 2 Oldukça sık 3 Hiçbir zaman
- İyi bir kitap, televizyon ya da radyo programından zevk alabiliyorum.
 0 Sıklıkla 1 Pek sık değil
 2 Bazen 3 Çok seyrek

Mavi renkli kutu içinde şıkları olan sorular anksiyete, turuncu renkli altı çizgili şıkları olan sorular depresyon skorlarını verir.
0-7 puan: normal ||| 8-10puan: sınırdaki ||| 11ve üstü anormal

Toplam Puan: Depresyon Anksiyete

Acta Psychiatr. scand. 1983;67:364-370 A. S. Zigmond and R. P. Snaith


www.ftronline.com

Tasarım ve düzenleme: Dr. Ender Salbaş 2018

WHOQOL-BREF

(Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalite Ölçeği-Kısa Formu)

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

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

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

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

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

WHOQOL-BREF Sayfa-2

15 F9.1	Bedensel hareketlilik (etrafta dolaşabilme, bir yerlere gidebilme) beceriniz nasıldır?	Çok kötü <input type="checkbox"/> ₁	Biraz kötü <input type="checkbox"/> ₂	Ne iyi, ne kötü <input type="checkbox"/> ₃	Oldukça iyi <input type="checkbox"/> ₄	Çok iyi <input type="checkbox"/> ₅
16 F13.3	Uykunuzdan ne kadar hoşnutsunuz?	Hiç hoşnut değil <input type="checkbox"/> ₁	Çok az hoşnut <input type="checkbox"/> ₂	Ne hoşnut, ne de değil <input type="checkbox"/> ₃	Epeyce hoşnut <input type="checkbox"/> ₄	Çok hoşnut <input type="checkbox"/> ₅
17 F10.3	Günlük uğraşlarınızı yürütebilme becerinizden ne kadar hoşnutsunuz?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
18 F12.4	İş görme kapasitenizden ne kadar hoşnutsunuz?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
19 F6.3	Kendinizden ne kadar hoşnutsunuz?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
20 F13.3	Aile dışı kişilerle ilişkilerinizden ne kadar hoşnutsunuz?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
21 F15.3	Cinsel yaşamınızdan ne kadar hoşnutsunuz?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
22 F14.4	Arkadaşlarınızın desteğinden ne kadar hoşnutsunuz?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
23 F17.3	Yaşadığınız evin koşullarından ne kadar hoşnutsunuz?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
24 F19.3	Sağlık hizmetlerine ulaşma koşullarınızdan ne kadar hoşnutsunuz?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
25 F23.3	Ulaşım olanaklarınızdan ne kadar hoşnutsunuz?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
26 F8.1	Ne sıklıkta hüznü, ümitsizlik, bunalrı, çökkünlük gibi duygulara kapılırsınız?	Hiçbir zaman <input type="checkbox"/> ₅	Nadiren <input type="checkbox"/> ₄	Ara sıra <input type="checkbox"/> ₃	Çoğunlukla <input type="checkbox"/> ₂	Her zaman <input type="checkbox"/> ₁
27 U	Yaşamınızda size yakın kişilerle (eş, iş arkadaşı, akraba) ilişkilerinizde baskı ve kontrolle ilgili zorluklarınız ne ölçüdedir?	Hiç <input type="checkbox"/> ₁	Çok az <input type="checkbox"/> ₂	Orta derecede <input type="checkbox"/> ₃	Çokça <input type="checkbox"/> ₄	Aşırı derecede <input type="checkbox"/> ₅
Bu formun doldurulmasında size yardım eden oldu mu? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır				Bu formun doldurulması ne kadar sürdü?		

THE WHOQOL Group Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF Quality of Life Assessment (1998) Psychological Medicine, 1998, 28, 551-558

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

Bu şekilde elde edilen skorlar "ham" skordur. Yüzdelik sisteme değiştirmek için gerekli olan formül;

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

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

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

11. ETİK KURUL ONAYI

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

Sayı : E-10840098-772.02-5848
Konu: Etik Kurulu Kararı

15/11/2021

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	COVID-19 Korkusunun Kistik Fibrozisli Bireylerde Psikososyal Faktörler ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	ELİF KABASAKAL			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Fizyoterapist			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Evrağınızı <https://turkiye.gov.tr/istanbul-medipol-universitesi-ebys> linkinden 9F585FE8X0 kodu ile doğrulayabilirsiniz.

Sa



İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
Karar Bilgileri	Karar No:1103	Tarih: 11/11/2021				
	Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmanın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna "oybirliği" ile karar verilmiştir.					

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI Dr. Öğr. Üyesi Mahmut TOKAÇ

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile İlişki		Katılım *		İmza
Dr. Öğr. Üyesi Mahmut TOKAÇ	Tıp Tarihi ve Etik	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Uygundur
Prof. Dr. Mete ÜNGÖR	Endodonti	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Uygundur
Doç. Dr. Mehmet Kemal ÖZDEMİR	Elektrik ve Elektronik	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Uygundur
Doç. Dr. İlkur KESKİN	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Uygundur
Doç. Dr. Devrim TARAĞCI	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Uygundur
Dr. Öğr. Üyesi Neziha HACIHASANOĞLU ÇAKMAK	Biyokimya	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Uygundur
Dr. Öğr. Üyesi Neriman İpek KIRMIZI	Tıbbi Farmakoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Uygundur

* :Toplantıda Bulunma

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Evrakınızı <https://turkiye.gov.tr/istanbul-medipol-universitesi-ebys> linkinden 9F585FE8X0 kodu ile doğrulayabilirsiniz.

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

COVID-19 (Pandemi) nedeniyle etik kurulumuz sanal olarak toplanmış olup kurul üyelerimizden uygunluk kararı sanal ortamda alınmıştır. Araştırmacı tarafından talep edilirse, COVID-19 (Pandemi) sonrası ıslak imzalı karar formu ayrıca hazırlanabilir.

Girişimsel Olmayan Etik Kurulu Sekreteri
Bilge KAYA

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Evrakınızı <https://turkiye.gov.tr/istanbul-medipol-universitesi-ebys> linkinden 9F585FE8X0 kodu ile doğrulayabilirsiniz.