



T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
HAVA VE UZAY HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

HAVAYOLU PİLOTLARINDA COVID-19
SÜRECİNİN SAĞLIK SERTİFİKASINA ETKİSİ VE
PSİKOSOSYAL ETKİLENİM

Dr. BURAK TURGUT
TIPTA UZMANLIK TEZİ

SAMSUN-2022



T.C.

ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

HAVA VE UZAY HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

**HAVAYOLU PİLOTLARINDA COVID-19
SÜRECİNİN SAĞLIK SERTİFİKASINA ETKİSİ VE
PSİKOSOSYAL ETKİLENİM**

Dr. Burak TURGUT

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Feriŕat KOLBAKIR

SAMSUN-2022

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince emeğini ve desteğini gördüğüm, bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım, eğitimim boyunca anlayışı, hoşgörüsü ve sabrıyla desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, havacılığın farklı yönlerini keşfettiren tez danışmanım ve anabilim dalı başkanımız değerli hocam Sayın Prof. Dr. Feriät KOLBAKIR'a,

Asistanlığım boyunca, görüş ve önerileriyle eğitimime yol gösteren ve havacılık tıbbının temellerini en iyi şekilde öğreten, bilgisi ve ileri görüşlülüğü ile her zaman yanımda olan, bilimsel konularda büyük bir özveriyle yardımını esirgemeyen değerli hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Erdiñ ERCAN'a,

Araştırma verilerinin elde edilmesinde payı olan ve içtenlikle yardım eden TALPA yöneticilerine, SHGM hava sağık birimine, yetkili havacılık tıp merkezlerine ve çalışmamıza katılım sağılayan değerli havayolu pilotlarına,

Uzmanlık eğitimim boyunca birlikte çalışmaktan zevk aldığım tüm çalışma arkadaşlarıma,

Bugünlere gelmemde çok büyük emeğı olan başta İlknur ÖNER olmak üzere tüm saygıdeğer öğretmenlerime,

Hayatım boyunca yanımda olan, sevgilerini her zaman hissettiren, isteklerime her zaman değer veren, maddi ve manevi desteklerini hiçbir zaman eksik etmeyen değerli ailem; babam Yaşar TURGUT'a, annem Gülşade TURGUT'a, kardeşim Celalettin TURGUT'a ve eşimin ailesine,

Hayatımın her anında olduğı gibi, tez yazım aşamasında ve meslek hayatımda beni yalnız bırakmayan, devamlı yanımda olan, hayat arkadaşım, sevgili eşim Vildan TURGUT'a,

Sonsuz teşekkür ve minnetlerimi sunarım.

Ocak 2022

Dr. Burak TURGUT

BEYAN

“Havayolu Pilotlarında COVID-19 Sürecinin Sağlık Sertifikasına Etkisi ve Psikososyal Etkilenim” başlıklı tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, başka bir çalışmadan kopya edilmediğini, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarımı ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.”

Dr. Burak TURGUT

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada uçuş görevlerine devam etmekte olan ticari havayolu pilotlarının halihazırdaki ruhsal durumunun ortaya konulması amaçlanmıştır. Depresif bozuklukların ve anksiyete bozukluklarının görülme sıklığı COVID-19 pandemisinde tüm dünyada artmıştır. Pilotların pandemi dönemindeki ruhsal durumlarını değerlendirmek amacıyla depresyon ve yaygın anksiyete bozukluğunun semptomları psikometrik ölçekler yardımıyla sorgulanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamız, ülkemizdeki havayolu işletmelerinde uçuş görevlerine devam etmekte olan 62 havayolu pilotunun katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara sosyo-demografik ve mesleki (toplam uçuş saati, tecrübesi, uçuş tipi) özellikleri, sigara kullanım öyküsü, birlikte yaşadığı kişi sayısı, ailesinden birilerinin hasta olma durumunu sorgulayan sorulara ek olarak Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ-10), Yaygın Anksiyete Bozukluğu Testi (YAB-7) ve Hasta Sağlık Anketi (HSA-9) sorularının yer aldığı 40 sorudan oluşan anket uygulanmıştır. COVID PCR testi pozitif tespit edilen kişilerde ayrıca hastalık süreci sorgulanmıştır. COVID PCR test sonucu pozitif ve negatif gelenler, demografik ve mesleki özellikler ile ölçek puanları açısından karşılaştırılmıştır.

Bulgular: Çalışmaya katılan ticari havayolu pilotlarında, COVID negatif ve COVID pozitif olanların oranları eşittir. Yaş ortalaması katılımcıların toplamında $44,61 \pm 9,62$ yıldır. Algılanan stres seviyelerinin %38,7'sinin orta derecede, %4,8'inin yüksek derecede olduğu tespit edilmiştir. Yaygın anksiyete bozukluğu açısından %12,9'u; depresyon açısından ise %17,7'si sınır değer üstünde yer almaktadır. COVID-19 pandemisi boyunca katılımcıların hiçbirinde ailesinden (anne, baba, eş, çocuk) hayatını kaybeden olmamıştır. Ancak ailesinden (anne, baba, eş, çocuk) birinde COVID PCR test pozitifliği olan havayolu pilotlarında hafif dereceli depresyon sıklığı, ailesinde COVID PCR pozitifliği olmayan havayolu pilotlarından daha yüksek bulunmuştur ($p < 0,05$). COVID negatif ve COVID pozitif gruplar karşılaştırıldığında COVID pozitiflerin yaşı daha küçük bulunmuş ($p < 0,05$); daha uzun süreli uçuş görevlerinde yer aldığı tespit edilmiş ($p < 0,05$) ve görevi ikinci pilot (first officer) olanların COVID pozitiflerde daha fazla oranda bulunduğu gözlemlenmiştir ($p < 0,05$). Katılımcıların HSA skorları ile ASÖ skorları, YAB

skorları, yetersiz özyeterlik algısı ve stres/rahatsızlık algısı arasında pozitif yönlü ve iyi derecede istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptanmıştır ($p < 0,05$; sırasıyla $r = 0,678$; $r = 0,754$; $r = 0,657$; $r = 0,609$). ASÖ ve YAB skorları arasında pozitif yönlü ve çok iyi derecede istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptanmıştır ($p < 0,05$; $r = 0,746$).

Sonuç: Önceki yıllarda yapılan çalışmalara göre pilotlarda depresyon ve anksiyete görülme sıklığında artış gözlemlenmiştir. Ancak COVID PCR test sonucu pozitif ve negatif çıkan havayolu pilotları karşılaştırıldığında algılanan stres, depresyon ve yaygın anksiyete bozukluğu açısından arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark olmadığı bulunmuştur. Havacılık sağlık muayeneleri yapılırken COVID-19 pandemisinin ruh sağlığı üzerine etkileri dikkate alınmalıdır.

Anahtar kelimeler: COVID-19, havayolu pilotu, depresyon, anksiyete, algılanan stres.

ABSTRACT

Objective: In this study, it is aimed to reveal the current mental state of commercial airline pilots who continue their flight duties. The prevalence of depressive and anxiety disorders has increased globally during the COVID-19 pandemic. In order to evaluate the mental status of the pilots during the pandemic period, the symptoms of depression and generalized anxiety disorder were questioned with the help of psychometric scales.

Material And Method: This study was conducted with the participation of 62 airline pilots who continue their flight duties in airline companies in our country. A questionnaire consisting of 40 questions was applied. In addition to the questions about the socio-demographic and occupational (total flight hours, experience, flight type) characteristics, smoking history, number of people with whom they live together and the presence of disease within any family member; the Perceived Stress Scale (PSS-10), Patient Health Questionnaire (PHQ-9) and Generalized Anxiety Disorder (GAD-7) scales were asked. The disease process was also questioned in people who were found to have a positive COVID PCR test. Those who have positive and negative COVID PCR test results were compared in terms of demographic and occupational characteristics and scale scores.

Results: Among the commercial airline pilots participating in the study, the proportion of COVID negative and COVID positive were equal. The mean age of the participants was 44.61 ± 9.62 years in total. It was determined that 38.7% of the perceived stress levels were moderate and 4.8% were high. In terms of generalized anxiety disorder, 12.9% of the participants; in terms of depression, 17.7% of the participants are above the threshold. During the COVID-19 pandemic, none of the pilots lost a family member (mother, father, spouse, child). However, the frequency of mild depression was found to be higher in airline pilots with any family member with positive COVID PCR test result (mother, father, spouse, child) than in airline pilots without a family member with positive COVID PCR test result ($p < 0.05$). When COVID negative and COVID positive groups were compared, COVID positives was found to be at younger ages ($p < 0.05$); it was determined that they took

part in longer flight duties ($p < 0.05$) and it was observed that the more first officers were found in COVID positives. A positive and statistically significant correlation was found between the participants' PHQ scores and their PSS scores, GAD scores, perception of insufficient self-efficacy, and perception of stress/distress. ($p < 0,05$; $r = 0,678$; $r = 0,754$; $r = 0,657$; $r = 0,609$ respectively). A positive and strong statistically significant correlation was found between PSS and GAD scores ($p < 0,05$; $r = 0,746$).

Conclusion: According to studies conducted in previous years, an increase in the incidence of depression and anxiety has been observed in pilots. However, when the airline pilots with positive and negative COVID PCR test results were compared, it was found that there was no statistically significant difference between them in terms of perceived stress, depression and generalized anxiety disorder. The effects of the COVID-19 pandemic on mental health should be taken into account when conducting aero-medical examinations.

Keywords: COVID-19, airline pilot, depression, anxiety, perceived stress.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

TEŞEKKÜRLER	i
BEYAN	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vii
KISALTMALAR	ix
TABLO DİZİNİ	x
ŞEKİL DİZİNİ	xi
1. GİRİŞ ve AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1 Sağlık ve Ruh Sağlığı	3
2.1.1 Sağlığın Tanımı ve Normal Ruh Sağlığı.....	3
2.1.2 Ruhsal Bozukluklar.....	5
2.1.3 Duygudurum Bozuklukları	6
2.1.4 Anksiyete bozuklukları	13
2.2 Uçuşa Elverişlilik	18
2.2.1 Havacılık sağlık muayeneleri.....	19
2.2.2 Ruhsal durum muayenesi	20
2.2.3 Ruhsal bozukluklarda havacılık tıbbi risk değerlendirmesi.....	21
2.2.4 Ruhsal bozukluklara bağlı yaşanan kaza örnekleri.....	25
2.2.5 Havacılık otoriteleri tarafından alınan önlemler	27
2.3 COVID-19 ve Havacılık.....	28
2.3.1 COVID-19 öncesinde salgınlar ve havacılık	28
2.3.2 EASA ve ICAO tarafından alınan önlemler	30
2.3.3 COVID-19 kaynaklı havacılık emniyetini tehdit eden faktörler .	31
4. GEREÇ VE YÖNTEM	33
4.1 Araştırmanın Tipi	33
4.2 Araştırmanın yeri.....	33
4.3 Araştırmaya Dahil Edilme/Hariç Tutulma Kriterleri	33
4.4 Örneklem Büyüklüğünün Belirlenmesi	34
4.5 Araştırmanın Veri Kaynağı	35
4.5.1 Algılanan Stres Ölçeği	35
4.5.2 Yaygın Anksiyete Bozukluğu Testi.....	36

4.5.3	Hasta Sağlık Anketi	37
4.6	Araştırmanın Uygulama Şekli	37
4.7	Araştırma Verisinin Düzenlenmesi ve Veri Analizi.....	38
4.8	Araştırma Etiği ve İzinler	38
6.	BULGULAR.....	39
6.1	Tanımlayıcı İstatistikler.....	39
6.2	Uygulanan Ölçekler Arası ve Diğer Değişkenlerle İlgili Korelasyonlar	48
6.3	Grup İçi ve Gruplar Arası Değerlendirme İstatistikleri.....	53
7.	TARTIŞMA	65
7.1	Çalışmadaki Kısıtlılıklar.....	75
9.	SONUÇLAR.....	76
11.	KAYNAKLAR	78
13.	EKLER	88

KISALTMALAR

AeMC:	Aero-Medical Centre (Havacılık Tıp Merkezi)
AMC GM:	Acceptable Means of Compliance and Guidance Material (Kabul Edilebilir Uyumluluk Yöntemleri ve Yönlendirici Notlar)
AME:	Aero-Medical Examiner (Yetkili Uçuş Tabibi)
AsMA:	Aerospace Medical Association (Amerikan Hava Uzay Tıbbı Derneği)
ASÖ:	Algılanan Stres Ölçeği
ATPL:	Airline Transport Pilot Licence (Havayolu Nakliye Pilotu Lisansı)
BAE:	Le Bureau d'enquêtes et d'analyses pour la sécurité de l'aviation civile (Fransız Sivil Havacılık Emniyeti Kaza İnceleme Bürosu)
CDC:	Centers for Disease Control and Prevention (Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri)
DSM:	The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı)
EASA:	European Union Aviation Safety Agency (Avrupa Birliği Havacılık Emniyeti Ajansı)
HSA:	Hasta Sağlık Anketi
IATA:	International Air Transport Association (Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği)
ICAO:	International Civil Aviation Organization (Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü)
ICD:	International Classification of Diseases (Uluslararası Hastalık Sınıflandırması)
SHGM:	Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü
SHT-MED:	Havacılık Sağlık Talimatı
TALPA:	Turkey Airline Pilots' Association (Türkiye Havayolu Pilotları Derneği)
WHO:	World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)
YAB:	Yaygın Anksiyete Bozukluğu

TABLO DİZİNİ

Tablo 1. Katılımcıların yaş, son 1 ay ve son 2 haftadaki uçuş saatleri, evde birlikte yaşadığı kişi sayısı ve ölçek skorlarının geçmiş PCR sonuçlarına göre dağılımı	40
Tablo 2. Katılımcıların sigara kullanımı, görev, tecrübe, uçuş tipi, aile ve uçuş ekibindeki hasta ve kayıp sayısının COVID PCR test sonuçlarına göre dağılımı	41
Tablo 3. Katılımcılara Uygulanan Ölçeklere İlişkin tanımlayıcı istatistikler	43
Tablo 4. COVID Pozitif Hastalara Yönelik Sorulara Verilen Yanıtların Dağılımı (n=31).....	47
Tablo 5. İstatiksel olarak anlamlı korelasyonlar ve korelasyon katsayıları	50
Tablo 6. Tüm sayısal değişkenler arası korelasyon katsayıları ve istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri.....	52
Tablo 7. COVID negatif ve pozitif katılımcılar arası nicel farklar	53
Tablo 8. COVID pozitif ve negatif katılımcıların ASÖ ölçek maddelerine verdiği yanıtlar arasındaki ilişki	54
Tablo 9. COVID pozitif ve negatif katılımcıların YAB ölçek maddelerine verdiği yanıtlar arasındaki ilişki	56
Tablo 10. COVID pozitif ve negatif katılımcıların HSA ölçek maddelerine verdiği yanıtlar arasındaki ilişki	57
Tablo 11. COVID negatif ve pozitif katılımcılar arası nitel farklar.....	59
Tablo 12. Kaptan Pilot ve İkinci Pilot katılımcılar arası nicel farklar	60
Tablo 13. Kaptan Pilot ve İkinci Pilot katılımcılar arası nitel farklar	61
Tablo 14. Katılımcılara uygulanan ölçeklerden alınan puanları etkileyen faktörler (2'li gruplarda)	62
Tablo 15. Katılımcılara uygulanan ölçeklerden alınan puanları etkileyen faktörler (2'den fazla grupta).....	63
Tablo 16. Ailesinde COVID öyküsü olma durumu ile HSA ölçeği kategorileri arasındaki ilişki	64

ŞEKİL DİZİNİ

Şekil 1. Bedensel ve ruhsal bozukluklar arasındaki ilişki.....	4
Şekil 2. Yaşa göre COVID-19 pandemisi öncesi ve COVID-19 pandemisi sırasında anksiyete bozuklukları ve majör depresif bozukluğun küresel prevalansı(5).....	30
Şekil 3. Örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında kullanılan formül	34
Şekil 4. Katılımcıların algılanan stres ölçeği sorularına verdikleri yanıtların dağılımı	44
Şekil 5. Katılımcıların yaygın anksiyete bozukluğu testi sorularına verdikleri yanıtların dağılımı	45
Şekil 6. Katılımcıların hasta sağlık anketi sorularına verdikleri yanıtların dağılımı .	46

1. GİRİŞ ve AMAÇ

İlk vakaların 2019 yılının son günlerinde Çin’de görüldüğü ve kısa süre içinde hızla yayılarak tüm dünyayı etkisi altına alan, koronavirüs ailesinden SARS-CoV-2 virüsünün etkeni olduğu “*Yeni Koronavirüs Hastalığı (COVID-19)*”, ülkemizde de ilk vakanın tespit edildiği tarih olan 11 Mart 2020’de Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi ilan edilmiştir. COVID-19 pandemisi sağlık, eğitim, ulaştırma gibi birçok sektörü etkilemiş; sosyal, politik, ekonomik değişikliklere yol açmıştır (1,2).

Havacılık sektörü COVID-19 pandemisinin en çok etkilediği alanların başındadır. Ticari havayolu pilotları, günlük yaşamda ve iş hayatında pandeminin neden olduğu ani, beklenmedik ve sıra dışı değişiklikler sonucunda çeşitli stresörlere maruz kalmışlardır. Mali açıdan gelir kaybına uğramaları, alışılmışın dışında prosedürlerin işletilmesi, hayatı tehdit eden COVID-19 hastalığı için risk altında bulunmaları, olağan rutin yaşam akışının bozulması, çalışma sürelerindeki değişiklikler, uluslararası sağlık hizmetlerine ulaşmadaki zorluklar, kısıtlamalar kapsamında alınan tedbirler, ülkelere giriş çıkışlarda işletilen prosedürler, konaklamalarda ortaya çıkan sorunlar, geçerli bir sağlık sertifikalarına sahip olmaları gerekliliği gibi faktörler pilotlar için birer stres kaynağıdır (3).

Günlük milyonlarca yolcu ve on binlerce ton kargo taşınırken COVID-19 pandemisinin etkisiyle bir anda 1950’lerdeki yolcu taşıma seviyelerine düşen havacılık faaliyetlerinde “*yeni normale*” dönüş sürecinde havacılık emniyetinin sağlanması bir numaralı öncelik olarak belirlenmiştir. Bu amaçla tüm sistemlerin dikkatlice gözden geçirilip sürekli izlenerek risklerin yeniden tanımlanması amaçlanmaktadır. Bu riskler içinde tıbbi inkapasitasyona neden olan ruhsal bozuklukların yaygınlığının ve şiddetinin belirlenmesi, ruhsal bozuklukları ortaya çıkaracak olumsuz psikososyal durumlara karşı başa çıkabilme stratejilerinin geliştirilmesi, eski normaldeki davranışlarına ve alışkanlıklarına dönmekte sorun yaşama ihtimali olan bireylerin tespit edilmesine yönelik yapılacak çalışmaların önemi yadsınamaz (2,3).

Depresif bozukluklar ve anksiyete bozuklukları en sık görülen ruhsal bozuklukların başında gelmektedir. Stresli yaşam olayları her iki ruhsal bozukluğun etyolojisinde rol oynamaktadır. Bu ruhsal bozukluklar, aile içinde, iş alanında veya sosyal bir grup içinde normal sınırlarda işlev ve rolleri gösterme yeteneğinin bozulması veya kaybı olarak tanımlanan “*yeti yitimi*”ne küresel çapta en çok neden olan tıbbi rahatsızlıklar içinde yer almaktadır (4). COVID-19 pandemisinin etkisiyle küresel çapta majör depresif bozukluk ve anksiyete bozukluklarının görülme sıklığında sırasıyla %27,6 ve %25,6 artış yaşanmıştır (5).

COVID-19 pandemisi sürecinde ortaya çıkan sosyal değişikliklerin, hastalığı geçirenlerde virüsün neden olduğu biyolojik etkilerin ve kısıtlamalar nedeniyle ruhsal iyilik halini korumaya yardımcı faaliyetlerin (düzenli egzersiz yapma, yakın arkadaşlarla ve sevdiği kişilerle zaman geçirme vb.) yerine getirilememiş olmasının havayolu pilotlarında ruhsal bozuklukları ortaya çıkarma riskini arttırabileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızda, COVID-19 pandemisi sırasında uçuş görevlerine devam etmekte olan ticari havayolu pilotlarından anket yoluyla elde edilen verilerle algılanan stres seviyeleri, depresyon ve anksiyete semptomları ile ilişkili olabileceği düşünülen olası etkenler (demografik veriler, görev, uçuş tipi, mesleki tecrübe, yakınlarından birinin kaybı vb.) ile eğer hastalığı geçirmişlerse hastalık sürecine yönelik bilgiler (semptomlar, tekrar işe geri dönüş süresi, ilaç kullanımı, hastane yatışı, sağlık sertifikasına etkisi) sorgulanmıştır. Ayrıca COVID PCR testi pozitif saptananlar ile test sonucu negatif gelenler arasında psikometrik ölçekler yardımıyla elde edilen stres, anksiyete ve depresyon skorları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmamızdan çıkacak sonuçların pilotların ruh sağlığı üzerine yapılan çalışmalara, bu konuda yapılacak yasal düzenlemelerin ve şirket politikalarının oluşturulmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Sağlık ve Ruh Sağlığı

2.1.1 Sağlık Tanımı ve Normal Ruh Sağlığı

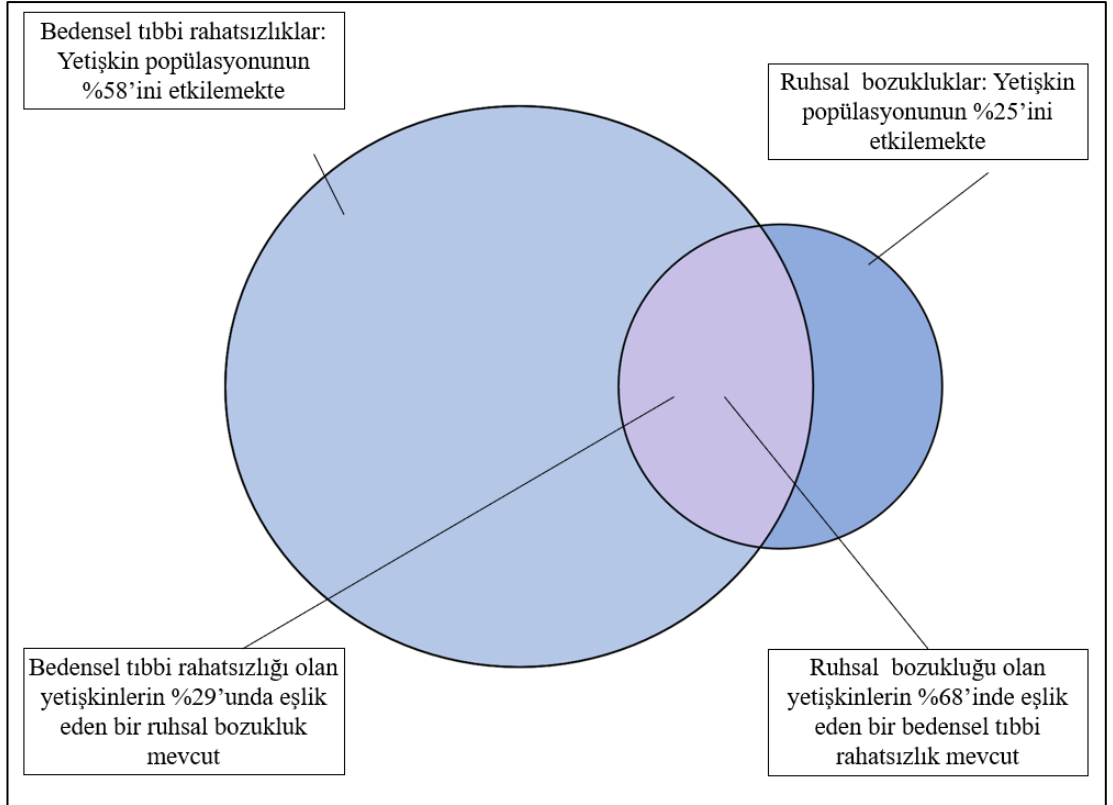
Dünya sağlık örgütü, sağlığı “sadece hastalık ve sakatlığın olmayışı değil, bedence, ruha ve sosyal yönden tam iyilik hali” olarak tanımlar (6). Bu tanımda insan sadece biyolojik açıdan değil ruhsal ve sosyal olarak da değerlendirmeye alınmaktadır. Kişinin bedensel iyilik hali, şikayetlerinin, hastalık belirtilerinin veya çeşitli tetkik ve tahlillerle ortaya çıkan anormal bulguların olup olmaması ile kontrol edilebilir. Sosyal iyilik hali değerlendirilmeye alındığında ise “yaşamın niteliği (quality of life)” kavramı ortaya çıkar ve kişinin topluma yararlı, uyumlu ve üretken olma durumu gözden geçirilir (7).

Tıp bilimi açısından bir hastalığı tanımlamaya göre sağlığı tanımlamak biraz daha güçtür. Çünkü sağlıklı insan tanımı için kullanılan ölçütler kişinin içinde yaşadığı toplumun değer ve tutumlarına, içinde yaşamış olduğu çağa göre değişir (8). Normal ruh sağlığının ne olduğu ile ilişkili çeşitli görüşler öne sürülmüştür. İstatiksel yaklaşıma göre çoğunluğa uyan ve evrendeki dağılımda aşırı uçlarda bulunmayan kişiler normaldir. Ancak bilimde, sanatta, felsefede ve devlet yönetiminde yaratıcı ve devrimci özellikleriyle öne çıkan kişileri çoğunluğa uymadıkları için ruh sağlıkları bozuk kişiler olarak tanımlamak yanlış olur. Bu yüzden ruhsal bozukluklar açısından normalin istatiksel tanımının göreceli ve geçersiz olma ihtimali bulunmaktadır (7).

Özellikleri tanımlanmış belirgin bir ruhsal bozukluğun bir kişide bulunmaması o kişiyi normal kabul etmek için yeterli değildir. Klinik açıdan normal tanımlamak için kullanılan ölçütler; kişinin çevreye uyum sağlayabilme yeteneği, aşırı anksiyete ya da başka psikiyatrik belirtilerinin olmaması veya id, ego ve süperego arasındaki dengeyi kurabilme kabiliyeti olarak belirtilse de bu ölçütler görecelidir. Normal ile aşırı olmayan anormal arasında kesin bir sınır yoktur. Sağlıklı olduğu kabul edilen bireylerde sağlıklı özellikler (örneğin ileri yaşlarda ortaya çıkacak bir hastalığı genlerinde taşıma) bulunabilir; aynı şekilde hasta kişilerde de sağlıklı yanlar bulunabilir. Ruh sağlığının bitip hastalığın başladığı sınır tam bilinmese de duygu, düşünce ve davranışlarda tutarsızlık, aşırılık, uygunsuzluk ve/veya yetersizlik olması

ruhsal bozukluk lehinedir. Bu durum sürekli veya yenileyici olabilir, kişinin verimli çalışmasına engel olur ve kişiler arası ilişkilerini bozar (7).

Ruh sağlığı ve beden sağlığını birbirinden bağımsız düşünmek mümkün değildir. Bu ikisini birlikte tutan mekanizmalar, biyopsikososyal modelde belirtildiği üzere psikolojik, davranışsal ve sosyal olabilir. Ruh sağlığı ve beden sağlığı arasındaki ilişki iki yönlüdür; ikisi de birbirini etkiler (9). Bazı çalışmalar 12 aylık periyotta ruhsal ve bedensel hastalığın bir arada bulunma sıklığının %17 olduğunu belirtmektedir. Ruhsal bozukluğu olan hastaların %68'i en az bir bedensel hastalığı olduğunu, bedensel hastalığı olanların ise %29'u eşlik eden bir ruhsal bozukluğu olduğunu ifade etmektedir (10,11) (Şekil 1).



Şekil 1. Bedensel ve ruhsal bozukluklar arasındaki ilişki

Strese fizyolojik cevap, otonom sinir sisteminin kardiyovasküler, respiratuvar, gastrointestinal ve immün fonksiyonlar üzerinden etki göstermesi sonucu ortaya çıkar. İrritabl barsak sendromu, astım, migren gibi birçok bedensel hastalık stresle ilişkilendirilmiştir. Sosyal destek ve dayanıklılığın bağışıklık cevabını güçlendirdiği gösterilmiştir. Aynı şekilde bedensel hastalığı bulunan kişilerde anksiyete ve

depresyon oranları yüksek bulunmuştur. Bedensel hastalığa bir ruhsal hastalığın eşlik etmesi kişinin iyileşmesini de olumsuz etkilemektedir. Bedensel ve ruhsal problemler için davranışsal ve sosyal risk faktörleri birbiri üzerine binmiş durumdadır. İngiltere’de uzun süredir bedensel hastalığı olan dört milyondan fazla kişinin aynı zamanda ruhsal bozukluğunun da olduğu tahmin edilmektedir. Ciddi ve sürekli ruhsal bozukluğu olanların beden sağlığının daha kötü olduğu görülmüştür (9).

2.1.2 Ruhsal Bozukluklar

Dünya Sağlık Örgütü’nün hastalıkların kategorilere ayrılması ve kodlanmasında kullandığı sistem olan Hastalıkların Uluslararası Sınıflandırması-10 (International Classification of Diseases, ICD-10)’dan itibaren “*bozukluk*” terimi, daha büyük problemlere işaret eden “*hastalık*” terimi yerine sınıflandırmada kullanılmıştır. Bir durumu tam olarak ifade etmese de klinik olarak çoğu vakada stresle ortaya çıkan semptomların ve davranışların var olması ve kişisel işlevlerin yerine getirilmesine engel olması nedeniyle sınıflandırmada “*bozukluk*” terimi kullanılmaktadır (12). Kişide işlev kaybı ortaya çıkarmayan, kişi ve toplum arasında ortaya çıkan alışılmışın dışında davranış ve çatışmalar ruhsal bozukluk olarak değerlendirilmez (12,13). Aynı zamanda sık karşılaşılan tetikleyici bir etkene veya sevilen birini kaybetme gibi bir yitime karşı verilen, beklendiği ya da kültürel açıdan kabul gören bir tepki ruhsal bozukluk değildir (13).

Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı (The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM-5) ruhsal bozukluğu, “*ruhsal işlevselliğin altında yatan ruhsal, biyolojiyle ilgili ya da gelişimsel süreçlerde işlevsellikte bir bozulma olduğunu gösteren, kişinin biliş, duygu düzenlemesi ve davranışlarında klinik açıdan belirgin bir bozukluk olmasıyla belirli bir sendrom*” olarak tanımlamıştır (13, sayfa 5).

Ruhsal bozukluklar küresel çapta sağlıkla ilişkili yeti yitimine neden olan hastalıkların başında gelmektedir. Ruhsal bozukluklar dünyadaki yeti yitiminin üçte birine neden olmaktadır (14). Depresif bozukluklar ve anksiyete bozuklukları ise ruhsal bozukluklar içinde en çok yeti yitimine neden olanlardır. Bu hastalıkların ortaya çıkardığı engellilik durumu her iki cinsi de etkiler, tüm yaşam boyu ortaya

çıkabilir ve dünyanın bütün bölgelerinde görülebilir. Depresif bozukluklar ve anksiyete bozukluklarının etkilerini azaltmaya yönelik tüm önleyici ve tedavi edici çalışmalara rağmen 1990 yılından beri görülme sıklıkları ve neden oldukları yeti yitiminde artış gözlenmektedir (4).

ICD-9'da ruhsal bozukluklar için belirgin şekilde kullanılan geleneksel nevroz ve psikoz ayrımının ICD-10'da kullanımı terkedilmiştir. DSM-III-R'den itibaren de DSM sınıflamasında psikoz-nevroz ayrımının kullanımı terkedilmiştir. Nevrotik terimi halen nadiren de olsa kullanılmaktadır. Örneğin "nevrotik, stresle ilişkili ve somatoform bozukluklar" adı altında ICD-10'da sınıflandırılan bir ruhsal bozukluk grubu bulunmaktadır. Depresif nevrozis haricinde nevrotik hastalık olarak bilinen bozuklukların çoğu bu ana grup altında yer almaktadır. Geriye kalan nevrotik hastalıklar ise diğer alt gruplarda sınıflandırılmaktadır (15).

2.1.3 Duygudurum Bozuklukları

Duygulanım (affect) çevrede olup biten olaylara veya içsel (istekler, anılar, düşümler) uyarılara karşı duygularla tepki verebilme yetisidir. Duygulanım denetleme sistemlerinin bir parçasıdır. Bir amaca ulaşmaya çalışılırken daha önceden kişinin bu amaca erişip erişemediği, doğru bir yolda olup olmadığı veya amacını gerçekleştirmede engellenmiş, alıkonulmuş olup olmadığı hakkında sinyaller verir. Örnek vermek gerekirse, sevgiliyle buluşma hazırlığındaki bir kişi kavuşmanın coşkusunu yaşarken, sevgiliyi ciddi bir rakip ile görmesi durumunda korku, anksiyete, hiddet ve umutsuzluk yaşar (7,16).

Bu örnekte de görüldüğü üzere anlık olabilen duygulanımın aksine uzunca bir süre belli duyguların baskın olarak yaşanması duygudurum (mood) olarak isimlendirilir. Duygudurum; bireyin uyarılara, olaylara, anılara, düşüncelere duygusal tepki ile katılabilme yetisidir. Duygudurum aynı zamanda kişinin davranışını etkiler ve dünyada varoluşuyla ilgili algısını şekillendirir (7,17).

Duygudurumu tanımlamak için depresif, üzgün, irritabl, çökkün, taşkın, öforik, manik, neşeli gibi tanımlayıcı nitelikte çeşitli sıfatlar kullanılmaktadır. Bu durumlardan bazıları(örn. mutsuz bir yüz) dışarıdan gözlemlenebilirken, bazıları(örn. umutsuzluk) sadece kişi tarafından hissedilebilir (17). Duygudurum, kişinin içinde

bulunduğu duruma göre belli sınırlar içinde dalgalanma gösterebilir. Pikniğe gidenlerin çoğu neşeli iken bir başsağlığı buluşmasına gidenlerin hemen hepsi zntldr (7).

Normal duygudurum (timi) kişinin kendisine ya da yakınlarının gözlemlerine göre aşırılığı olmayan bir duygusal durumdur. Ağır ve uzun süreli üzüntüye, öfkeye kapılmak veya coşku içinde olmak bile bazı durumlarda anormal sayılamaz. Örneğin eğlence yerinde sevilen arkadaşlarla birlikte olunca aşırı derecede neşeli olma veya çok sevilen bir kişinin kaybedilmesi durumunda bazen günlerce süren durgun ve üzüntülü olma, kişinin içinde bulunduğu durumla uyumlu olduğu için anormal kabul edilmez. Ortada belirgin bir neden yokken ya da bilinçdışı nedenlerle; içinde bulunulan durumla bağdaşmayan ve aşırı derecede tepki göstermek veya tümden tepkisiz kalmak duygulanım bozukluğunun belirtisi olabilir. Her türlü ruhsal rahatsızlıkta duygulanım niceliksel ya da niteliksel olarak az ya da çok etkilenir. Duygulanım bozukları olarak da isimlendirilen duygudurum bozukluklarında ana belirti duygulanımdaki anormalliktir. Aktivite düzeyi değişikliği, bilişsel yetiler ve konuşmada etkilenme, uyku, iştah, cinsel aktivite ve biyolojik ritimler gibi işlevlerde bozulmalar duygudurum bozukluklarının diğer belirti ve bulguları olarak karşımıza çıkar (7).

Normal duygudurum ile duygudurum bozuklukları arasında bir süreklilik olması klinisyenin değerlendirme yaparken kendini karşısındaki kişi ile aşırı zdeşleştirmesine ve duygudurum bozukluğu olan hastalara yaklaşımında yanılmalara neden olabilir (7).

Duygudurum bozuklukları psikiyatrik hastalıkların önemli bir kategorisini oluşturur. Duygudurum bozukluklarının diğer belirti ve bulguları aktivite düzeyi, bilişsel yetiler, konuşma ve vejetatif işlevlerde (uyku, iştah, cinsel aktivite ve diğer biyolojik ritimler) değişiklikleri içerir. Bu bozukluklar hemen her zaman kişilerarası, sosyal ve mesleki işlevselliği bozar (17).

Zihinsel süreçlerin her ne kadar duygulanım (affect) ve biliş (cognition) olarak ayrımı yapılırsa da gerçek yaşantıda bunları birbirinden ayırmak mümkün değildir. Her bilişsel sürece eşlik eden bir duygu vardır. Aynı şekilde temel bir bilişsel süreç

olan algı olmadan duyguların ortaya çıkması düşünülemez. Algılamak, tanımak, değerlendirmek, zamana ve yere oturtmak, neden sonuç bağlantılarını kurmak, belleğe yerleştirmek gibi zihinsel yetiler, bilişsel fonksiyonların bir parçasıdır (7).

Duygudurum bozuklukları, DSM-IV'te "*Duygudurum Bozuklukları*" başlığı altında yer alırken DSM-5'te "*Depresyon Bozuklukları*" ile "*Bipolar ve İlişkili Bozukluklar*" olarak iki ayrı grup olarak sınıflandırılmıştır (13).

2.1.3.1 Depresyon (çökkünlük) dönemi

Bedensel ya da başka bir ruhsal hastalığa bağlı olmaksızın ortaya çıkabileceği gibi beyin işlevlerinin doğrudan etkilenmediği mide kanseri, kalp-damar hastalıkları ile ilişkili olarak veya beyin işlevlerini etkileyen beyin kanseri, ensefalit, bazı ilaçların (steroidler, sedatifler) sürekli alımı sonucu da ortaya çıkabilir. Asıl hastalığın yanı sıra depresyonun da önemli bir sağlık sorunu olduğu unutulmamalıdır. Psikiyatri polikliniklerine olduğu kadar psikiyatri polikliniği dışındaki polikliniklere ve birinci basamak sağlık hizmeti veren sağlık kuruluşlarına olan başvurularda da depresyonun çok sık görüldüğü saptanmıştır. Bunların önemli bir çoğunluğu da ne yazık ki gözden kaçabilmektedir (7).

Duygudurum bozuklukları psikiyatride depresif bozukluklar ve bipolar bozuklukları kapsayan önemli bir sınıfını oluşturmaktadır. Bazen "affektif bozukluklar" olarak da isimlendirilmektedir (13).

Özellikle son 20 yılda bipolar bozukluklar ve majör depresif bozukluk iki ayrı bozukluk olarak değerlendirilmektedir. Majör depresif bozukluk tanısı alan kişide manik ya da hipomanik bir dönemin bulunmaması gerekmektedir. Majör depresif bozukluğu olan olgular ayrıntılı sorgulandığında bir çoğunun geçmişte manik veya hipomanik dönemlerinin olduğu ancak tanı almadığı bulunmuştur (16).

Sadece depresif dönemleri olan hastalarda "majör depresif bozukluk"; hem manik, hem depresif dönemleri olan veya sadece manik dönemleri olan hastalarda ise "bipolar bozukluk" mevcuttur (7,17).

Bu iki duygudurum bozukluğuna ek olarak üç duygudurum bozukluğu kategorisi daha vardır. Bunlar; hipomani, siklotimi ve distimidir. Hipomani, manik dönem

ölçütlerini karşılamayan manik belirtiler dönemidir. Siklotimi ve distimi ise sırasıyla bipolar bozukluk ve majör depresyonun daha hafif biçimlerini temsil eden bozukluklardır. Distimik ve siklotimik bozukluğu olanlarda ileride majör depresif bozukluk ve bipolar bozukluk ortaya çıkma riski artmıştır (17).

2.1.3.2 Depresyon

Duygudurum bozuklukları sık görülen hastalıklardandır. Son yapılan araştırmalar majör depresif bozukluğun tüm psikiyatrik bozukluklar içinde yaşam boyu en yüksek yaygınlığa sahip olduğunu göstermektedir. Majör depresif bozukluğun 12 aylık ve yaşam boyu görülme sıklığı sırasıyla %10,4 ve %20,6'dır (18).

Ülke ve kültürden bağımsız olarak majör depresif bozukluk kadınlarda erkeklerden iki kat daha sık görülmektedir. Bunun nedeni olarak hormonal farklılıklar, gebelik ve doğumun etkileri, farklı psikososyal stresörler ve öğrenilmiş çaresizliğin farklı davranış modelleri öne sürülmüştür (16).

Majör depresif bozukluk ortalama başlangıç yaşı 40'tır. Hastaların %50'sinde 20 ile 50 yaşları arasında hastalık başlar. Çocuklukta veya ileri yaşlarda da başlayabilir. Son veriler yirmili yaşlarda da sıklığının arttığını göstermektedir. Bu artışın nedeni bu yaş grubunda alkol ve madde kötüye kullanımının artışı ile ilişkili olabilir (16).

Majör depresif bozukluk, yakın ilişki içinde olduğu biri olmayan, boşanmış veya ayrılmış kişilerde daha çok görülür(16). Majör depresif bozukluk ve sosyoekonomik statü arasında bir ilişki bulunamamıştır. Depresyon kırsal bölgelerde kentsel alanlara göre daha sık görülmektedir. Irklar arasında bir fark yoktur (17).

Majör duygudurum bozukluğu olanlarda bir veya daha fazla komorbid durumun eşlik etme riski artmıştır. Bu durumlardan en sık görülenleri alkol kötüye kullanımı ve bağımlılığı, panik bozukluk, obsesif kompulsif bozukluk ve sosyal anksiyete bozukluğudur. Buna karşılık maddi kötüye kullanımı olan kişilerde ve anksiyete bozukluğu olanlarda bir duygudurum bozukluğunun komorbid olarak bulunma riski de artmıştır. Madde kullanım bozukluğu ve anksiyete bozukluğunun olması hem majör depresif bozuklukta hem de bipolar bozuklukta intihar riskini arttırmaktadır (17).

Duygudurum bozuklukları ile ilişkili olarak monoamin nörotransmitterlerin anormal seviyeleri, araştırmaların ve teorilerin odağını oluşturmaktadır. Monoamin reseptör hipotezine göre ise nörotransmitter seviyelerindeki eksilme, stres, genetik geçişli reseptör anormallikler gibi sebeplere bağlı olarak postsinaptik reseptörlerde upregölasyon olmakta ve bu durum depresif bozukluklara zemin hazırlamaktadır. Depresyon olgularında norepinefrin ve dopamin ve ̳-aminobütirik asit (GABA) seviyeleri azalmış, seratonerjik aktivite azalmış, kolinerjik etkinlik artmış ve N-metil-D-aspartat (NMDA) reseptör aktivitesi artmıştır (17,19).

Depresif bozukluğu olan hastalarda birçok nöroendokrin bozukluk bildirilmiştir. Serebral kortekste atrofi ve hacim azalması gibi yapısal değişikliklerin eşlik ettiği artmış hipotalamus-hipofiz-adrenal aksı aktivitesi gözlenmiştir. Kortizol sekresyonu artmış ve büyüme hormonu seviyeleri azalmıştır (19).

Depresyon tanısı almış kişilerin yaklaşık %5-10'unda daha önceden farkedilmeyen tiroid disfonksiyonu tespit edilmiştir. Bu kişilerde artmış bazal TSH (tiroid uyarıcı hormon) seviyeleri ve TRH'ye (Tirotropin salgılatıcı hormon) artmış TSH cevabı gözlenmiştir (19).

Depresyonda, derin uykuya girişte güçlük çekme, gece sık ve uzun süreli uyanma, REM uykusu yoğunluğunda artış ve sabahları erken uyanma gözlenmiştir. Anormal uyku profili çizen kişilerde hastalığın tekrarlama riski daha yüksektir, tedavide farmakoterapiden psikoterapiye göre daha çok fayda görürler (17).

Depresif bozukluklarda lenfosit proliferasyonu azalır, hücresele immünite bozulur ve proinflamatuvar sitokinlerin ve akut faz reaktanlarının seviyeleri artar (17).

Anne ya da babadan birinde duygudurum bozukluğu varsa çocukta olma ihtimali %10 ile %25 arasında değişmektedir. Eğer her iki ebeveynde duygudurum bozukluğu varsa risk iki katına çıkmaktadır. Yapılan ikiz çalışmaları sonucunda etiyolojinin %50-70'inin kalıtımsal olduğu, geri kalanının ise çevresel ve kalıtımsal olmayan faktörlerle açıklanabileceği gösterilmiştir (17).

Duygudurum bozukluklarında stresli yaşam olayları, tekrar eden epizotlara göre ilk epizotların ortaya çıkmasında daha çok etkilidir. İlk epizoda eşlik eden stresli yaşam

olayı sonucunda beyinde uzun süreli değişiklikler ortaya çıkar. Nöronların atrofiye uğraması, zayıf nöronlarda apoptozun tetiklenmesi, farklı nörotransmitterlerin fonksiyonlarının ve nöronlar arası sinyal sistemlerinin etkilenmesi sonucunda bir sonraki duygudurum bozukluğu epizodu için herhangi bir dış stresör olmasa bile yatkınlık ortaya çıkar (17,19).

Stresli yaşam olaylarının, depresyonun başlangıç zamanı ve süresiyle ilişkili olarak ana etken olup olmadığı konusu tartışmalıdır. Depresyon gelişimi üzerine en çok ilişkisi olan hayat olayının 11 yaşından önce bir ebeveynini kaybetmek olduğu gösterilmiş. Depresyon başlangıcıyla alakalı en ilişkili çevresel stresörün ise eş kaybı olduğu gösterilmiş. Bir başka stresör ise işsizliktir. İşini kaybedenler çalışanlara göre üç kat daha fazla depresyon belirtileri raporlamaktadırlar. Suçluluk duygusu da depresyonun ortaya çıkmasında rol oynamaktadır (17).

Bir kişiyi depresyona yatkın kılan bir kişilik özelliği ya da tipi yoktur. Tüm insanlar hangi kişilik paterninde olurlarsa olsunlar depresif semptomları ortaya çıkaracak durumlara maruz kalmaları halinde depresif belirtiler gösterirler. Obsesif kompulsif bozukluğu, histrionik ya da borderline kişilik bozukluğu olan kişiler depresyon açısından daha yüksek risk altındadırlar. Antisosyal ve paranoid kişilik bozukluğu olan kişiler projeksiyon ve diğer dışa dönük savunma mekanizmalarını kullanarak kendilerini iç öfkelerine karşı koruyabilirler (17).

Depresif bir dönemin başlamasını öngörmede son zamanlarda kişinin yaşadığı stresli yaşam olayları en güçlü belirteçlerdir. Psikodinamik perspektiften bakıldığında hekim her zaman stresörün nasıl algılandığı ile ilgilenmelidir. Kişinin karşılaştığı stresörlerin hastanın benlik saygısına olumsuz aksettığı durumlar depresyon görülme olasılığını arttırmaktadır. Dışarıdan gözlemleyen biri için gayet normal algılanan bir stresör, maruz kalan kişi için ilişkilendirdiği olaydan ötürü yıkıcı boyutlarda olabilir (17).

Depresyon hastalarının %50'sinde anksiyete bozuklukları komorbid olarak bulunmaktadır (7).

Depresif bozukluk, tek bir atak halinde olabileceği gibi tekrarlayan ataklar halinde de olabilir. Majör depresyon tanısı alan hastalarda tanının zaman içindeki tutarlılığı araştırıldığında hastaların %25-50'sinde sonradan farklı bir psikiyatrik hastalığı olduğu veya psikiyatrik olmayan ama psikiyatrik semptomlarla seyreden başka bir tıbbi durumdan kaynaklandığı bulunmuştur (7).

Eğer hasta ikinci bir atak geçiriyorsa tekrarlayan majör depresif bozukluğu vardır. Bu tanının asıl problemi kişilerin her periyotta bulgularının ne zaman çözülmesini gösterecek kriterlerinin seçilmesidir. Buradaki iki değişken semptomların iyileşme derecesi ve iyileşmenin süresidir. DSM-5 tanı kriterlerine göre iki depresyon dönemi arasında en az iki aylık önemli bir depresyon bulgusunun olmadığı bir dönem gereklidir (13).

Ciddi (severe) depresyon, ICD'de psikotik semptomların eşlik ettiği ve etmediği olarak, DSM'de ise duygudurumla uyumlu psikoz özellikleri gösteren ve duygudurumla uyumlu olmayan psikoz özellikleri gösteren olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (12,13).

2.1.3.3 Majör depresif bozukluk için DSM-5 tanı kriterleri

“Aynı iki haftalık dönem boyunca, aşağıdaki belirtilerden beşi (ya da daha çoğu) bulunmuştur ve önceki işlevsellik düzeyinde bir değişiklik olmuştur; bu belirtilerden en az biri ya çökkün duygudurum ya da ilgisini yitirme ya da zevk almamadır.

- *Çökkün duygudurum,*
- *Neredeyse bütün etkinliklere karşı belirgin ilgi azalması ya da bunlardan zevk almama durumu,*
- *Kilo vermeye çalışmıyorken (diyet yapmıyorken) çok kilo verme ya da kilo alma veya yeme isteğinde azalma ya da artma,*
- *Uykusuzluk çekme ya da aşırı uyuma,*
- *Ajitasyon ya da yavaşlama,*
- *Bitkinlik ya da içsel gücün kalmaması (enerji düşüklüğü),*
- *Değersizlik ya da aşırı ya da uygunsuz suçluluk duyguları (sanrısallık olabilir),*
- *Düşünmekte ya da odaklanmakta güçlük çekme ya da kararsızlık yaşama,*

- *Yineleyici ölüm veya kendini öldürme düşünceleri ya da kendini öldürme girişimi ya da kendini öldürmek üzere özel bir eylem tasarlama.*

Bu belirtilerden, açıkça başka bir sağlık durumuna bağlı olanlar değerlendirmeye alınmaz. Belirtiler, klinik açıdan belirgin bir yeti yitimine veya işlevsellikte azalmaya neden olur. Kişinin durumu, kullanmış olduğu bir ilaçtan veya başka bir bedensel hastalıktan kaynaklanmamaktadır. Önemli bir yitim (kayıp) karşısında gösterilen tepkiler de bir depresyon dönemini andırabilir. Bu tepkiler normal karşılanırsa da kişide aynı zamanda majör depresif bozukluk da bulunabileceği değerlendirilmede gözden kaçırılmamalıdır. Majör depresyon döneminin ortaya çıkışı başka bir ruhsal bozuklukla daha iyi açıklanamaz. Hiçbir zaman bir mani dönemi ya da bir hipomani dönemi geçirilmemiş olması gerekir ancak mani veya hipomani benzeri dönemler madde kullanımına ya da bedensel hastalığa bağlı dönemlerse bu dışlama uygulanmaz.” (13,sayfa 66)

2.1.4 Anksiyete bozuklukları

ICD-10’da “Nevrotik, Stresle İlişkili ve Somatoform Bozukluklar” başlığı altında alt başlık olarak değerlendirilmektedir. DSM-5’te ise “Anksiyete Bozuklukları” ana başlığı altında ayrı bir grup olarak sınıflandırılmıştır (12,13).

Psikiyatrik kuramlarda nevrozlarda temel patoloji “*bunaltı*”dır. Çoğunlukla başka hastalıklarla ilişkili, kronik ve tedaviye dirençlidir. Toplumda görülme sıklığı duygudurum bozukluklarında olduğu gibi yüksektir. Önemli işgücü yitimine neden olmaktadır. Anksiyete bozukluklarında iyileşme oranı %12-25 olarak bildirilmiştir (7).

Herkes kaygı yaşar. Kaygı, genellikle yaygın, hoş olmayan ve belirsiz bir endişe hissi ile karakterizedir. Kaçma ya da dövüşe hazırlanma biçiminde (flight or fight) ortaya çıkan ve otonom sinir sisteminin aşırı etkinliğe geçmesi ile karakterize, baş ağrısı, terleme, çarpıntı, göğüste sıkışma hissi, kaslarda gerginlik, göz bebeklerinde genişleme, ağız kuruluğu, uzun süre oturamama ya da hareketsiz duramama gibi belirtilerle kendini gösterir. Kaygı süresince ortaya çıkan belirtiler kişiden kişiye değişiklik gösterir (7,17).

Anksiyete bozuklukları erken yaşlarda ortaya çıkar, olguların %80-90'ında 35 yaşından önce belirtiler ortaya çıkar. Genç yaşlarda başlangıç gösterse de yaşlılarda da bedensel tıbbi rahatsızlıklar, maddi sıkıntılar gibi nedenlerle sıklığı artma eğilimindedir. Yaşam boyu yaygınlığı %13,6 ile %28,8 arasındadır. 12 aylık yaygınlık %5,6 ile 19,3 arasındadır. Türkiye Ruh Sağlığı Profili Araştırması'nda 12 aylık yaygınlık %6,7 olarak bildirilmiştir. Anksiyete ya da duygudurum bozukluğu hastalarının yarısından çoğunda bu iki bozukluk bir arada bulunmaktadır (7,20).

Anksiyete bozuklukları birbiriyle ilişkilidir ancak farklı ruhsal bozukluklarla birlikte de görülebilir. Anksiyete bozukluğu tanısı alanların %75'inde yaşam boyu en az bir tane başka bir ruhsal bozukluk görülmektedir (16).

Travmatik yaşam olayları ve stres etiyolojide önemli yer tutar. Anksiyete bozuklukları kronik ve sıklıkla tekrar eden hastalıklardır (17).

2.1.4.1 Yaygın anksiyete bozukluğu

Belli bir nesneye, yere, organa, saplantılı düşünceye odaklanmamış, yani belli bir düşünsel ya da devinimsel içeriği olmayan, organizmada yaygın ruhsal ve fizyolojik bunaltı belirtileri ile yaşanan bir bozukluktur (7). Klasik anksiyete nevrozlarının konseptine en yakın bozukluk, yaygın anksiyete bozukluğudur (16).

Anksiyete, korkuya benzer bir duygudur ancak nesnesi belli değildir. Sanki kötü bir haber alacakmış, felaket olacakmış gibi nedeni belli olmayan bir sıkıntı, bir endişe duygusu olarak algılanır ve tanımlanır. Çok hafif tedirginlik duygusundan panik derecesine varan değişik yoğunluklarda olabilir (7).

Başka bir ruhsal bozukluğun eşlik etme oranı %91,3 bulunmuştur. Yaygın anksiyete bozukluğu olan hastalarının yarısında eşlik eden bir kişilik bozukluğu vardır (7).

Yaygın anksiyete bozukluğu yıllık prevalansı %3 ile %8 arasında olduğu tahmin edilen, sık karşılaşılan bir ruhsal bozukluktur. Kadınlarda erkeklerden 2 kat daha fazla görülmektedir ancak yatarak tedavi görenlerde kadın ve erkekler arasında görülme sıklığı açısından fark yoktur. Ulusal (Amerikan) Ruh Sağlığı Enstitüsü'nün epidemiyolojik alan çalışması sonucuna göre yaşam boyu prevalansı %5 civarındadır

ve bu oran %8'lere kadar artabilmektedir. Yaygın anksiyete bozukluğu, anksiyete kliniklerine başvuranların %25'ini oluşturmaktadır (17).

Çoğunlukla yaşlı yetişkinlerde görülmesine rağmen başlangıç yaşı geç ergenlik ve erken yetişkinlik dönemidir. Özellikle birinci basamak tedavi merkezlerinde daha sık karşılaşılmaktadır (17). Birinci basamak tedavi merkezlerine başvuran hastalarda en sık görülen anksiyete bozukluğudur. Ülkemizde temel sağlık hizmetlerine başvuranların %2'sinde ICD-10'a göre yaygın anksiyete bozukluğu (YAB) tanısı konulmuştur. Türkiye Ruh Sağlığı Profili çalışmasına göre 12 aylık prevalansı kadınlarda %0,8 erkeklerde %0,5'tir. Ülkemizde sıklığının daha düşük çıkmasının nedeni tanı için zorunlu görülen altı aylık süre dolmadan önce anksiyetenin somatoform bozukluklara dönüşmesi olarak açıklanmıştır (7).

Yaygın anksiyete bozuklukları psikiyatri kliniklerindeki hastaların çok azını oluştursa da birinci basamakta sağlık kuruluşlarına başvuranlar içinde anksiyete semptomları gösteren hastaların %22'sini oluşturmaktadır. Sıklıkla ruh sağlığı ve hastalıkları uzman hekimleri dışındaki hekimler tarafından görüldükleri için erken tanı ve tedavi önem kazanmaktadır (17).

Yaygın anksiyete bozukluğu belki de kendisine en fazla ruhsal bozukluğun eşlik ettiği bozukluk olarak yer almaktadır. Eşlik eden hastalıklar sosyal fobi, özgül fobi, panik bozukluk ve majör depresif bozukluktur. Majör depresif bozukluk yaygın anksiyete bozukluğuna büyük bir yüzde ile eşlik etmektedir. Yaygın anksiyete bozukluğuna eşlik eden diğer ruhsal bozukluklar ise distimik bozukluk ve madde kullanımıyla ilişkili bozukluklardır (16).

Yaygın anksiyete bozukluğunun sebebi tam olarak bilinmemektedir. Yaygın anksiyete bozukluğunun kalıtsal olduğuna dair güçlü kanıtlar vardır. Günümüzdeki verilere bakıldığında oldukça heterojen bir grubu etkilemektedir. Kaygının belli bir seviyeye kadar normal karşılanması, normal kaygı ile patolojik kaygıyı birbirinden ayırmada yaşanan güçlükler, biyolojik nedenlerle psikososyal nedenlerin ayrımının yapılmasındaki güçlükler bu heterojen dağılımın ortaya çıkmasına neden olabilir. Biyolojik ve psikolojik faktörlerin etiolojide beraber rol oynadığı düşünülmektedir (16,17).

Yaygın anksiyete bozukluğu hastalarının algılanan tehlikelere yanlış ve uygunsuz şekilde tepki verdikleri düşünülmektedir. Bu uygunsuzluk kişinin çevresindeki olayları negatif detaylarına önem verip bilgi işleme sürecini sekteye uğratarak, kişinin özellikle olayların üstesinden gelme kapasitesine negatif yönde etki etmektedir. Başka bir hipoteze göre ise kaygı, çözümlenmemiş belirsiz çatışmaların ortaya çıkardığı bir semptomdur (16).

Yaygın anksiyete bozukluğu hastaları genellikle ilk basamak sağlık kuruluşlarına somatik semptomların tedavisi için başvururlar. Alternatif olarak spesifik bir semptom için (örn. kronik ishal) bir uzmana da gidebilirler. Psikiyatrik olmayan spesifik bir sağlık problemi nadiren görülür. Hastaların doktordan yardım isteme davranışları değişkenlik gösterir. Bazı hastalar yaygın anksiyete bozukluğu tanılarını ve önerilen tedavisini kabul ederler, bazıları ise problemleri için ek tıbbi konsültasyon arayışına devam ederler (7).

Ortalama başlangıç yaşı 21'dir. Eğer 30-40 yaşlarında başladıysa, sıklıkla başka hastalıklara bağlı ortaya çıkmaktadır. Doktora ilk başvuru herhangi bir yaşta olabilir (17).

Yaygın anksiyete bozukluğu hastalarının üçte biri psikiyatrik tedavi talep etmektedir. Birçok hasta, hastalığın somatik bileşeninin tedavisine yanıt bulmak üzere aile hekimi, dahiliye uzmanı, göğüs hastalıkları uzmanı, kardiyolog veya gastroenteroloğa başvurmaktadır (17).

Yaygın anksiyete bozukluğu hastalarında eşlik eden diğer ruhsal hastalıkların insidansının yüksek olması dolayısıyla hastalığın klinik seyrini ve prognozu tahmin etmek zordur. Stresli yaşam olayları yaygın anksiyete bozukluğunun ortaya çıkma ihtimalini yüksek oranda arttırmaktadır. Yaygın anksiyete bozukluğu hayat boyu devam etme olasılığı olan kronik bir ruhsal bozukluktur (16).

Yaygın anksiyete bozukluğu kişinin görevini zamanında ve etkin bir şekilde yapmasının önüne geçer (21).

Yaygın Anksiyete Bozukluğu tanısı konulabilmesi için DSM-5 tarafından belirlenen tanı kriterleri altta sıralanmıştır:

“Birtakım olaylar ya da etkinliklerle ilgili olarak en az altı aylık bir sürenin çoğu gününde olan aşırı bir kaygı ve kuruntu (kaygılı beklenti) mevcuttur.

Kişi, kuruntularını denetim altına almakta güçlük çeker.

Bu kaygı ve kuruntuya, aşağıdaki altı belirtilerden en az üçü eşlik eder.

- *Dinginleşememe (huzursuzluk) ya da gergin ya da sürekli diken üzerinde olma,*
- *Kolay yorulma,*
- *Odaklanmakta güçlük çekme ya da zihnin boşalması,*
- *Kolay kızma,*
- *Kas gerginliği,*
- *Uyku bozukluğu (uykuya dalmakta veya uykuyu sürdürmekte güçlük çekme ya da dinlendirmeyen, doyurucu olmayan bir uyku uyuma).*

Kaygı, kuruntu ya da bedensel belirtiler, klinik açıdan belirgin bir yeti yitimine veya işlevsellikte azalmaya neden olur. Kişinin durumu, kullanmış olduğu bir ilaçtan, maddenin kötüye kullanımından veya başka bir bedensel hastalıktan kaynaklanmamaktadır. Diğer anksiyete bozuklukları ve ruhsal bozukluklarla ayırıcı tanısının yapılmış olması gerekir.” (13, sayfa 121)

Diğer anksiyete bozukluklarında olduğu gibi yaygın anksiyete bozukluğunun hem psikiyatrik hem de diğer bedensel hastalıklardan ayırıcı tanısı yapılmalıdır. Nörolojik, endokrinolojik ve metabolik bozukluklar ayırıcı tanıda göz önünde bulundurulur (10).

Tanı kriterlerini sağlayabilmesi için hastanın yaygın anksiyete bozukluğunun tüm özelliklerini sergilemesi ayrıca semptomların başka eşlik eden bir anksiyete bozukluğuyla açıklanamaması gerekmektedir. Majör depresif bozukluk sıklıkla yaygın anksiyete bozukluğuna eşlik ettiği için majör depresif bozukluk açısından da hastalar değerlendirilmelidirler (10).

Yaygın anksiyete bozukluğunun en etkin tedavisi psikoterapi, ilaç tedavisi ve destekleyici yaklaşımların bir arada olduğu yaklaşımdır. Tedaviyi veren hekimden (psikiyatr veya başka branş hekimi) bağımsız olarak yaygın anksiyete bozukluğu tedavisi uzun bir süreçtir (17).

Yaygın anksiyete bozukluğu olan hastaların ilk başvurusunda hemen ilaç başlamak uygun olmayabilir. Hastalığın çok uzun süren yapısından dolayı tedavi planı dikkatli bir şekilde kararlaştırılmalıdır (17).

Yaygın anksiyete bozukluğunun tedavisinde kullanılan ana ilaçlar, benzodiazepinler, SSRI'lar, buspiron ve venlafaksindir. Bazen 6-12 ay süren tedavi yeterli olsa da bazen ömür boyu tedavi gerekebilmektedir. İlacı bıraktıktan sonra hastaların %25'inde ilk ayda, %60-80'inde ise ilk yıl içinde hastalık tekrarlar (17).

Eğer geleneksel farmakolojik tedavi (benzodiazepin ve buspiron)etkili değilse ya da tam etki göstermiyorsa klinik değerlendirmenin tekrardan yapılması, eşlik eden diğer hastalık durumlarının dışlanması (örneğin depresif bozukluk) ve kişinin çevresel streslerinin daha iyi anlaşılması gerekmektedir (7,17).

Anksiyete bozukluklarında nonfarmakolojik tedaviler içinde en yaygın kullanılan ve en etkin yöntem bilişsel davranışçı terapi'dir. Yüksek motivasyonlu hastalarda yüz güldürücü sonuçları vardır. Bu konuda iyi eğitim almış terapistler tarafından yapılmalıdır ve 10-20 seans sürebilmektedir (10).

2.2 Uçuşa Elverişlilik

Tanımlama ve sınıflandırmalarda olduğu gibi ruhsal bozuklukların sınırlarını kesin hatlarla çizmek, net ifadelerle kişi hakkında kesin bir hükme varmak kolay görünmemektedir. Sağlıklı ve hasta ayrımını yapmakta olduğu gibi uçuşa uygunluk değerlendirmesi için havacılık sağlık değerlendirmesine tabi tutulan kişilerde de uçuşa elverişli veya elverişsiz kararını vermek bazı durumlarda oldukça güç olabilmektedir.

Askeri havacılık tıbbı, psikiyatrik seçme ve sertifikasyon açısından sadece ciddi ruhsal bozukluk olmamasını yeterli bulmaz; aynı zamanda motivasyon, yetenek ve kararlılık gibi niteliklerin bulunmasını da ister; askeri havacılık tıbbına göre kişinin

sağlık açısından normal olması uçuşa uygun olduğu anlamına gelmez (22). Aynı durum ticari havayolu pilotlarının sağlık değerlendirmesinde de geçerlidir (23).

Bir uçağı kontrol edebilmek için pilotun sahip olması gereken özellikler alttaki maddelerde belirtilmiştir (24):

- Görme, işitme, vestibüler ve proprioseptif duyular aracılığıyla elde ettiği duyu girdisi sonucunda uzaydaki konumunu bilme yetisi (uzaysal oryantasyon),
- Yeterli bilgiyi edinme, bu bilgiyi işleme ve doğru kararı alma neticesinde uçuş koşullarını değerlendirme ve varış noktasına ulaştıracak en emniyetli yolu seçme becerisi (durumsal farkındalık),
- Yapmış olduğu tercihi tatbik edebilecek fiziksel kapasite ve zihinsel arzuya (motivasyon) sahip olma.

Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü'nün (ICAO) Sivil Havacılık Tıbbı El Kitabı'nda belirttiğı bu gereklilikler kişinin uçuşa uygunluğunu değerlendirmede (psikiyatrik değerlendirme de dahil) yol gösterici olacaktır (24).

2.2.1 Havacılık sağlık muayeneleri

Havayolu pilotlarının görevlerini icra edebilmeleri için mesleki yetkinliklerini gösteren pilot lisansına ek olarak görevlerini yerine getirebilmeleri için gerekli sağlık yeterliliğini sağladıklarını gösteren bir belge olan, gerçekleştirdikleri uçuş tipine uygun geçerli bir "*sağlık sertifikası*"na da sahip olmaları zorunludur. Uçuş görevlerini yerine getirirken sağlık açısından uçuşa elverişliliğın belirtildiğı bir sağlık sertifikası olmadan pilot lisansının kullanılması mümkün değildir. Havayolu nakliye pilotu lisansına sahip (ATPL) pilotların sahip olması gereken sağlık sertifikası, "*Sınıf I*" sağlık sertifikasıdır. Sağlık sertifikaları belirli geçerlilik sürelerine sahiptirler ve belli aralıklarla yapılan havacılık sağlık değerlendirmeleri neticesinde yenilenmeleri gerekmektedir (25,26).

Havacılık sağlık muayeneleri hava ve uzay hekimliğı uzmanları ve yetkili uçuş tabipleri (AME) tarafından yerine getirilmektedir. Ülkemizde tezin yazıldığı tarih itibariyle bu muayeneler havacılık tıp merkezlerinde (*Aero-Medical Centre, AeMC*) görev yapan hava ve uzay hekimliğı uzmanları ve AME'ler tarafından gerçekleştirilmektedir. Yapılan muayene sonucunda ATPL sahibi pilotlara Sınıf 1

için elverişlilik kararı verilebileceği gibi, tıbbi uygunlukta azalma olması durumunda sağlık sertifikasına kısıtlama ekleme veya geçici elverişsizlik verme kararları da verilebilmektedir (26,27).

Sağlık sertifikalarının geçerlilik tarihi Sınıf 1 muayeneler için 12 aydan daha uzun olamaz. Tek pilot olarak ticari havayolu taşımacılığı operasyonlarını gerçekleştiren pilotlar için bu 12 aylık süre 40 yaşından sonra 6 aya düşer, ayrıca iki veya daha fazla pilotun yer aldığı ticari havayolu taşımacılığı operasyonlarını gerçekleştiren pilotlar için de bu süre 60 yaşından sonra 6 aya düşer (25–27). Sağlık sertifikalarına zaman kısıtlaması (TML) eklendiği durumlarda bu süreler kısalabilir. Sağlık sertifikalarının geçerlilik süreleri sağlık sertifikası bitiş tarihinden sonra 45 gün daha uzatılabilir. Sağlık sertifikası son geçerlilik tarihinden 45 günden daha uzun süre geçmesi halinde yapılan muayenelerde ise başvurular daha ayrıntılı değerlendirmeye tabi tutulurlar. Tıbbi uygunlukta azalma ortaya çıkan durumlarda, sağlık sertifikalarına zaman kısıtlaması (TML) eklendiği durumlarda veya kaza-kırım sonrası, bu belirli periyotlar beklenmeden havacılık sağlık muayeneleri gerçekleştirilir (26,27).

2.2.2 Ruhsal durum muayenesi

Kişinin psikiyatrik açıdan değerlendirilmesinde ilk adım ruhsal durum muayenesidir. Ruhsal durum muayenesinde kişinin genel görünümü, konuşması, ilişki kurma yetisi, duygulanımı, duygudurumu; bilinç, yönelim (*orientation*), bellek (hafıza), dikkat, algılama (*perception*), dil yetisi, zeka düzeyi, soyut düşünme yetisi, yargılama, gerçeği değerlendirme yetisi gibi bilişsel (*cognitive*) yetiler; düşünce süreci, biçimi, içeriği; davranışları ve özbenlik algısı değerlendirilir. (7)

Psikiyatrik semptomlar, özellikle stresle ilişkili olanlar, oldukça sık görülmektedir ve tıbbi pratikte hemen her gün karşılaşılan durumlardır (28). Kişide semptomların olması her zaman o kişinin hasta olduğu anlamına gelmez. Semptomlar hastalığın davranışsal olarak ortaya çıkan kanıtıdır. Anksiyete ve depresyonda görülen semptomların çoğu, diğer birçok ruhsal bozuklukta da görülebilir. Ruhsal bozukluk bir grup semptomun bir arada bulunmasıdır. Örnek vermek gerekirse ateşi, öksürüğü ve göğüste döküntüleri olan bir kişide sayılan semptomların bir arada olması kızamık

tanısı akla getirir. Ancak semptomların her birinin tek tek veya birbirlerinin kombinasyonu şeklinde bir arada olduğu düşünülduğünde farklı tanımlara gidilebilir (29).

Bir hekim, kişiyi değerlendirip tanı koyarken kişinin özgeçmişini ve şimdiki semptomlarını değerlendirir. Ruhsal bozukluklarda tanıya varmak bedensel rahatsızlıklardaki kadar kolay olmadığı için ilk görüşmede konulan tanı, hekimler arasında farklılık gösterebilir. Hatta tanı koyan hekim ikinci görüşmede hastayı tekrar değerlendirdikten sonra fikrini değiştirebilir. Semptomlar, kişinin hangi konuda yardıma ihtiyacı olduğu ve eğer gerekiyorsa tedavisinin nasıl olacağı konusunda yol göstericidir (29).

Havacılık sağlık muayenesi için başvuran pilotlar başvurduklarında geçirilmiş hastalık öyküsü, yakınmaları ve aile geçmişlerine yönelik bir beyan form (Sağlık Sertifikası Başvuru Formu- Form40) doldururlar. Daha önceden bir havacılık sağlık muayenesine girdilerse bu muayenenin sonucunu beyan ederler. Sağlık sertifikası herhangi bir lisans otoritesi tarafından reddedilmiş, iptal edilmiş veya askıya alınmışsa bunu bildirmeleri gerekir. Eksik bilgi vermeleri (bir rahatsızlığı saklamaları) veya herhangi bir yanlış veya yanıltıcı beyanda bulunmaları durumunda sağlık sertifikalarının askıya alınabileceği veya iptal edilebileceğine yönelik bilgilendirilirler (26,27). İlk değerlendirmeleri hava ve uzay hekimliği uzmanı veya AME tarafından yapılan başvuru sahipleri dahiliye, göz hastalıkları, kulak burun boğaz hastalıkları, nöroloji ve ruh hastalıkları branşlarında uzman hekimler tarafından ayrıca değerlendirmeye tabi tutulurlar. Gerek duyulması halinde bu beş branş dışındaki diğer uzman hekimler tarafından da değerlendirilirler.

Havayolu pilotları sağlık değerlendirmesi için başvurduklarında doldurdukları başvuru formunda (Form 40) ruhsal açıdan herhangi bir sorun yaşayıp yaşamadıkları, ilaç kullanıp kullanmadıkları veya hastane yatışlarının olup olmadığı konusunda beyanda bulunurlar.

2.2.3 Ruhsal bozukluklarda havacılık tıbbi risk değerlendirmesi

Profesyonel bir pilot için ilk öncelik olan uçuş emniyetinin ardından; uzun, sağlıklı ve tatmin edici bir kariyer ikinci öncelik olarak gelmektedir (30). Havacılık emniyeti,

havacılık faaliyetlerinde doğrudan veya dolaylı yoldan ortaya çıkması muhtemel risklerin kabul edilebilir bir seviyeye indirildiği ve bu seviyede veya daha altında tutulduğu durum olarak tanımlanır. Burada risklerin neden sifıra indirilmeyip kabul edilebilir bir seviyenin hedeflendiği sorusu akıllara gelebilir. Tehlikeli sonuçlara neden olabilecek tüm değişkenleri tasarım veya müdahale ile mutlak kontrol altında tutmak, kazaları tamamen ortadan kaldırmak istenen bir hedef olsa da mümkün değildir. Havacılıkta riskin olmadığı bir faaliyet alanı, ulaşılması gerçekte bağdaşmayan, operasyonel bağlamda ulaşılması mümkün olmayan bir hedeftir (31,32).

Havacılık faaliyetleri kesin ve net kurallar içerisinde gerçekleştirilmektedir. ICAO, üye ülkelerin temel emniyet yönetim prensiplerini havacılık personelinin sağlık muayenelerinde de uygulamasını önermektedir. Bu bağlamda artmış tıbbi riski belirlemeye yönelik yapılacak iyileştirmelerin, uçuşta tıbbi inkapasitasyon vakalarının ve bulgularının rutin analizini ve havacılık sağlık prosedürlerinin sürekli gözden geçirilmesini kapsamasını tavsiye etmektedir (25).

Tehlikeler, havacılık operasyonları bağlamında ayrılmaz bileşenlerdir. İnsan faaliyetlerinden kaynaklanan tehlikeleri ve operasyonel hataları en aza indirmek amacıyla havacılık personelinin belli aralıklarla sağlık muayenelerine tabi tutulması riskin hesaplanabilmesi için kritik öneme sahiptir. Havacılığı oluşturan her bir sistem ve alt sistem için yapılan risk değerlendirmesi, havacılık sağlık değerlendirmelerinde de kullanılmaktadır. Havacılık otoriteleri kişinin sağlık durumunun uçuş emniyeti için risk oluşturup oluşturmayacağı konusunda karar verirken veya politikalar geliştirirken, karar verme temelini objektif sayısal risk kriterleri üzerine kurular ve bu bağlamda en çok kullanılan risk hesaplama yöntemi “%1 kuralı”dır (25).

2.2.3.1 %1 kuralı

Uçuşun getirdiği mekanik ve ergonomik problemlerden kaynaklanan riskler mühendislik çalışmaları ile azaltılmaya çalışılırken, insan faktörlerinden kaynaklanan risklerin azaltılması için havacılık emniyetinde sisteminin bir parçası olan insanın da artan fizyolojik ve psikolojik zorluklarla baş etmesi gerekmektedir (33). Emniyetsiz eylemleri hazırlayan ön koşullar içinde kişisel ve çevresel faktörlerin yanında

çalışanların olumsuz fizyolojik ve zihinsel şartlar altında bulunmaları ile fiziksel ve zihinsel sınırlılıklar önemli faktörlerdir (34,35).

Havacılık sağlık muayenelerinin ve uçuşa uygunluk değerlendirmesinin temel amaçlarından bir tanesi de pilottaki tıbbi durumun uçuşta tıbbi inkapasitasyona yol açma olasılığını ortaya koymaktır (36). *Uçuşta tıbbi inkapasitasyon*, pilot veya yardımcı pilotun uçuş görevleri sırasında tıbbi bir nedenden ötürü uçağı sevk ve idare edememesi olarak tanımlanır (33,37). Tıbbi nedenli kabul edilebilir riskin hesaplanmasında %1 (yüzde bir) kuralı kullanılmaktadır.

Yirminci yüzyılın sonuna gelindiğinde havacılık kazalarındaki ölümcül kazaların görülme sıklığı yaklaşık 10 milyon saatte 1 oranındadır ve yeni nesil teknolojilerin kullanıldığı hava araçlarının kullanıma girmesiyle bu oran daha da düşmektedir (38). Bir hastalığın bir yıl içinde o kişide (pilotta) tıbbi inkapasitasyona neden olma olasılığı %1'den az ise uçuşa elverişlilik verilebilir. Yapılan havacılık sağlık muayenesi sonucunda bir pilotun 12 ay içinde inkapasite olma riski %1 veya daha fazla ise uçuşuna izin verilmez (24,36).

Yıllık inkapasitasyon riski hesaplamalarının her zaman güvenilir sonuçlar verebilmesi için iskemik kalp hastalıkları veya bazı malignitelerde olduğu gibi değerlendirilen tıbbi duruma ait yüksek kalitede epidemiyolojik veri olması gerekmektedir. Hakkında yeterli ve kesin epidemiyolojik veriler bulunmayan tıbbi durumlar için uygulanması yanıltıcı olabilmektedir (25). Objektif risk kriterlerine ve bilimsel temele dayandırılmayan olgularda daha önceden verilen benzer kararlar olup olmadığına bakılmakta ve uzman görüşlerine (itiraz ve kontrol muayene merkezleri) başvurulmaktadır (24,26). Ülkemizde ihtilafli konularda uçuşa elverişlilik durumu Sivil Havacılık Sağlık Komisyonu tarafından nihai karara bağlanmaktadır (26).

Tıbbi inkapasitasyon risk hesaplaması, iki pilotun görev aldığı uçuşlarda pilotlardan birinin uçuşta tıbbi inkapasitasyona uğraması sonucu diğer pilotun görevi devralması varsayımına göre yapılan bir hesaplama olduğu için yüzde 1 kuralının doğru sonuç vermesi, ikinci pilotun kokpitte hazır bulunması veya uçuş emniyetini azaltacak,

yetersiz veya kasıtlı eylemlere yol açacak bir hastalığının olmaması ile mümkündür (36).

Ruhsal bozukluklara bağlı inkapasitasyonların getirdiği riskler, bedensel bozukluklardan kaynaklanan inkapasitasyonlar sonucu ortaya çıkan risklerden farklı olduğu için riski azaltmaya yönelik alınan önlemler de farklı olacaktır. Tespit edilemeyen bir ruhsal bozukluk sonucu hava aracını emniyetsiz bir duruma sokma teşebbüsü halinde hedeflenen kabul edilebilir risk, rutinde kullandığımız “*klasik*” bedensel tıbbi inkapasitasyon riskine (%1) göre çok daha belirsizdir. Bu yüzden ruhsal hastalıklarda yüzde bir kuralı uygulanırken sayısal hedef en az yüz kat azaltılmalı veya %0,01 kabul edilmelidir (36).

Daha önceden yaşanan kazalar veya olaylar (incidents) gözden geçirildiğinde ruhsal bozukluktan etkilenen pilotun uçağı düşürmeye yönelik eylemlerinin diğer pilot tarafından engellenemediği, ayrıca psikolojik inkapasitasyona uğrayan pilotun bizzat kendisi kasıtlı olarak uçağı düşürmeye yeltenmese bile diğer uçuş ekibinin görevini yapmasına engel olarak emniyetsiz bir durum ortaya çıkardığı gözlenmektedir. Bu örnekler her ne kadar güç olsa da, ruhsal bozukluk kaynaklı inkapasitasyondan korunmaya daha fazla önem verilmesi gerektiğine işaret etmektedir (36).

Profesyonel pilotlar meslek hayatları boyunca zamanlarının yaklaşık %5-10'unu havada geçirirler (25). Havada (uçuşta) yaşadıkları tıbbi olaylar kadar uçuş görev süreleri dışında kalan zamanda yaşadıkları tıbbi olaylar da önemlidir (25). Muayeneye gelen pilotlarda uçuş görevleri dışında yaşadıkları sağlık sorunları da sorgulanmaktadır. Birleşik Krallık'ta 16145 ticari havayolu pilotunu kapsayan ve bir yıllık inkapasitasyon (uçuşta veya değil) riskini geriye dönük inceleyen bir çalışma, 60 yaşındaki erkek pilotların 40 yaşındaki erkek pilotlara göre inkapasitasyon riskinin 5 kat arttığını göstermiştir. Tıbbi inkapasitasyonlar arasında ilk üç geçici elverişsizlik nedeni olarak muskuloskeletal bozukluklar (%18), kardiyovasküler hastalıklar (%14) ve ruhsal bozukluklar (%10) karşımıza çıkmaktadır. Uçuşta gerçekleşen inkapasitasyon olgularının çoğunluğu ruhsal bozukluklardan kaynaklanmaktadır (37). Her ne kadar yaşla birlikte uçuşta tıbbi inkapasitasyon riski artsa da mesleki uçuş tecrübesinin de kaza riskini azaltıcı bir faktör olduğu ve

tecrübeli pilotların uçuşlarının kesilmesinin uçuş emniyetini olumsuz yönde etkileyeceği de değerlendirmede göz önünde bulundurulmalıdır (33).

2.2.4 Ruhsal bozukluklara bağlı yaşanan kaza örnekleri

2.2.4.1 Jetblue, 191 sefer sayılı uçuş

27 Mart 2012 tarihinde New York'tan Las Vegas'a 191 sefer sayılı uçuşunu gerçekleştirmekte olan JetBlue havayollarına ait Airbus A320'nin kaptan pilotu rahatsız edici söylemlerde bulunmaya ve etrafındakileri tehdit etmeye başlamıştır. Kaptanın garip davranışlarının ikinci pilot tarafından fark edilmesi üzerine, kaptan zorla kokpit dışına çıkartılmış ve kokpit kapısı kilitlemiştir. El Kaide ve 11 Eylül hakkında konuşan, Ortadoğu ülkeleriyle ilişkilendirdiği tehditlerden bahseden ve uçakta bomba olduğunu iddia eden kaptan pilot, kabinde yolcular tarafından etkisiz hale getirilmiştir. Uçuş görevinde olmayan başka bir pilotun da yardımıyla uçak olaydan 20 dakika sonra emniyetli bir şekilde Teksas'ta bir havaalanına divert etmiştir. Havayolu şirketinin ilk açıklamalarına göre panik atak geçirdiği belirtilen pilotun daha sonra yapılan değerlendirmeler neticesinde psikotik atak geçirdiği sonucuna varılmıştır (39,40).

BluJets kazasından sonra Amerikan Hava Uzay Tıbbi Derneği (AsMA) tarafından pilotların ruh sağlığı değerlendirmesinde tıbbi standartları gözden geçirmek üzere bir çalışma grubu oluşturmuştur. Bu çalışma grubunun 2012 yılında yayımladığı öneriler içinde ani psikotik atak dahil olmak üzere ciddi psikiyatrik hastalıkların nadir görülmesi ve hastalığın başlangıcını tahmin etmenin zor olması nedeniyle sağlayacağı fayda ve maliyet etkinliği düşünüldüğünde ayrıntılı psikiyatrik muayenelerin periyodik havacılık sağlık muayenelerinin bir parçası olarak yapılmasının uygun olmadığı belirtilmiştir. Bunun yanında daha sık karşılaşılan, daha kolay tespit edilebilen ve etkin tedavi yöntemleri kanıtlanmış depresyon, anksiyete, panik bozukluklar, maddenin kötüye kullanımı gibi ruhsal bozukluklara daha çok dikkat edilmesi gerektiği vurgulanmıştır (41).

Havacılık sağlık değerlendirmesi sırasında pilotun ruh sağlığı hakkında fikir verecek hızlı ve etkili yöntemler vardır. Bu yöntemler anket ve görüşme yoluyla sorular sorularak mevcut muayenenin işleyişine çok az etki eden, hem pilot hem de muayene

yapan hekim için külfet oluşturmayacak yöntemlerdir. Bu yöntemler yoluyla sağlık sertifikasının geçerliliği için tehdit oluşturmayan ve pilotun güveninin kazanılabileceği bir ortam sağlanır. Pilota iş hayatı (rn. yorgunluk), ev yaşantısı ve aile ilişkileri ile ilgili sorular sorularak iyileştirilmesi mümkün durumlar ve stresörler açığa çıkarılmış olur (41).

Pilot ile havacılık muayenesini gerçekleştiren hekim arasında ruh sağlığı problemlerinin samimi Şekilde konuşulmasının önünde birçok engel bulunmaktadır. Ruh sağlığı problemlerini raporlama ve tartışmayı geliştirmek için uygulanan başarılı yaklaşımlar, güvenli alan (*safe zone*) oluşturmayı hedeflemektedir. Bu yaklaşımların raporlama ve ihtiyaç duyanların tedavi alma oranlarında artış sağladığı bildirilmiştir (41).

Havacılık sağlık muayenelerini gerçekleştirmekte olan hekimlerin, ruh sağlığı problemleri hakkında düzenli olarak eğitim almaları gerekmektedir. Benzer Şekilde uçuş ekibinde, ailelerinde, sivil ve askeri uçuş organizasyonlarında ruh sağlığı problemleri hakkında farkındalık oluşması önerilmektedir. Pilotların ruhsal bozukluklardan kaynaklanan tıbbi inkapasitasyonlar karşısında nasıl davranmaları gerektiği bu durumlar ortaya çıkmadan “Ekip Kaynak Yönetimi (*Crew Resource Management, CRM*)” eğitimleri sırasında anlatılmalıdır. Dünya çapında verilecek eğitimler ve artan farkındalıkla havacılık emniyetini etkileyen ruhsal bozuklukların öneminin anlaşılması hedeflenmektedir. Ruhsal bozukluklar için dünya çapında havacılıktaki standartların oluşturulması önerilmektedir (41).

2.2.4.2 Germanwings, 9525 sefer sayılı uçuş

24 Mart 2015 tarihinde Germanwings havayollarının Barcelona’dan Düsseldorf’a 9525 sefer sayılı uçuşunu gerçekleştiren uçak,38000 feette seyir halinde iken yönünü Fransız Alplerine çevirmiş, sonrasında içindeki 150 yolcu ve mürettebatla birlikte Alplere düşmüştür.

Kaptan pilot, yardımcı pilot ve bir kabin yesi Barselona’dan dönüşleri sırasında gecikmeli kalkışları hakkında konuşup rutin uçuş ekibi görüşmesini yaptıktan sonra kaptan pilot ve kabin ekibi yesi uçağın kontrolünü yardımcı pilota bırakarak kokpitten ayrılmışlardır. Yardımcı pilot, kokpitte yalnız kaldıktan sonra yüksekliği

100 feet irtifaya ayarlamış, kaptanın, uçuş ekibinin ve hava trafik kontrolörünün yardımcı pilotla kokpit kapısından ve telsizle iletişim kurma çabaları sonuçsuz kalmış, uçak alçalmaya devam etmiş ve yaklaşık 350 knot (650km/h) hızla yere çakılmıştır. Uçaktaki herkes hayatını kaybetmiştir.

Kazanın oluş nedenine yönelik araştırmalar devam ederken can sıkıcı bir bilgi açığa çıkmıştır. Bir yıldan daha kısa süredir Germanwings havayolu şirketi için uçuş gerçekleştiren yardımcı pilotun 2009 yılından bu yana ruhsal problemleri olduğu tespit edilmiştir. İlk Sınıf 1 sağlık sertifikası 2008 yılının Nisan ayında düzenlenen pilotun Ağustos 2008'de psikotik semptomların eşlik etmediği ağır depresif atak geçirmesi üzerine Temmuz 2009'a kadar sağlık sertifikasına geçici elverişsizlik verilmiş. Bir daha depresif atak geçirmesi durumunda sağlık sertifikasının elverişsiz duruma düşeceği kaydıyla tekrardan sağlık açısından uçuşa uygunluk verilmiştir.

Kazadan birkaç ay önce (Aralık 2014'te) pilotun depresyon bulguları tekrardan ortaya çıkmıştır. Görüştüğü doktorlar tarafından rahatsızlığına yönelik tedavi alması ve uçuş görevine ara vermesi önerilmesine rağmen durumuna yönelik havayolu şirketine hiçbir bilgi iletilmediği gibi pilot tarafından da işverenine veya uçuş tabibine sağlık durumu ile ilgili bilgi verilmemiştir (36).

2.2.5 Havacılık otoriteleri tarafından alınan önlemler

Germanwings kazası, ruhsal bozuklukların sonuçlarına örnek oluşturmasının yanında dünya çapında havacılık otoritelerinin ruh sağlığının kokpitteki sonuçlarını daha iyi anlamaya yönelik faaliyetlerine hız vermesine sebep olduğu için önemlidir.

Germanwings kazası sonrası BEA tarafından ICAO, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği (IATA) işbirliği ile ruhsal problemleri olan pilotların tıbbi değerlendirmeleri, uçuş sırasındaki inkapasitasyonların rutin analizi, lisans kaybı durumunda ortaya çıkacak sonuçların hafifletilmesi, uçuş görevlerinde antidepresan ilaç kullanımı, tıbbi yeterlilik ve kamu güvenliği arasındaki denge ve pilot akran destek programlarının tesisi konularında iyileştirmeler talep edilmiştir (36).

AsMA tarafından ise 2012 yılında pilotların ruh sağlığı hakkında yapılan önerilere yeni maddeler eklenerek güncellenmiştir. Yeni eklenen alttaki maddelerde geçen konuların önemi vurgulanmıştır.

- İlk muayenelerde ve öyküsünde ruhsal bozukluk olan pilotların periyodik muayenelerinde psikiyatr tarafından ruh sağlığı değerlendirmesinin yapılması,
- Pilotun duygudurumu, uyku kalitesi, mevcut stres kaynakları (iş, yorgunluk, mali durum, ev ve aile ile ilgili) ve alkol ve/veya madde kullanımının sorgulanması,
- Havacılık tıbbi konusunda eğitim almamış ancak havacılık sağlık değerlendirmesinde bulunan hekimlere yönelik kılavuzlar oluşturulması,
- Bütün havacılık otoriteleri ve işverenlerinin, maddenin kötüye kullanımı konusunda bir politika ve strateji belirlemeleri gerektiği,
- Havacılık sağlık muayenelerini gerçekleştirenlerin sağlık değerlendirmeleri sonucunda otoriteye bilgi verirken hasta mahremiyeti konusundaki sorumlulukları konusunda sorun yaşamamaları için anlaşılır ve uluslararası kabul gören kılavuzlar oluşturulması,
- Pilotların bağımsız ve kontrolcü olmaları, sağlık sertifikalarını kaybetme konusunda taşıdığı endişelerin dikkate alınması,
- Pilotların kendisinde veya yakınlarında bir ruhsal hastalığı tanıyıp farkına varabilme kabiliyeti (42).

2.3 COVID-19 ve Havacılık

2.3.1 COVID-19 öncesinde salgınlar ve havacılık

2001 yılındaki 11 Eylül terör saldırıları sonrasında yolcu sayısı açısından Ağustos 2001'deki seviyelere ulaşmak 3 yıl sürmüştür. Bu saldırılar işgücünü de etkilemiş, 2012 yılına gelindiğinde düşük maliyetli havayolu işletmelerinde istihdam, 2001 seviyelerinin hala %28 altında tespit edilmiştir (43).

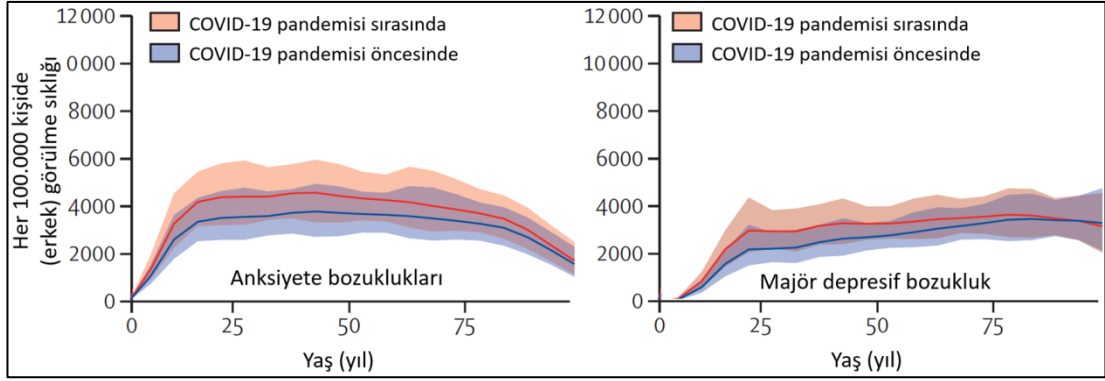
2003 yılında 29 ülkede 8098 Şiddetli Akut Solunum Sendromu (SARS) vakası görülmüş ve bu vakaların 774'ü ölümle sonuçlanmıştır (44). SARS nedeniyle Güney Asya'da üç milyondan fazla turizmle ilgili iş kaybı yaşanmıştır (45).

2005-2007 yılları arasında kuş gribi (H5N1) nedeniyle 13 ülkede 271 vaka bildirilmiş ve bu vakaların 165'i ölümlle sonuçlanmıştır (46). Asya ve Pasifik ülkelerine gelen yolcu sayısı, kuş gribi salgını sonrasında 12 milyon kişi azalmıştır (45).

2012-2015 yılları arasında 1321 Orta Doğu Solunum Sendromu (MERS) vakası görülmüş ve 455 ölüm gerçekleşmiştir (47). 13500 kişi karantinaya alınmış,22 ülkenin etkilendiği bu salgında dünya genelinde uçuşlar %3 azalmıştır (47).

2019 yılının son ayında ilk vakaların görüldüğü COVID-19 nedeniyle dünya genelinde günümüz itibariyle 212 milyon doğrulanmış vaka görülmüş ve yaklaşık 4,5 milyon kişi COVID-19 nedeniyle yaşamını yitirmiştir (48). 2019 ve 2020 yılları karşılaştırıldığında uluslararası hava trafiğinde havayolu şirketleri tarafından arz edilen koltuk sayısında %66, yolcu sayısında ise %74'lük azalma gerçekleşmiş ve havayolu işletmelerinin faaliyet gelirlerinde yaklaşık 250 milyar dolarlık kayıp yaşanmıştır (49). Ülkemizde ise planlanan uluslararası yolcu kapasitesinde 2020 yılının Ocak, Şubat, Mart ve Nisan aylarında sırasıyla; %1, %21, %35 ve %94'lük azalma gerçekleşmiştir (49). COVID-19'un ne kadar büyük ve yıkıcı bir etki ortaya çıkardığı bir sağlık çalışanının şu sözlerinden de anlaşılmaktadır: "Son 2 hafta içinde tüm meslek hayatım boyunca yaptığımdan daha fazla kardiyopulmoner resüsitasyon yaptım ve daha fazla insanın ölümüne şahit oldum" (50).

COVID-19 pandemisi, gerek virüsün beden sağlığı üzerine direk etkisinin gerekse uzun vadede ortaya çıkaracağı ekonomik ve sosyal etkilerinin ruh sağlığını nasıl etkileyeceği sorusunu akıllara getirmiştir. Pandemi, kişinin ruhsal iyilik halini belirleyen birçok faktörün de etkilendiği bir ortam ortaya çıkarmıştır. Günlük SARS-CoV-2 enfeksiyon vakalarındaki artış, insan hareketliliğinin azalması, sosyal kısıtlamalar, sokağa çıkma yasakları, okulların ve iş yerlerinin kapanması, geçim sıkıntısı, ekonomik aktivitede azalma, COVID-19'a karşı alınacak tedbirler kapsamında hükümetlerin önceliklerini değiştirmesi gibi nedenlerin hepsi ciddi manada toplumun ruhsal sağlığına tesir eden faktörlerdir (Şekil 2) (5).



Şekil 2. Yaşa göre COVID-19 pandemisi öncesi ve COVID-19 pandemisi sırasında anksiyete bozuklukları ve majör depresif bozukluğun küresel prevalansı (5)

Daha önceden benzeri görülmemiş bu ani ve büyük sosyal değişimin pilotların bedensel ve zihinsel sağlık risklerini artıracak beklenmektedir (51). Vuorio ve Bor, pandeminin ekonomik etkilerinin doğrudan sonucu olarak artacak stres seviyeleri ve muhtemel intihar girişimleri ile ilgili olarak, 11 Eylül saldırıları sonrası hava aracı ile intihar riskinin 5 yıl öncesine göre 4 kat arttığını örnek göstererek COVID-19 döneminde de bu durumla karşılaşmamak için gerekli önlemlerin alınması gerektiğine dikkat çekmişlerdir (51). 10 bin kişi üzerinde İntihar Davranış Ölçeği kullanılarak 2020 Mart ayında yapılan çalışmada katılımcıların %15'i yüksek risk altında bulunmuştur (52).

2.3.2 EASA ve ICAO tarafından alınan önlemler

Mart 2020 sonlarına doğru havacılık faaliyetlerinde bir önceki yıl ile karşılaştırıldığında %90'lara ulaşan oranda çok ciddi bir düşüş olmuş, 2020 yılının haziran ayında COVID-19'a karşı alınan seyahat kısıtlamalarının nispeten azaltılmasıyla havayolu işletmeleri ve havaalanları faaliyetlerini arttırmaya başlamışlardır. Havacılık faaliyetlerinin minimum seviyede gerçekleştirildiği bu birkaç ay sonrasında “yeni normale” geçilirken karşılaşılabilecek risklerin ve emniyeti tehdit eden unsurların ortaya konması ve bunlara karşı alınacak önlemlerin planlanması gerekmiştir (3).

Avrupa Birliği Havacılık Emniyeti Ajansı (EASA) tarafından 7 Ocak 2021 tarihinde havacılık tıp merkezleri (AeMC) ve yetkili uçuş tabipleri (AME) için yayımlanan rehberde, COVID-19 tanısı almış uçuş ekibinin ilk, temdit ve yenileme

muayenelerinde sağlık sertifikalarının dzenlenmesine yol gstermek ve COVID-19'un havacılık emniyeti üzerine olumsuz etkilerini azaltmak amaçlanmıştır (53).

Çok sayıda yetkili uçuş tabibi ve havacılık tıp merkezi havacılık sağlık muayenelerine ara vermek zorunda kalmış ve bu durum havacılık sağlık muayenelerini aksatmıştır. AME'ler pandemi hastanelerinde havacılık sağlık muayenesi dışındaki işlerde görevlendirilmiş veya farklı nedenlerle (yaşları vb.) görev yapamamışlardır. Özellikle solunum fonksiyon testi (SFT) vb. ozellikli testler çalışlamamıştır (53).

Havacılık muayenelerindeki aksamadan dolayı hâlihazırda geçerli bir sağlık sertifikasına sahip olan havayolu pilotlarının sağlık sertifikaları (refraksiyon kusuru kısıtlamaları dışında bir kısıtlaması bulunmaması şartıyla) geçici süreliğine uzatılmıştır (54).

COVID-19 pandemisinin havacılık personelinin fiziksel, zihinsel ve yönetimle alakalı iş yükünü arttırması ve uzamış çalışma saatlerine neden olmasından dolayı ek tedbirler alınması gerekmektedir.

Son dönemde uçmadığı için havacılık personelindeki yetkinlik ve tıbbi uygunluğundaki azalmayı tespit etmek üzere bilgi, deneyim ve sağlık açasından uçuşa uygunluğunun değerlendirilmesi gerekmektedir. Pilotların son dönem tecrübesi gerekliliklerini sağlayıp sağlamadığı dikkate alınarak görevlendirmelerinin yapılması uygundur (3,54).

COVID-19 pandemisi döneminde emniyetli bir şekilde hedeflere ulaşmak COVID-19'dan kaynaklanan riskler nedeniyle daha öncesinde alışık olduğumuzdan farklı olarak zorlaşmıştır. Daha önceki normal operasyonlar için yapılan risk değerlendirmelerinin yeniden gözden geçirilmiş ve bazıları değerştirilmiştir (55).

2.3.3 COVID-19 kaynaklı havacılık emniyetini tehdit eden faktörler

Uzun süre yerde kalmış, uçuş yapmamış hava araçların alışılmışın dışında bir bakım sürecinden geçmiş olmaları, uçuş trafiğindeki ciddi azalma nedeniyle havacılık profesyonellerinin normalden daha az çalışması, farklı işlerde görevlendirilmesi hatta bazılarının ücretli/ücretsiz izne çıkarılmaları, faaliyet gösterilemeyen süre uzadıkça

uçuş bilgi ve becerilerinin gerilemesi, kısıtlamalar nedeniyle eğitimlerin verimliliğinin azalması, uzun süre kısıtlı faaliyet gösteren havacılık sektörünün açığı kapatmak için daha yoğun bir çalışma programına girecek olması, sosyal mesafe kısıtlamaları nedeniyle uçuş simülatör eğitim cihazlarında yapılan değerlendirmelerde yaşanan sorunlar, simülatör yerine yenileme eğitimlerinde gerçek hava araçlarının kullanılması gibi faktörler de COVID pandemisi döneminde havacılık emniyetini tehdit eden durumlar olarak sıralanmıştır (3).

Bahsi geçen bu durumların havayolu pilotlarındaki uçuştan kaynaklanan stres yükünü arttırması muhtemeldir. Yetkinlik azaldıkça görev performansının etkinliği, doğruluğu ve hızı da azalır, görevi yerine getirmek için daha fazla efor gerekir ve bu durum zihinsel kapasiteyi zorlar. Sadece birkaç becerideki yetkinlik azalması; zaman yönetimi, durumsal farkındalık ve şartları önceden kestirebilme yetilerinde azalmaya neden olur. Normalin dışında gelişen veya acil (emergency) durumlarda bilişsel iş yükündeki artıştan dolayı uygun eylemler yerine getirilemez (56).

4. GEREÇ VE YÖNTEM

4.1 Araştırmanın Tipi

Bu araştırmanın tipi; havayolu pilotlarının demografik ve mesleki özellikleri ile depresyon, anksiyete ve algılanan stres seviyeleri arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik kesitsel tipte anket çalışmasıdır. Ülkemizdeki havayolu pilotlarının COVID PCR testi pozitif olanı ile negatif olanları karşılaştırılmıştır. Normal dağılmayan değişkenler analiz edilirken 2 grup arası karşılaştırmalarda Mann-Whitney U testi, 2'den fazla grup karşılaştırılırken ise Kruskal Wallis testi uygulanmıştır. Kategorik değişkenler için Ki-kare testi yapılmıştır. Elde edilen bulguların birbirleri ile korelasyonunda Spearman testi kullanılmıştır.

4.2 Araştırmanın yeri

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Hava ve Uzay Hekimliği Anabilim Dalı'nda tek merkezli olarak yapılan çalışmada veriler online formlar üzerinden toplanmıştır.

4.3 Araştırmaya Dahil Edilme/Hariç Tutulma Kriterleri

Ülkemizdeki havayolu işletmelerinde aktif olarak uçuş görevlerini yerine getirmekte olan, 21 ile 65 yaşları arasındaki (21 ve 65 yaşları dahil), anadili Türkçe olan (Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik testleri yapılmış ölçekler kullanıldığı için), Havayolu Nakliye Pilotu Lisansı (ATPL) ve Sınıf 1 sağlık sertifikasına sahip ve bilgilendirme sonrası çalışmaya katılmayı kabul eden havayolu pilotları çalışmaya dahil edilmiştir. Öğrenci pilotlar, simülasyon uçuşu yapanlar, 21 yaşından küçük 65 yaşından büyük olanlar ve COVID PCR test pozitifliği sonrası daha uçuş görevine dönmeyenler çalışmaya dahil edilmemiştir. Tutarsız yanıtlar ve mükerrer katılımlar hariç tutulma kriterleridir.

Çalışmanın evrenini Türkiye'deki havayolu işletmelerinde çalışan ticari havayolu pilotları oluşturmaktadır.

Anket formunun başında çalışmanın amacı ile ilgili bilgi verilmiş, kimlik bilgilerinin sorgulanmadığı, çalışmanın gizlilik ve gönüllülük esaslarına dayanılarak

yürütüleceği açıklanmıştır. Katılımcılarla, araştırma hakkındaki her türlü soru için bağlantı kurabilecekleri araştırmacı iletişim bilgileri paylaşılmıştır.

4.4 Örneklem Büyüklüğünün Belirlenmesi

COVID-19 pandemisi döneminde pilotlardaki psikososyal etkilenimi araştırmak için örneklem büyüklüğünü belirlemek amacıyla çalışmamızda kullandığımız formül, tanımlayıcı araştırmalarda örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde kullanılan formüllerden kitledeki birey sayısının bilindiği durumlarda kullanılan formüldür (57). Skyes ve ark. (58) 2012 yılında pilotlardaki depresyon oranını %1,9 olarak buldukları çalışma örneklem büyüklüğü hesaplamasında referans çalışma olarak alınmıştır (58). Araştırma evrenindeki kişi sayısı 6000 alınarak, %95 güvenilirlik ile (a=0,05 hata ile), tahmin edilecek depresyon prevalansının (p) gerçek popülasyon oranından (P) %5 düşük / %5 yüksek olmasına razı olunursa (d=0,05) çalışmaya alınacak pilot sayısı alttaki formüle göre hesaplandığında her bir grup için örnekleme en az 29 kişi alınması gerektiği sonucuna varılmıştır (Şekil 3).

$$n = \frac{Nt^2pq}{d^2(N-1) + t^2pq} = \frac{6000(1,96)^2(0,019 \times 0,981)}{(0,05)^2(6000-1) + (1,96)^2(0,019 \times 0,981)} = 28,51$$

N: Kitledeki birey sayısı (Türkiye’de çalışmaya katılma kriterlerini sağlayan pilot sayısı 6000 olarak alınmıştır.)

n: Örnekleme alınacak birey sayısı

p: İncelenen olayın görülme sıklığı (%1,9)

q: İncelenen olayın görülmemesi sıklığı (%98,1)

t: Belirli serbestlik derecesinde ve saptanan yanılma düzeyinde t tablosundan bulunan teorik değer (1,96)

d: Olayın görülme sıklığına göre yapılmak istenen \pm sapma (0,05)

Şekil 3. Örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında kullanılan formül

4.5 Araştırmanın Veri Kaynağı

Çalışmada yer alan tüm katılımcılara sosyo-demografik ve mesleki (toplam uçuş saati, tecrübesi, uçuş tipi) özellikleri, sigara kullanım öyküsü, birlikte yaşadığı kişi sayısı, yakınlarının COVID-19 salgınından etkilenme durumunu sorgulayan sorulara ek olarak Algılanan Stres Ölçeği, Hasta Sağlık Anketi (HSA) ve Yaygın Anksiyete Bozukluğu (YAB) Testi sorularının yer aldığı 40 sorudan oluşan anket uygulanmıştır. Ayrıca COVID PCR testi pozitif tespit edilen kişilere hastalık süreci ile ilgili hastalık süresi, semptomlar, sağlık lisansının etkilenip etkilenmediği, psikolojik desteğe ihtiyaç duyup duymadığı ile ilgili 7 soru daha yöneltilmiştir. Hava ve uzay hekimliği anabilim dalımız tarafından oluşturulan ve çalışmamızda kullanılan anket formu eklerde (Ek-1) sunulmuştur.

4.5.1 Algılanan Stres Ölçeği

İnsan hayatını çok çeşitli yönlerden etkileyen ve insan sağlığı üzerinde olumsuz etkilerin ortaya çıkmasına neden olan stresi ölçmede kullanılan yöntemlerden bir tanesi, kişinin başına stresör yaşam olaylarının gelip gelmediğini sorgulayan ölçüm araçlarını kullanmaktır. Bir başka yöntem ise kişinin öznel stres algısını ölçen araçları kullanmaktır. En çok kullanılan yöntemlerden olan bu iki yöntemden, kişinin yaşamındaki bazı durumların ne derece stresli algılandığını ele alan bir ölçüm aracı kullanmanın, stresör yaşam olaylarının kişinin başına gelip gelmediğini ölçen araçlara göre daha az ölçüm hatası içerdiği gösterilmiştir (59).

Algılanan stresi ölçen araçların en çok kullanılanı Cohen ve ark. (60) tarafından 1983 yılında geliştirilen “Algılanan Stres Ölçeği”dir. 14 maddeden oluşan uzun formunun yanı sıra 10 ve 4 maddeden oluşan iki formu daha bulunmaktadır. Üç formun da Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Eskin ve ark. (61) tarafından 2013 yılında araştırılmıştır. 10 sorudan oluşan “Algılanan Stres Ölçeği-10 (ASÖ-10)” formu için hesaplanan iç tutarlılık güvenilirliği (Cronbach alfa değeri) “0,82” olarak bulunmuştur. Bu değer 14 sorudan oluşan form için “0,84”; 4 sorudan oluşan form için ise “0,66” bulunmuştur. 1998 yılında “Algılanan Stres Ölçeği” için yapılan geçerlilik güvenilirlik çalışmasında Cronbach alfa değeri hem ASÖ-10 hem de ASÖ-14 için “0,84” bulunmuştur. Bu üç form içinde “hayat olayları” ile ilişkisi en yüksek saptanan form, 10 sorudan oluşan formdur (ASÖ-10). Ayrıca her üç formun

depresyon ile ilişkisi ASÖ-14, ASÖ-10 ve ASÖ-4 için sırasıyla “0,64”; “0,62” ve “0,60”tır(61). Cohen ve ark. (60) tarafından, depresyon gibi ruhsal bozukluklar için risk altında olan kişilerin taranmasında fayda sağlayacağı belirtilmiştir. ASÖ-10 formunun test-tekrar test güvenilirlik katsayısı “0,88” olarak bulunmuştur. Bu değerler yeterli düzeydedir ve testin stres algısını zaman boyutunda sabit olarak ölçtüğünü gösterir (61).

“*Yetersiz özyeterlik algısı*” ve “*stres/rahatsızlık algısı*” olarak adlandırılan iki faktörden oluşan ölçek için, faktör analizi amacıyla yapılan başka bir çalışmada bu faktörler “*algılanan çaresizlik*” ve “*algılanan özyeterlik*” olarak adlandırmışlardır. ASÖ-10 formundaki 1, 2, 3, 5, 9 ve 10 numaralı sorular “stres/rahatsızlık algısını”; 4, 6, 7 ve 8 numaralı sorular ise “yetersiz özyeterlik algısını” oluşturmaktadır. Kişilere son bir ay içindeki kişisel deneyimleri hakkında sorular yöneltilmektedir. “Hiçbir zaman (0)” ile “Çok sık (4)” arasında değişen 5’li Likert tipi ölçek üzerinde değerlendirme yapılmaktadır. ASÖ-10 formunun maddelerinden 4 tanesi (4,5,7 ve 8 numaralı sorular) olumlu ifade içerdiği için tersten puanlanmaktadır. Toplam puan 0 ile 40 arasında değişmekte olup, yüksek puanlar kişinin stres düzeyinin fazla olduğuna işaret etmektedir (61).

4.5.2 Yaygın Anksiyete Bozukluğu Testi

Yaygın anksiyete bozukluğu (YAB-7) testi Spitzer ve ark. tarafından DSM-IV-TR ölçütlerine göre geliştirilmiş, yaygın anksiyete bozukluğunu değerlendiren kısa, özbildirimle doldurulan bir testtir. Kişinin son 2 hafta içindeki sorunlarını değerlendiren, 7 maddeden oluşan, dörtlü likert ile puanlama yapılan (0=hiç, 1=Birçok gün, 2=günlerin yarısından fazlasında, 3=hemen hemen her gün) bir ölçektir. Ölçekten edinilen toplam puanlar 5, 10, ve 15 sırasıyla hafif, orta ve ciddi anksiyete için kesme noktalarıdır. Değerlendirme sonunda toplam puan 0-4 arası ise minimal, 5-9 arası ise hafif, 10-14 arası ise orta dereceli ve 15-21 arası ise ciddi anksiyete olarak derecelendirilmektedir. Toplam puanı 10 ve üzerinde alan hastaların, diğer yöntemlerle YAB tanısının araştırılması ve doğrulanması gereklidir. Orijinal dilinde hazırlanan YAB testi için toplam puan eşiği 10 olarak seçildiğinde YAB tanısı için duyarlılığı %89, özgüllüğü ise %82 olarak saptanmıştır (62). Konkan ve ark. (63) YAB testinin Türkçe uyarlaması için yaptıkları ROC analizi sonucunda

özgüllük ve duyarlılık için en kabul edilebilir birbirini kesme değerini 8 olarak tespit etmişlerdir. Toplam puan 8 alındığında duyarlılık %80, özgüllük ise %80,2 olarak hesaplanmıştır. YAB-7 Türkçe uyarlamasının iç tutarlılığı Cronbach's alpha ölçümüyle değerlendirilmiş ve YAB-7 toplam puanı için Cronbach's alpha değeri 0,852 bulunmuş, ölçek maddelerinin tek tek Cronbach's alfa değerleri de benzer biçimde yüksek bulunmuştur. Yapılan test-tekrar test analizi sonucunda kararlı sonuçlar verdiği saptanmıştır (63).

4.5.3 Hasta Sağlık Anketi

“Hasta Sağlık Anketi” ise depresyon tanısında kullanılan, semptomları sorgulayan ve 9 sorudan oluşan bir ölçektir. Her bir soru 0 (hiçbir zaman) ve 3 (hemen hemen her gün) puan arasında bir değer almaktadır (4'lü Likert). Tüm değerlerin toplamı 0-4 arası ise minimal, 5-9 arası hafif, 10-14 arası orta, 15-19 arası orta-ciddi ve 20 ve üzeri puanlar ciddi depresyon olarak derecelendirilmektedir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Sarı ve ark. (64) tarafından yapılmış olup Cronbach's alfa değeri toplam puan (9 sorunun tamamı) için 0,842 olarak hesaplanmıştır. Her bir soru için tek tek hesaplandığında ise Cronbach's alfa değeri 0,813 ile 0,838 arasında değişmektedir (64). Kroenke ve ark. (65) yapmış olduğu çalışmada Hasta Sağlık Anketi sonucunda 10 ve üzeri puanların majör depresyon için %88 duyarlılık ve %88 özgüllüğe sahip olduğu gösterilmiştir. Hasta sağlık anketinin tüm depresif bozukluklar için özgüllüğü ise %93'tür (66).

4.6 Araştırmanın Uygulama Şekli

Türkiye Havayolu Pilotları Derneği (TALPA)¹ aracılığı ile havayolu pilotlarına e-posta yoluyla çalışmaya katılım linki gönderilmiş, e-posta yoluyla ulaşılan pilotlardan COVID PCR testi hiçbir zaman pozitif saptanmayan pilotlar için yeterli örneklem sayısına ulaşılsa da COVID PCR testi pozitif saptanan pilotlardan çok az

¹ Türkiye Havayolu Pilotları Derneği (TALPA) 1958'de kurulan THY Pilotları Cemiyeti'nin devamı niteliğinde 1997 yılında kurulmuş olup Türkiye'deki havayolu pilotlarının büyük çoğunluğunu bünyesinde barındırmaktadır. Merkezi İstanbul'da bulunan dernek, aynı zamanda Uluslararası Havayolu Pilotları Dernekleri Federasyonu'nun (IFALPA) üyesidir.

sayıda dönüş olmuştur. COVID PCR testi pozitif saptanan pilotlar için yeterli örneklem sayısına ulaşmak amacıyla Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM) Hava Sağlık Birimi'nin bilgisi dahilinde havacılık tıp merkezleri aracılığı ile kendilerine telefonla ulaşıp araştırma hakkında bilgi verilmiş ve araştırmaya katılımları sağlanmıştır. Veriler "Google Formlar" üzerinden cevaplanan anketler yoluyla toplanmıştır.

4.7 Araştırma Verisinin Düzenlenmesi ve Veri Analizi

Anket formu verileri Google E-tablolar üzerinden ve IBM SSPS (v21) for Windows istatistik paket programına aktararak değerlendirilmiştir. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların [ortanca (M), çeyrekler arası aralık (ÇAA), frekans] yanı sıra niteliksel verilerin değerlendirilmesinde Ki-kare, niceliksel verilerin karşılaştırılmasında non-parametrik dağılımdan ötürü Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Korelasyon analizi için Spearman testi kullanılmıştır. İstatistik analizlerde anlamlılık düzeyi 0,05 olarak dikkate alınmıştır.

4.8 Araştırma Etiği ve İzinler

Çalışmamız için Ondokuz Mayıs Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'na elektronik ortamda 2021000058-1 başvuru numarası ile başvurulmuş olup, çalışmamız Klinik Araştırmalar Etik Kurulunun Çalışma Esasları Hakkında Yönerge'ye göre incelenmiştir. Etik açıdan bir sakınca olmadığına ve çalışmanın yapılmasına 29.01.2021 tarihli ve OMÜ KAEK 2021/58 sayılı karar neticesinde izin verilmiştir.

6. BULGULAR

Araştırmamızda anketin doldurulduğu zamana kadar yapılan tüm COVID PCR test sonuçları negatif gelen havayolu pilotları “COVID negatif”; anketin doldurulduğu zamana kadar yapılan COVID PCR test sonuçlarından en az biri pozitif gelen havayolu pilotları ise “COVID pozitif” olarak tanımlanmıştır. İstatiksel analizler 31 COVID negatif ve 31 COVID pozitif katılımcının verileri kullanılarak yapılmıştır. 18 Mart 2021- 28 Haziran 2021 tarihleri arasında toplam 71 katılımcı online anket formunu doldurmuştur. 4 katılımcı yaşı 65’ten büyük olduğu için çalışma dışı bırakılmıştır. Mükerrer cevaplanan 5 anket formunun değerlendirme dışı bırakılması sonucu 62 anket değerlendirmeye alınmıştır. Online anket soru formları cevaplanması zorunlu seçenekler olarak sunulduğu için kayıp ya da geçersiz veri tespit edilmemiştir.

6.1 Tanımlayıcı İstatistikler

Çalışmaya katılanların tamamı erkektir. TALPA aracılığıyla ve telefon yoluyla araştırmaya katılım için ulaşılan kadın pilotlardan araştırmaya katılan olmamıştır.

Çalışmaya katılan 62 ticari havayolu pilotunun 31’i (%50) COVID negatif; 31’i (%50) COVID pozitifdir. Yaş ortalaması COVID negatiflerde $47,13 \pm 8,27$ yaş ortancası (M) 49’dur; COVID pozitiflerde ise bu değerler sırasıyla $42,10 \pm 10,33$ ve 40 olmak üzere katılımcıların toplamında yaş ortalaması $44,61 \pm 9,62$ yaş ortanca değeri 44,5 yıldır. Son bir aydaki uçuş saati COVID negatiflerde $45,39 \pm 19,26$ (M=40), COVID pozitiflerde $49,77 \pm 20,38$ (M=50) olmak üzere katılımcıların toplamında $47,58 \pm 19,79$ (M=48) saattir. Son 2 hafta içindeki uçuş saati COVID negatiflerde $20,71 \pm 9,73$ (M=20), COVID pozitiflerde $23,39 \pm 11,86$ (M=22) olmak üzere katılımcıların toplamında $22,05 \pm 10,84$ (M=20) saattir. Evde birlikte yaşadığı kişi sayısı COVID negatiflerde $2,06 \pm 0,99$ (M=2), COVID pozitiflerde $2,03 \pm 1,08$ (M=2) olmak üzere katılımcıların toplamında $2,05 \pm 1,03$ (M=2) kişidir. COVID negatif olanların ASÖ skoru $13,87 \pm 7,46$ (M=14, Min=1, Max=28); COVID pozitif olanların ASÖ skoru $13,19 \pm 7,2$ (M=11, Min=1, Max=32); tüm katılımcıların ASÖ skoru ise $13,53 \pm 7,3$ tür (M=12, Min=1, Max=32). Yaygın anksiyete bozukluğu testi toplam skorları COVID negatif olanlar için $3,68 \pm 3,71$ (M=3, Min=0, Max=14),

COVID pozitifler için $2,48 \pm 3,05$ (M=1, Min=0, Max=11), katılımcıların toplamı için $3,08 \pm 3,42$ 'dir (M=2, Min=0, Max=14). Hasta sağlık anketi toplam skorları COVID negatif olanlar için $6,03 \pm 4,77$ (M=5, Min=0, Max=18), COVID pozitifler için $4,48 \pm 3,57$ (M=4, Min=0, Max=14), katılımcıların toplamı için $5,26 \pm 4,25$ 'tir (M=4, Min=0, Max=18) (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcıların yaş, son 1 ay ve son 2 haftadaki uçuş saatleri, evde birlikte yaşadığı kişi sayısı ve ölçek skorlarının geçmiş PCR sonuçlarına göre dağılımı

	COVID negatif (n = 31)	COVID pozitif (n = 31)	Toplam (n = 62)
Yaş (yıl)	47,13 ± 8,27	42,10 ± 10,33	44,61 ± 9,62
Son 1 ay içindeki uçuş saatiniz (saat)	45,39 ± 19,26	49,77 ± 20,38	47,58 ± 19,79
Son 2 hafta içindeki uçuş saatiniz (saat)	20,71 ± 9,73	23,39 ± 11,86	22,05 ± 10,84
Evde birlikte yaşadığı kişi sayısı	2,06 ± 0,99	2,03 ± 1,08	2,05 ± 1,03
Toplam ASÖ skoru	13,87 ± 3,68	13,19 ± 2,48	13,53 ± 7,3
Toplam YAB skoru	3,68 ± 3,71	2,48 ± 3,05	3,08 ± 3,42
Toplam HSA skoru	6,03 ± 4,77	4,48 ± 3,57	5,26 ± 4,25

Sigara kullanımını açısından değerlendirildiğinde; 33 kişi (%53,2) hiç sigara kullanmamıştır, 10 kişi (%16,1) aktif olarak sigara kullanmakta olup, 19 kişi (%30,6) ise sigara kullanmayı bırakmıştır. Çalışmamıza katılan havayolu pilotlarının 41'i (%66,1) kaptan pilot olarak, 21'i (33,9) ikinci pilot olarak görev yapmaktadır. COVID negatif 31 pilotun 26'sının (%83,9) kaptan pilot olduğu, COVID pozitif 31 katılımcıdan ise 15'inin (%48,4) kaptan pilot olduğu tespit edilmiştir. Çalışmamıza katılan 62 pilotun 29'u (%46,8) 10 yıldan az, 27'si (%38,7) 10-20 yıldır, 6'sı (%9,7) ise 20 yıldan uzun süredir havayolu pilotu olarak çalışmaktadır. Son bir yıl içinde en çok görev alınan uçuş tipi değerlendirildiğinde katılımcıların 29'u (%46,8) kısa süreli, 12'si (%19,4) orta süreli, 16'sı (%25,8) uzun süreli, 5'i (%8,1) ekstra uzun

sürelî uçuşlar gerçekleştirmişlerdir. Ekstra uzun sürelî uçuş gerçekleştirenlerin tamamı COVID pozitif pilotlardır (Tablo 2).

Tablo 2. Katılımcıların sigara kullanımı, görev, tecrübe, uçuş tipi, aile ve uçuş ekibindeki hasta ve kayıp sayısının COVID PCR test sonuçlarına göre dağılımı

Madde		COVID Negatif	COVID Pozitif	Toplam
		(n = 31)	(n = 31)	(n=62)
		n (%)	n (%)	n (%)
Sigara Kullanımı	Hiç kullanmamış	18 (58,1)	15 (48,4)	33 (53,2)
	Kullanıyor	6 (19,4)	4 (12,9)	10 (16,1)
	Bırakmış	7 (22,6)	12 (38,7)	19 (30,6)
Görevi	Kaptan Pilot	26 (83,9)	15 (48,4)	41 (66,1)
	İkinci Pilot	5 (16,1)	16 (51,6)	21 (33,9)
Kaç Yıldır Ticari Havayolu Pilotu Olarak Çalıştığı	10 Yıldan Az	12 (38,7)	17 (54,8)	29 (46,8)
	10-20 Yıl Arası	15 (48,4)	12 (38,7)	27 (43,5)
	20 Yıldan Fazla	4 (12,9)	2 (6,5)	6 (9,7)
Son Bir Yıl İçinde En Çok Görev Aldığı Uçuş Tipi	Kısa (3 saatten az)	18 (58,1)	11 (35,5)	29 (46,8)
	Orta (3-6 saat)	7 (22,6)	5 (16,1)	12 (19,4)
	Uzun (6-12 saat)	6 (19,4)	10 (32,3)	16 (25,8)
	Ekstra Uzun (+12 saat)	0 (0)	5 (16,1)	5 (8,1)
Ailesinde COVID geçiren		4 (12,9)	20 (64,5)	24 (38,7)
Ekibinden COVID geçiren		15 (48,4)	21 (67,7)	36 (58,1)
Aileden kayıp		0 (0)	0 (0)	0 (0)
Ekipten kayıp		0 (0)	3 (9,7)	3 (4,8)

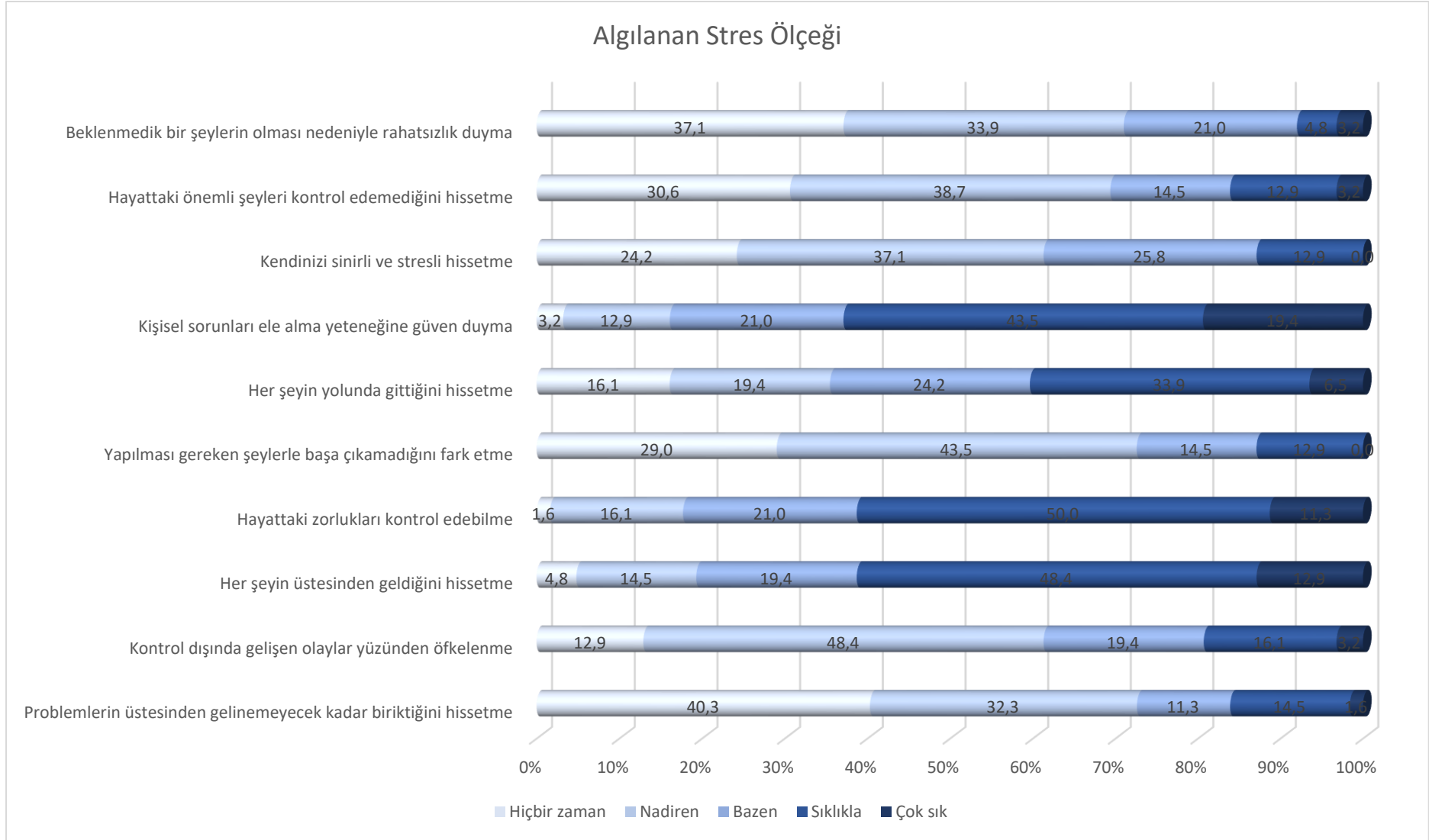
Katılımcılara ASÖ, YAB ve HSA ölçekleri uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre algılanan stres düzeyi COVID negatif grupta 15 kişide (%48,4) düşük derecede, 15

kişide (%45,2) orta derecede, 2 kişide (%6,5) ise yüksek derecededir. Algılanan stres düzeyi COVID pozitif grupta 20 kişide (%64,5) düşük derecede, 10 kişide (%32,3) orta derecede, 1 kişide ise (%3,2) yüksek derecededir. YAB ölçeğine göre COVID negatif katılımcıların 19'unun (%61,3) minimal derecede, 11'inin (%35,5) hafif derecede, 1 kişinin ise (%3,2) orta derecede anksiyetesi olduğu saptanmıştır. COVID pozitif katılımcılarda ise 24 kişide (%77,4) minimal derecede, 11 kişide (%19,3) hafif derecede, 1 kişide (%3,2) ise orta derecede anksiyete saptanmıştır. Her iki grupta da yüksek derecede anksiyete skoru alan olmamıştır. Cut off değeri 10 olarak alındığında tüm pilotların %3,2'si yaygın anksiyete bozukluğu için sınır değerin üzerinde yer almaktadır. Cut off değeri 8 alındığında ise COVID negatiflerin %19,4'ü (n=6), COVID pozitiflerin %6,5'i (n=2), tüm katılımcıların ise %12,9'u (n=8) sınır değerin üzerinde yer almaktadır. HSA ölçeği bulguları katılımcılara uygulanmış pilotlarda depresyon düzeyi araştırılmıştır. COVID negatif katılımcıların %48,4'ünde (n=15) minimal derecede, %25,8'inde (n=8) hafif derecede, %19,4'ünde (n=6) orta derecede, %6,5'inde (n=2) ise orta ciddi derecede depresyon saptanmıştır. COVID pozitif katılımcıların %61,3'ünde (n=19) minimal derecede, %29'unda (n=9) hafif derecede, %9,7'sinde (n=3) ise orta derecede depresyon saptanmıştır. Cut off değeri 10 alındığında COVID negatiflerin %9,7'si (n=3), COVID pozitiflerin %25,8'i (n=8), tüm katılımcıların ise %17,7'si (n=11) depresif bozukluk için sınır değerin üzerinde yer almaktadır. COVID negatiflerde ciddi, COVID pozitiflerde orta ciddi ve ciddi derecede depresyonu olan yoktur (Tablo 3).

Tablo 3. Katılımcılara Uygulanan Ölçeklere İlişkin tanımlayıcı istatistikler

Ölçek		COVID negatif (n=31)	COVID pozitif (n=31)	Toplam (n=62)
		n (%)	n (%)	n (%)
Algılanan Stres Ölçeği	Düşük (0-13)	15 (48,4)	20 (64,5)	35 (56,5)
	Orta (14-26)	14 (45,2)	10 (32,3)	24 (38,7)
	Yüksek (27+)	2 (6,5)	1 (3,2)	3 (4,8)
Yaygın Anksiyete Bozukluğu Testi	Minimal (0-4)	19 (61,3)	24 (77,4)	43 (69,4)
	Hafif (5-9)	11 (35,5)	6 (19,3)	17 (27,4)
	Orta (10-14)	1 (3,2)	1 (3,2)	2 (3,2)
Hasta Sağlık Anketi	Minimal (0-4)	15 (48,4)	19 (61,3)	34 (54,8)
	Hafif (5-9)	8 (25,8)	9 (29)	17 (27,4)
	Orta (10-14)	6 (19,4)	3 (9,7)	9 (14,5)
	Orta Ciddi (15-19)	2 (6,5)	0 (0)	2 (3,2)

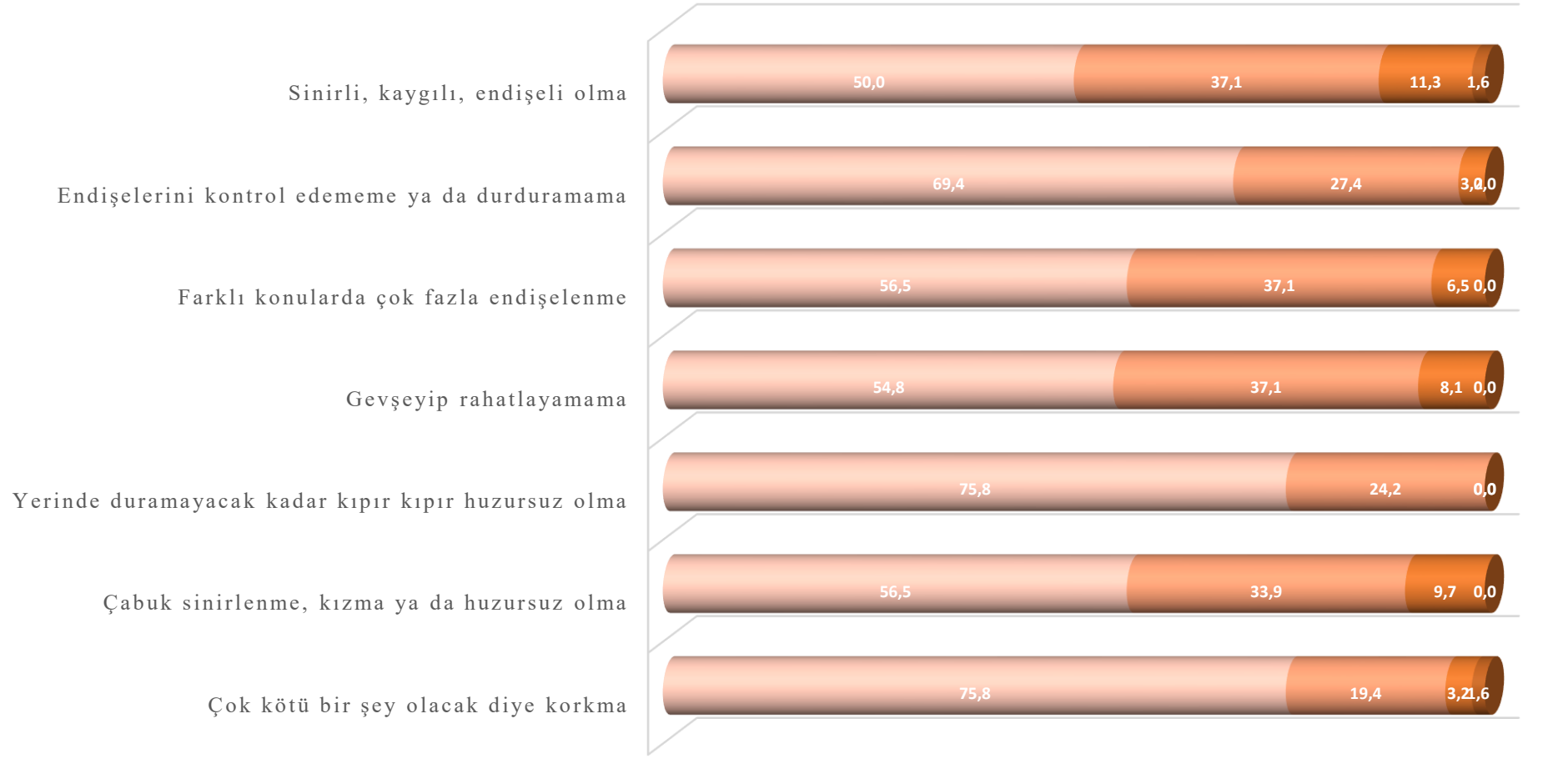
Katılımcıların yarısından çoğunun kişisel sorunları ele alma yeteneğine hiç güven duymadığı ya da nadiren güven duyduğu (n=39), 38'inin ise hayattaki zorlukları nadiren kontrol edebildiği ya da hiç kontrol edemediği yanıtları dikkat çekmiştir (Şekil 4). Katılımcılara uygulanan ölçeklerin yanıtları incelendiğinde katılımcıların yarısının (n=31) sınırlı, kaygılı ve endişeli hissettiği, 27'sinin çabuk sınırlendiği, 28'inin ise endişelerini gidermeye çalışırken rahatlamada zorluk yaşadığı tespit edilmiştir (Şekil 5). HSA ölçeğine verilen yanıtlara göre ise katılımcıların 34'ünün üzgün, depresif ve umutsuz hissetmesine ve 42'sinin bir şeyler yapmaya isteksiz olmasına karşın kendine zarar verme eğiliminde olmadıkları (n=58) tespit edilmiştir (Şekil 6).



Şekil 4. Katılımcıların algılanan stres ölçeği sorularına verdikleri yanıtların dağılımı (%)

YAYGIN ANKSİYETE BOZUKLUĞU TESTİ

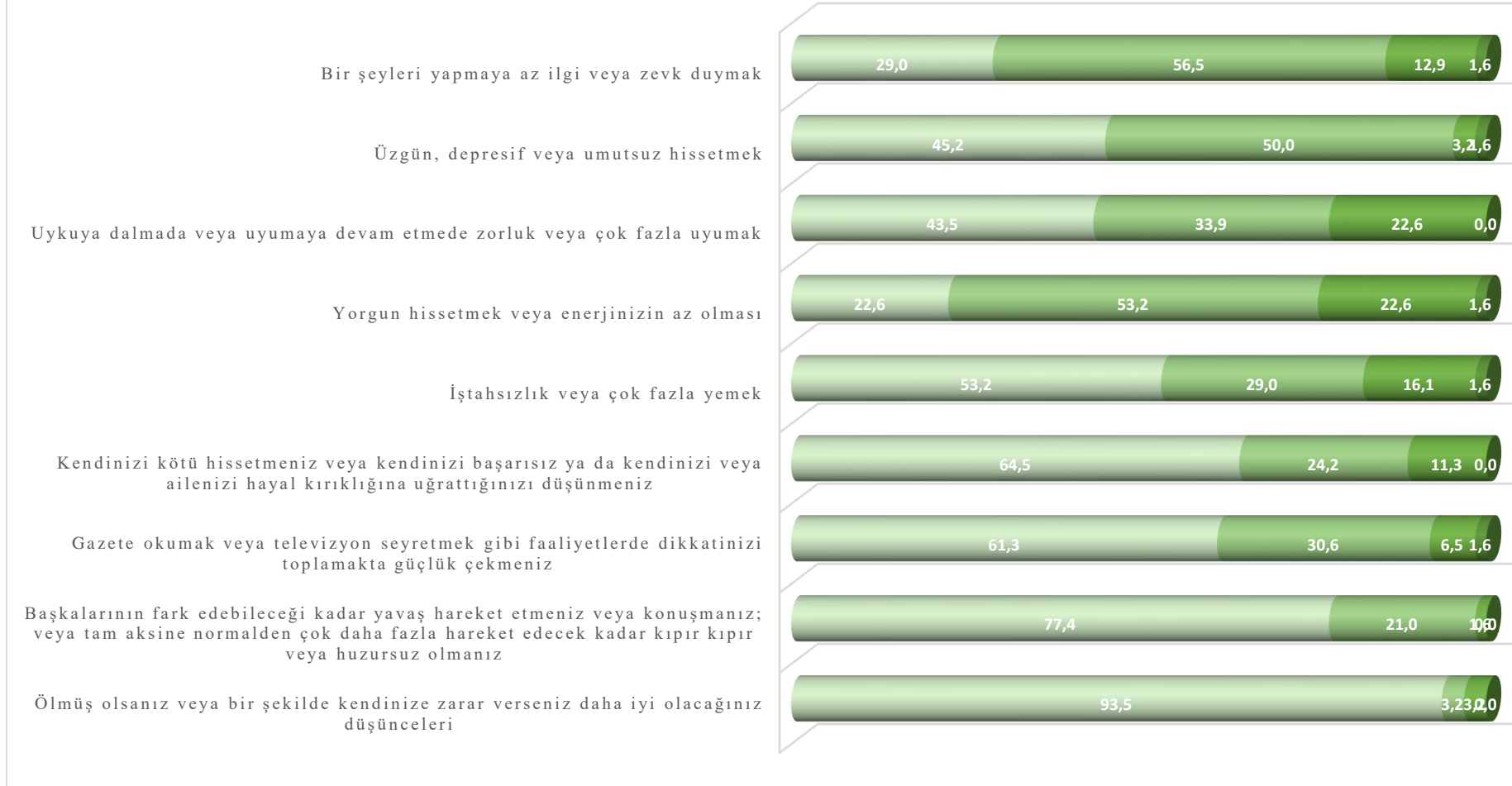
■ Hiç ■ Birçok gün ■ Günlerin yarısından fazlasında ■ Hemen hemen her gün



Şekil 5. Katılımcıların yaygın anksiyete bozukluğu testi sorularına verdikleri yanıtların dağılımı (%)

HASTA SAĞLIK ANKETİ

■ Hiçbir zaman ■ Bazı günler ■ Günlerin yarısından fazlasında ■ Hemen hemen her gün



Şekil 6. Katılımcıların hasta sağlık anketi sorularına verdikleri yanıtların dağılımı (%)

COVID pozitif 31 hastaya diğer katılımcılardan farklı sorular yöneltilmiştir. PCR testinin nasıl pozitif saptandığına bakıldığında 15 katılımcının (%48,4) temas öyküsü sonrası yapılan test sonucunda, 13 katılımcının (%42) şikayetleri olması üzerine yapılan test sonucunda, 3 katılımcının (%9,6) ise rutin testler sonucunda PCR testinin pozitif saptandığı tespit edilmiştir. COVID hastalığını geçiren 31 katılımcının anket uygulanma tarihinden en az kaç ay önce PCR testinin pozitif olduğu sorgulanmıştır. COVID PCR testinin pozitif saptanmasından anket doldurana kadar geçen süre 1 ay ile 5 ay arasında değişmekte olup, ortalama $2,35 \pm 0,798$ (M=2) aydır. COVID pozitif katılımcıların %87'si (n=27) COVID PCR testi pozitif saptandıktan iki veya üç ay sonra anketi doldurmuştur. COVID PCR testinin pozitif saptanmasından sonra tekrar göreve dönene kadar geçen sürenin 10 ile 60 gün arasında olduğu tespit edilmiş olup, ortalama $27,13 \pm 13,95$ (M=22) gündür. COVID pozitiflerin sadece 3'ünde (%9,7) herhangi bir şikâyet olmamıştır. En sık rastlanan şikayetler sırasıyla tat ve koku kaybı (%54,8), kas ağrısı (%45,2), öksürük (%35,5), baş ağrısıdır (%35,5). Bu bulguları daha sonra boğaz ağrısı (%12,9), nefes darlığı (%6,5) ve ishal (%3,1) takip etmektedir. Diğer bulgular içinde baş dönmesi, bel ağrısı, halsizlik, yorgunluk ve eklem ağrısı yer almaktadır. Hastaların %12,9'u (n=4) evde tedavisi almadan izlenmiş, %74,2'si (n=23) evde ilaç tedavisi almış, %12,9'u (n=4) ise hastanede yatarak tedavi olmuştur. Çalışmaya katılanlardan yoğun bakımda veya suni solunum cihazına bağlanarak takip edilen olmamıştır. Hastaların tekrar göreve dönüş için yapılan havacılık sağlık muayenesi sonucunda sadece 1 kişinin sağlık sertifikasına kısıtlama eklenmiş olup bu kısıtlamanın nedeni psikiyatrik bir hastalık değildir (Tablo 4).

Tablo 4. COVID Pozitif Hastalara Yönelik Sorulara Verilen Yanıtların Dağılımı (n=31)

Madde	n (%)	
Testin nasıl pozitif saptandığı	Temas öyküsü nedeniyle yapılan test sonucunda pozitif saptandı	15 (48,4)
	Şikayetlerim olması üzerine yapılan test sonucunda pozitif saptandı.	13 (42,0)
	Rutin testler sonucunda pozitif saptandı	3 (9,6)

Tablo 5 (devam). COVID Pozitif Hastalara Yönelik Sorulara Verilen Yanıtların Dağılımı (n=31)

Testin anketi doldurmadan kaç ay önce pozitif saptandığı	1 ay önce	2 (6,4)
	2 ay önce	19 (61,2)
	3 ay önce	8 (25,8)
	4 ay önce	1 (3,2)
	5 ay önce	1 (3,2)
Şikâyet	Herhangi bir şikâyetim olmadı (sadece test pozitifliği)	3 (9,7)
	Şikâyetim vardı	28 (90,3)
Semptomlar	Öksürük	11 (35,5)
	Nefes Darlığı	2 (6,5)
	Boğaz Ağrısı	4 (12,9)
	Baş Ağrısı	11 (35,5)
	Kas Ağrısı	14 (45,2)
	Tat-Koku Kaybı	17 (54,8)
	İshal	1 (3,2)
	Diğer	6 (19,4)
Takip	Evde izlendim tedavi almadım	4 (12,9)
	Evde ilaç tedavisi aldım	23 (74,2)
	Hastanede yatarak tedavi aldım	4 (12,9)
Göreve dönüş	Sağlık sertifikamı hastalıktan önceki haliyle kullanmaya başladım	30 (96,8)
	Sağlık sertifikama kısıtlama eklendi	1 (3,2)

6.2 Uygulanan Ölçekler Arası ve Diğer Değişkenlerle İlgili Korelasyonlar

Katılımcılara uygulanan ölçeklerden alınan puanlarla sayısal değişkenler arasındaki korelasyon incelenmiştir. Değişkenler arasındaki korelasyon değerlendirilirken “korelasyon katsayısı” değerinin mutlak değeri, 0,05-0,30 arasında ise düşük veya önemsiz; 0,30-0,40 arasında ise düşük orta derecede; 0,40-0,60 arasında ise orta

derecede; 0,60-0,70 arasında ise iyi derecede; 0,70-0,75 arasında ise çok iyi derecede; 0,75-1,00 arasında ise mükemmel derecede korelasyon olarak derecelendirilmiştir (67).

Katılımcıların ASÖ skorları ile yaş, son 1 ay ve son 2 haftadaki uçuş saatleri, havayolu pilotu olarak çalıştıkları süre, son bir yıl içinde en çok görev aldığı uçuş tipi, evde birlikte yaşadığı kişi sayısı ve işe dönüş süresi ve test pozitifliği ile anket arasında geçen süre arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunamamıştır ($p>0,05$). Katılımcıların ASÖ skorlarının HSA skorları ile pozitif yönlü ve iyi derecede ($r = 0,678$), YAB skorları ile pozitif yönlü ve çok iyi derecede ($r = 0,746$), yetersiz özyeterlik algısı ve stres/rahatsızlık algısı ile pozitif yönlü ve iyi derecede (sırasıyla $r: 0,657$; $r: 0,609$) istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptanmıştır ($p<0,05$). Katılımcıların YAB skorları ile yaş, son 1 ay ve son 2 haftadaki uçuş saatleri, havayolu pilotu olarak çalıştıkları süre, son bir yıl içinde en çok görev aldığı uçuş tipi, evde birlikte yaşadığı kişi sayısı ve işe dönüş süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunamamıştır ($p>0,05$). Katılımcıların YAB skorlarının HSA skorları ile pozitif yönlü ve mükemmel derecede ($r = 0,754$), ASÖ skorları ile pozitif yönlü ve çok iyi derecede ($r = 0,746$), yetersiz özyeterlik algısı ile pozitif yönlü ve iyi derecede ($r: 0,651$), stres/rahatsızlık algısı ile pozitif yönlü ve çok iyi derecede ($r: 0,742$), COVID PCR testinin pozitif saptanmasından anket uygulanmasına kadar geçen süre arasında ters yönde ve orta derecede ($r = -0,464$) istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptanmıştır ($p<0,05$). Katılımcıların HSA skorları ile yaş, son 1 ay ve son 2 haftadaki uçuş saatleri, havayolu pilotu olarak çalıştıkları süre, son bir yıl içinde en çok görev aldığı uçuş tipi, evde birlikte yaşadığı kişi sayısı, işe dönüş süresi, test pozitifliği ile anket arasında geçen süre arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunamamıştır ($p>0,05$). Katılımcıların HSA skorlarının ASÖ skorları ile pozitif yönlü ve iyi derecede ($r = 0,678$), YAB skorları ile pozitif yönlü ve mükemmel derecede, yetersiz özyeterlik algısı ve stres/rahatsızlık algısı ile pozitif yönlü ve iyi derecede (sırasıyla $r: 0,657$; $r: 0,609$) istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptanmıştır ($p<0,05$). Yaş değişkeni ile katılımcılara uygulanan ölçekler arasında korelasyon saptanmamıştır. Evde birlikte yaşadığı kişi sayısı ile test pozitifliği saptandıktan sonra işe dönüş süresi arasında aynı yönde orta derecede anlamlı ilişki saptanmıştır ($r: 0,428$). Evde birlikte yaşadığı kişi sayısı ile havayolu

pilotu olarak çalıştığı süre arasında aynı yönde düşük orta derecede anlamlı ilişki saptanmıştır (r: 0,324). Katılımcıların havayolu pilotu olarak çalıştıkları süre ile yaşları arasında aynı yönde iyi derecede anlamlı ilişki saptanmıştır (r: 0,675). Katılımcıların havayolu pilotu olarak çalıştıkları süre ile son 1 aydaki uçuş süreleri arasında aynı yönde düşük orta derecede anlamlı ilişki saptanmıştır (r: 0,333). Katılımcıların havayolu pilotu olarak çalıştıkları süre ile son 2 haftadaki uçuş süreleri arasında aynı yönde düşük derecede anlamlı ilişki saptanmıştır (r: 0,262). Son bir yıl içinde en çok görev aldığı uçuş tipi ile son 1 aydaki ve son 2 haftadaki uçuş saatleri arasında aynı yönlü orta derecede ilişki saptanmıştır (r: 0,510; r: 0,580). Son bir yıl içinde en çok görev aldığı uçuş tipi ile havayolu pilotu olarak çalıştıkları süre arasında aynı yönlü düşük orta derecede ilişki saptanmıştır (r: 0,364). Yetersiz özyeterlik algısı skoru ile HSA ve YAB skorları arasında aynı yönde iyi derecede anlamlı ilişki saptanmıştır (r: 0,657; r: 0,651). Stres/rahatsızlık algısı skoru ile HSA skorları arasında aynı yönde iyi derecede anlamlı ilişki saptanmıştır (r: 0,609). Stres/rahatsızlık algısı skoru ile YAB skorları arasında aynı yönde çok iyi derecede anlamlı ilişki saptanmıştır (r: 0,742). Yetersiz özyeterlik algısı skoru ile stres/rahatsızlık algısı skoru arasında aynı yönlü çok iyi derecede anlamlı ilişki saptanmıştır (r: 0,736). Katılımcıların stres/rahatsızlık algısı skoru ile testinin pozitif saptanmasından anket uygulanmasına kadar geçen süre arasında ters yönde, düşük orta düzeyde, anlamlı ilişki saptanmıştır (r = -0,383). İstatistiksel olarak anlamlı olan korelasyonlar Tablo 5’te sadeleştirilmiştir, tüm değişkenler arası korelasyon bulgularını içeren veriler ise Tablo 6’da yer almaktadır.

Tablo 6. İstatistiksel olarak anlamlı korelasyonlar ve korelasyon katsayıları

Aralarında korelasyon bakılan değişkenler		r	p	n
ASÖ skoru	YAB skoru	0,746	<0.01	62
ASÖ skoru	HSA skoru	0,678	<0.01	62
YAB skoru	HSA	0,754	<0.01	62
YAB skoru	Yetersiz özyeterlik algısı	0,651	<0.01	62
YAB skoru	Stres/rahatsızlık algısı	0,742	<0.01	62

Tablo 7 (devam). İstatiksel olarak anlamlı korelasyonlar ve korelasyon katsayıları

YAB skoru	COVID PCR testinin pozitif saptanmasından anket uygulanmasına kadar geçen süre	-0,464	<0.01	62
HSA skoru	Yetersiz özyeterlik algısı	0,657	<0.01	62
HSA skoru	Stres/rahatsızlık algısı	0,609	<0.01	62
Son 1 aydaki uçuş saati	Son 2 haftadaki uçuş saati	0,796	<0.01	62
Evde birlikte yaşadığı kişi sayısı	COVID PCR testinin pozitif saptanmasından anket uygulanmasına kadar geçen süre	0,428	<0.05	62
Havayolu pilotu olarak çalıştıkları süre (yıl)	Yaş	0,675	<0.01	62
Havayolu pilotu olarak çalıştıkları süre (yıl)	Evde birlikte yaşadığı kişi sayısı	0,324	<0.05	62
Havayolu pilotu olarak çalıştıkları süre (yıl)	Son 2 haftadaki uçuş saati	0,262	<0.05	62
Havayolu pilotu olarak çalıştıkları süre (yıl)	Son 1 aydaki uçuş saati	0,333	<0.01	62
Son bir yıl içinde en çok görev aldığı uçuş tipi	Son 2 haftadaki uçuş saati	0,510	<0.01	62
Son bir yıl içinde en çok görev aldığı uçuş tipi	Son 1 aydaki uçuş saati	0,580	<0.01	62
Son bir yıl içinde en çok görev aldığı uçuş tipi	Havayolu pilotu olarak çalıştıkları süre (yıl)	0,364	<0.01	62
Stres/rahatsızlık algısı	Yetersiz özyeterlik algısı	0,736	<0.01	62
Stres/rahatsızlık algısı	COVID PCR testinin pozitif saptanmasından anket uygulanmasına kadar geçen süre	-0,383	<0.05	62

*(r=Spearman korelasyon katsayısı, n=sayı, p=anlamlılık değeri)

Tablo 8. Tüm sayısal değişkenler arası korelasyon katsayıları ve istatistiksel olarak anlamlılık düzeyleri

	HSA	YAB	ASÖ	Evdeki kişi sayısı	Son 2 haftadaki uçuş saati	Son 1 aydaki uçuş saati	Yaş	COVID pozitifliği-işe dönüş süre	Kaç yıldır pilot	Son 1 yıl uçuş tipi	Yetersiz özyeterlik algısı	Stres/rahatsızlık algısı	PCR pozitifliği-anket süre
HSA	1	0,754**	0,678**	-0,116	0,028	-0,035	0,072	-0,019	-0,004	-0,115	0,657**	0,609**	-0,093
YAB	0,754**	1	0,746**	0,096	0,102	0,110	0,167	-0,043	0,083	0,067	0,651**	0,742**	-0,464**
ASÖ	0,678**	0,746**	1	-0,016	0,077	0,089	-0,016	-0,018	0,054	0,056	0,918**	0,932**	-0,306
Evdeki kişi sayısı	-0,116	0,096	-0,016	1	0,219	0,242	0,212	0,428*	0,324*	0,189	-0,005	0,035	0,004
Son 2 haftadaki uçuş saati	0,028	0,102	0,077	0,219	1	0,796**	0,122	0,038	0,262*	0,510**	0,109	0,09	0,105
Son 1 aydaki uçuş saati	-0,035	0,110	0,089	0,242	0,796**	1	0,142	-0,005	0,333**	0,580**	0,137	0,096	0,017
Yaş	0,072	0,167	-0,016	0,212	0,122	0,142	1	0,171	0,675**	0,242	0,034	-0,038	-0,011
COVID pozitifliği-işe dönüş süre	-0,019	-0,043	-0,018	0,428*	0,038	-0,005	0,171	1	0,243	0,191	0,006	-0,006	0,203
Kaç yıldır pilot	-0,004	0,083	0,054	0,324*	0,262*	0,333**	0,675**	0,243	1	0,364**	0,106	0,027	0,062
Son 1 yıl uçuş tipi	-0,115	0,067	0,056	0,189	0,510**	0,580**	0,242	0,191	0,364**	1	0,095	0,03	-0,229
Yetersiz özyeterlik algısı	0,657**	0,651**	0,918**	-0,005	0,109	0,137	0,034	0,006	0,106	0,095	1	0,736**	-0,250
Stres/rahatsızlık algısı	0,609**	0,742**	0,932**	0,035	0,09	0,096	-0,038	-0,006	0,027	0,03	0,736**	1	-0,383*
PCR pozitifliği-anket süre	-0,093	-0,464**	-0,306	0,004	0,105	0,017	-0,011	0,203	0,062	-0,229	-0,250	-0,383*	1

*: p<0,05; **: p<0,01

6.3 Grup İçi ve Gruplar Arası Değerlendirme İstatistikleri

Yaş ortanca değeri COVID negatiflerde 49, COVID pozitiflerde 40'tır. COVID negatif ve pozitif gruplar arasında yaş açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (U = 334, p = 0,03). COVID negatif ve pozitif gruplar arasında son bir ay ve iki haftalık uçuş saatleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı tespit edilmiştir [U = 417,500, p = 0,373 (son 1 ay için); U = 395, p = 0,227 (son 2 hafta için)]. COVID negatif ve pozitif gruplar arasında evde birlikte yaşadıkları kişi sayıları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır (U = 480, p=0,99). COVID negatif ve pozitif gruplar arasında toplam ASÖ skorları ve alt boyutları açısından anlamlı fark bulunamamıştır (U=447,5, p=0,642). Yaygın anksiyete bozukluğu testi toplam skorları COVID negatif olanlar için ortanca 3, COVID pozitifler için ortanca değer 1'dir, ortanca değerler arasındaki fark anlamlı değildir (U=397,5, p = 0,228). Hasta sağlık anketi toplam skorları COVID negatif olanlar için ortanca 5, COVID pozitifler için ortanca 4'tür. COVID negatif ve pozitif gruplar arasında toplam HSA skorları açısından anlamlı fark bulunamamıştır (U=397,5, p = 0,24) (Tablo 7).

Tablo 9. COVID negatif ve pozitif katılımcılar arası nicel farklar

Değişken	Median		p*
	COVID negatif (n=31)	COVID pozitif (n=31)	
Yaş	49	40	0,03
Son 1 ay uçuş saati	40	50	0,373
Son 2 hafta uçuş saati	20	22	0,227
Evde kişi sayısı	2	2	0,99
ASÖ skoru	14	11	0,642
ASÖ yetersiz özyeterlik algısı skoru	6	4	0,754
ASÖ stres/rahatsızlık algısı skoru	8	6	0,596
YAB skoru	3	1	0,228
HSA skoru	5	4	0,24

*Mann-Whitney U, n= sayı

COVID pozitif ve negatif gruplar arasında ASÖ, YAB ve HSA skorları açısından anlamlı fark izlenmemiştir ancak literatür araştırması sonrasında ölçekte yer alan maddelere verilen yanıtların COVID geçirmiş olma ile ilgili olarak değişebileceği tespit edilmiştir. İki grubun ASÖ ölçek maddelerine verdiği yanıtlar birbirine benzer olup istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p>0,05$) (Tablo 8).

Tablo 10. COVID pozitif ve negatif katılımcıların ASÖ ölçek maddelerine verdiği yanıtlar arasındaki ilişki

Madde		COVID negatif (n=31)	COVID pozitif (n=31)	p*
Geçen ay, beklenmedik bir şeylerin olması nedeniyle ne sıklıkta rahatsızlık duydunuz?	Hiçbir zaman	14	9	0,429
	Nadiren	7	14	
	Bazen	7	6	
	Sıklıkla	2	1	
	Çok sık	1	1	
Geçen ay, hayatınızdaki önemli şeyleri kontrol edemediğinizi ne sıklıkta hissettiniz?	Hiçbir zaman	9	10	0,787
	Nadiren	13	11	
	Bazen	3	6	
	Sıklıkla	5	3	
	Çok sık	1	1	
Geçen ay, kendinizi ne sıklıkta sinirli ve stresli hissettiniz?	Hiçbir zaman	4	11	0,135
	Nadiren	12	11	
	Bazen	9	7	
	Sıklıkla	6	2	
	Çok sık	0	0	
Geçen ay, kişisel sorunlarınızı ele alma yeteneğinize ne sıklıkta güven duydunuz?	Hiçbir zaman	0	2	0,6
	Nadiren	6	2	
	Bazen	8	5	
	Sıklıkla	9	18	
	Çok sık	8	4	
Geçen ay, her şeyin yolunda gittiğini ne sıklıkta hissettiniz?	Hiçbir zaman	4	6	0,65
	Nadiren	9	3	
	Bazen	9	6	
	Sıklıkla	6	15	
	Çok sık	3	1	

Tablo 11 (devam). COVID pozitif ve negatif katılımcıların ASÖ ölçek maddelerine verdiği yanıtlar arasındaki ilişki

Geçen ay, ne sıklıkta yapmanız gereken şeylerle başa çıkamadığınızı fark ettiniz?	Hiçbir zaman	9	9	0,721
	Nadiren	12	15	
	Bazen	6	3	
	Sıklıkla	4	4	
	Çok sık	0	0	
Geçen ay, hayatınızdaki zorlukları ne sıklıkta kontrol edebildiniz?	Hiçbir zaman	0	1	0,713
	Nadiren	5	5	
	Bazen	8	5	
	Sıklıkla	14	17	
	Çok sık	4	3	
Geçen ay, ne sıklıkta her şeyin üstesinden geldiğinizi hissettiniz?	Hiçbir zaman	1	2	0,752
	Nadiren	4	5	
	Bazen	8	4	
	Sıklıkla	14	16	
	Çok sık	4	4	
Geçen ay, ne sıklıkta kontrolünüz dışında gelişen olaylar yüzünden öfkelenediniz?	Hiçbir zaman	3	5	0,85
	Nadiren	14	16	
	Bazen	7	5	
	Sıklıkla	6	4	
	Çok sık	1	1	
Geçen ay, ne sıklıkta problemlerin üstesinden gelemeyeceğiniz kadar biriktiğini hissettiniz?	Hiçbir zaman	14	11	0,247
	Nadiren	10	10	
	Bazen	5	2	
	Sıklıkla	2	7	
	Çok sık	0	1	

COVID negatif ve pozitif katılımcıların YAB ölçeği maddelerine verdiği yanıtlar incelendiğinde “Yerinizde duramayacak kadar kıpır kıpır huzursuz olma” sorusuna verilen yanıtlara göre COVID negatif grubun pozitif gruba göre daha çok huzursuz hissettiği tespit edilmiştir (Ki-kare = 4,309, p = 0,038). Ölçeğin diğer maddelerine verilen yanıtlar iki grupta benzerdir (p>0,05) (Tablo 9).

Tablo 12. COVID pozitif ve negatif katılımcıların YAB ölçek maddelerine verdiği yanıtlar arasındaki ilişki

		COVID negatif (n=31)	COVID pozitif (n=31)	p
Sinirli, kaygılı, endişeli olma	Hiç	13	18	0,386
	Birçok gün	14	9	
	Günlerin yarısından fazlasında	3	4	
	Hemen hemen her gün	1	0	
Endişelerinizi kontrol edememe ya da durduramama	Hiç	19	24	0,065
	Birçok gün	12	5	
	Günlerin yarısından fazlasında	0	2	
	Hemen hemen her gün	0	0	
Farklı konularda çok fazla endişelenme	Hiç	16	19	0,723
	Birçok gün	13	10	
	Günlerin yarısından fazlasında	2	2	
	Hemen hemen her gün	0	0	
Gevşeyip rahatlayamama	Hiç	13	21	0,122
	Birçok gün	15	8	
	Günlerin yarısından fazlasında	3	2	
	Hemen hemen her gün	0	0	
Yerinizde duramayacak kadar kıpır kıpır huzursuz olma	Hiç	20	27	0,038
	Birçok gün	11	4	
	Günlerin yarısından fazlasında	0	0	
	Hemen hemen her gün	0	0	
Çabuk sinirlenme, kızma ya da huzursuz olma	Hiç	17	18	0,210
	Birçok gün	9	12	
	Günlerin yarısından fazlasında	5	1	
	Hemen hemen her gün	0	0	
Çok kötü bir şey olacak diye korkma	Hiç	23	24	0,796
	Birçok gün	6	6	
	Günlerin yarısından fazlasında	1	1	
	Hemen hemen her gün	1	0	

*Ki-kare, n= sayı

COVID negatif ve pozitif katılımcıların HSA ölçeği maddelerine verdiği yanıtlar incelendiğinde “Uykuya dalmada veya uyumaya devam etmede zorluk veya çok

fazla uyumak” maddesine verilen yanıtlara göre, her iki grupta uyku sorunu yaşamayanların sayısı birbirine yakındır. Bazı günlerde uyku sorunu yaşayanlar COVID negatif gruba göre COVID pozitif grupta daha fazladır (7/14). Ancak bu soruyu “günlerin yarısından fazla” olarak cevaplayanlar COVID negatif grupta COVID pozitif gruba göre daha fazladır (3/11). Oran olarak bakıldığında daha sık uyku sorunu yaşayanların COVID negatif grup olduğu görülmektedir (6,942 Ki-kare, $p=0,031$). Ölçeğin diğer maddelerine verilen yanıtlar her iki grupta benzer olup, istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmemiştir ($p>0,05$) (Tablo 10).

Tablo 13. COVID pozitif ve negatif katılımcıların HSA ölçek maddelerine verdiği yanıtlar arasındaki ilişki

		COVID negatif (n=31)	COVID pozitif (n=31)	p
Bir şeyleri yapmaya az ilgi veya zevk duymak	Hiçbir zaman	7	11	0,271
	Bazı günler	17	18	
	Günlerin yarısından fazlasında	6	2	
	Hemen hemen her gün	1	0	
Üzgün, depresif veya umutsuz hissetmek	Hiçbir zaman	12	16	0,602
	Bazı günler	17	14	
	Günlerin yarısından fazlasında	1	1	
	Hemen hemen her gün	1	0	
Uykuya dalmada veya uyumaya devam etmede zorluk veya çok fazla uyumak	Hiçbir zaman	13	14	0,031
	Bazı günler	7	14	
	Günlerin yarısından fazlasında	11	3	
	Hemen hemen her gün	0	0	
Yorgun hissetmek veya enerjinizin az olması	Hiçbir zaman	8	6	0,271
	Bazı günler	13	20	
	Günlerin yarısından fazlasında	9	5	
	Hemen hemen her gün	1	0	

Tablo 14 (devam). COVID pozitif ve negatif katılımcıların HSA ölçek maddelerine verdiği yanıtlar arasındaki ilişki

İştahsızlık veya çok fazla yemek	Hiçbir zaman	16	17	0,648
	Bazı günler	10	8	
	Günlerin yarısından fazlasında	4	6	
	Hemen hemen her gün	1	0	
Kendinizi kötü hissetmeniz veya kendinizi başarısız ya da kendinizi veya ailenizi hayat kırıklığına uğrattığınızı düşünmeniz	Hiçbir zaman	17	23	0,258
	Bazı günler	10	5	
	Günlerin yarısından fazlasında	4	3	
	Hemen hemen her gün	0	0	
Gazete okumak veya televizyon seyretmek gibi faaliyetlerde dikkatinizi toplamakta güçlük çekmeniz	Hiçbir zaman	16	22	0,331
	Bazı günler	11	8	
	Günlerin yarısından fazlasında	3	1	
	Hemen hemen her gün	1	0	
Başkalarının fark edebileceği kadar yavaş hareket etmeniz veya konuşmanız; veya tam aksine normalden çok daha fazla hareket edecek kadar kıpır kıpır veya huzursuz olmanız	Hiçbir zaman	23	25	0,56
	Bazı günler	7	6	
	Günlerin yarısından fazlasında	1	0	
	Hemen hemen her gün	0	0	
Ölmüş olsanız veya bir şekilde kendinize zarar verseniz daha iyi olacağınız düşünceleri	Hiçbir zaman	30	28	0,355
	Bazı günler	0	2	
	Günlerin yarısından fazlasında	1	1	
	Hemen hemen her gün	0	0	

*Ki-kare, n = sayı

Son bir yıl içinde en çok görev alınan uçuş tipi karşılaştırıldığında COVID pozitif ve negatif gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($U = 319$, $p=0,015$). COVID pozitif hastaların COVID negatif hastalara göre uzun ve ekstra uzun uçuşlarda daha çok görev aldığı tespit edilmiştir. Nitekim uçuş tipleri kendi aralarında ikili karşılaştırıldığında bu fark kısa ve ekstra uzun uçuşlar arasında bulunmuştur ($p=0,016$). COVID negatif ve pozitif gruplar arasında toplam sigara kullanımı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır (Ki Kare= $1,989$, $p=0,37$). Pilotların görevleri karşılaştırıldığında COVID negatif ve pozitifler arasında

istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (Ki Kare = 8,713, p = 0,003). Kaptan pilotlarda negatiflik oranı (%63,4) daha fazla iken, ikinci pilotlarda pozitiflik oranı (%76,2) daha fazladır. COVID negatif ve pozitif gruplar arasında havayolu pilotu olarak çalıştığı süre açısından istatistiksel olarak fark bulunamamıştır (U = 394,4, p=0,177) (Tablo 11).

Tablo 15. COVID negatif ve pozitif katılımcılar arası nitel farklar

Değişken		COVID negatif (n=31)	COVID pozitif (n=31)	p
Son bir yıl içinde en çok görev alınan uçuş tipi	Kısa	18	11	0,015**
	Orta	7	5	
	Uzun	6	10	
	Ekstra Uzun	0	5	
Sigara kullanımı	Hayır	18	15	0,37*
	Evet	6	4	
	Bıraktım	7	12	
Pilotların görevleri	Kaptan Pilot	26	15	0,003*
	İkinci Pilot	5	16	
Havayolu pilotu olarak çalıştığı süre	10 Yıldan Az	12	17	0,177**
	10-20 Yıl Arası	15	12	
	20 Yıldan Fazla	4	2	

*Ki-kare, n=sayı; **Mann-Whitney U

Kaptan pilotlar için ASÖ, YAB ve HSA toplam skorlarının ortanca ve minimum-maksimum değerleri sırasıyla 12 (2-28), 3 (0-14) ve 4 (0-18) tespit edilmiştir. İkinci pilotlar için ASÖ, YAB ve HSA toplam skorlarının ortanca ve minimum-maksimum değerleri sırasıyla 11 (1-32), 1 (0-8) ve 4 (0-14) tespit edilmiştir. Kaptan pilot ve ikinci pilot olarak görev yapanların ASÖ ve alt boyutları, YAB ve HSA toplam skorları arasında anlamlı fark olmadığı bulunmuştur (p>0,05). Ayrıca kaptan pilot ve

ikinci pilotlar arasında son 1 ay ve son 2 hafta uçuş saatleri arasında da anlamlı fark yoktur ($p>0,05$). Kaptan pilotların yaş ortancası 50 olup ikinci pilotların yaş ortancası 36'dır. Kaptan pilotların yaşlarının daha ileri olduğu görülmektedir. İki grup arası fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($U= 116, p=0,001$) (Tablo 12).

Tablo 16. Kaptan Pilot ve İkinci Pilot katılımcılar arası nicel farklar

Değişken	Median		p*
	Kaptan Pilot (n=41)	İkinci Pilot (n=21)	
Yaş	50	36	0,001
Son 1 ay uçuş saati	53	40	0,143
Son 2 hafta uçuş saati	20	20	0,492
Evde kişi sayısı	2	2	0,062
ASÖ skoru	12	11	0,870
ASÖ yetersiz özyeterlik algısı skoru	5	4	0,851
ASÖ stres/rahatsızlık algısı skoru	7	6	0,607
YAB skoru	3	1	0,337
HSA skoru	4	4	0,530

* Mann Whitney U, n=sayı

Kaptan pilotların orta uzunluktaki uçuşlar hariç tüm uçuşlarda daha çok görev aldığı tespit edilmiş olup iki grup arasındaki fark anlamlı değildir ($Ki-kare =2,39, p=0,495$). Kaptan pilot ve ikinci pilotlar arasında sigara kullanımı açısından da anlamlı fark bulunmamaktadır ($Ki-kare =5,514, p=0,063$). Çalışma sürelerine bakıldığında ise 10 yıldan az çalışanların büyük çoğunluğunu (%72,4) ikinci pilotlar oluşturmaktadır. 10 yıldan uzun süre çalışan ikinci pilot bulunmamaktadır. İki grup arasında çalışma süresi bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ($Ki-kare =36,136, p=0,001$).

Bu fark 10 yıldan az çalışma süresi ile diğer gruplar arası farktan kaynaklanmaktadır (p=0,001) (Tablo 13).

Tablo 17. Kaptan Pilot ve İkinci Pilot katılımcılar arası nitel farklar

Değişken		Kaptan Pilot (n=41)	İkinci Pilot (n=21)	p
Son bir yıl içinde en çok görev alınan uçuş tipi	Kısa	19	10	0,519**
	Orta	6	6	
	Uzun	12	4	
	Ekstra Uzun	4	1	
Sigara kullanımı	Hayır	26	7	0,063*
	Evet	6	4	
	Bıraktım	9	10	
Havayolu pilotu olarak çalıştığı süre	10 Yıldan Az	8	21	0,001**
	10-20 Yıl Arası	27	0	
	20 Yıldan Fazla	6	0	

*Ki-kare, n=sayı; **Mann-Whitney U

ASÖ, YAB ve HSA ölçeklerini etkileyen faktörler araştırılmıştır. Katılımcıların yaş grupları ortanca değer olan 45 altı ile 45 ve üzeri şeklinde 2'ye bölünmüştür. Evde yaşayan kişi sayısı değişkeni tek başına yaşayanlar ve tek başına yaşamayanlar şeklinde iki gruba ayrılmıştır. Son 2 hafta çalışma saati ise 20 saat altı ile 20 saat ve üzeri şeklinde 2 grupta toplanmıştır. Yaş gruplarına göre, sigara kullanma durumuna göre, son 2 haftadır çalışma saatine göre, evde yaşayan kişi sayısına göre, katılımcının görevine göre, ailede COVID geçirme durumuna göre, katılımcının ekibinde COVID geçiren birisi olma durumuna göre, katılımcının ekibinde COVID nedeniyle hayatını kaybeden birisi olma durumuna göre uygulanan ölçek puanları değişmemektedir. Tüm analizlerde p değeri 0,05'in üzerindedir (Tablo 14).

Tablo 18. Katılımcılara uygulanan ölçeklerden alınan puanları etkileyen faktörler (2'li gruplarda)

Değişken		ASÖ medyan değeri	YAB medyan değeri	HSA medyan değeri
Yaş	45 yaş altı (n=31)	12	1	4
	45 yaş ve üzeri (n=31)	12	3	5
Sigara Kullanma Durumu	Evet (n=10)	15	3,5	4,5
	Hayır (n=19)	10,5	1	4
Son 2 hafta çalışma saati	20 saat altı (n=22)	12,5	3,5	5
	20 saat ve üzeri (n=40)	12	1,5	4
Evde Yaşayan Kişi Sayısı	Tek başına yaşayan (n=7)	11	0	4
	Tek başına yaşamayan (n=55)	12	2	4
Görev	Kaptan pilot (n=41)	12	3	4
	İkinci pilot (n=21)	11	1	4
Aileden COVID geçirme durumu	Hayır (n=38)	11	0,5	4
	Evet (n=24)	12,5	3,5	5
Ekipte COVID geçirme durumu	Hayır (n=26)	10,5	1	4
	Evet (n=36)	15	3	4
Ekipte COVID nedenli ölüm	Hayır (n=59)	12	2	4
	Evet (n=3)	21	6	5

Mann Whitney U testi uygulanmıştır, n =kişi

Son 1 ay çalışma saati literatür (68) araştırması yapılarak 70 saat altı, 70-79 saat, 80 ve üzeri saat olmak üzere 3 grupta toplanmıştır. 70-79 saat çalışan grupta ölçek puanlarının daha yüksek olduğu gözlemlenmektedir. Ayrıca en az 20 yıldır pilot olarak çalışan gruptakilerin daha az çalışma yılı olan gruptakilere göre ölçek puanlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Ancak ASÖ, YAB ve HSA ölçeklerinden alınan puanlar katılımcıların son 1 ay çalışma saatine göre, kaç yıldır

havayolu pilotu olarak çalıştığı ve uçuş tipine göre değişimi istatistiksel olarak anlamlı değildir (tüm p değerleri 0,05'in üzerindedir). COVID PCR test sonucunun nasıl tespit edildiği ile ASÖ, YAB ve HSA skorları arasındaki ilişkiye bakıldığında ASÖ, YAB ve HSA skorlarının ortanca değerleri rutin testler sonucu pozitiflik saptananlarda daha düşük, şikayetleri nedeniyle test yaptırıp pozitiflik saptananlarda daha yüksek saptanmıştır. PCR pozitif saptanma öyküsü ile YAB ölçeği arasında ($p>0,05$) ve HSA ölçeği arasında anlamlı ilişki yoktur ($p>0,05$) ancak ASÖ ölçeği ile arasında anlamlı ilişki saptanmıştır ($p=0,023$) (Tablo 10). COVID pozitif hastaların hastalık dönemindeki takip türüne göre ölçek puanlarının değişip değişmediği incelenmiştir. Suni solunum cihazı ihtiyacı olan ya da yoğun bakıma yatırılan pilot bulunmamaktadır. Hastaneye yatış öyküsü olanların ASÖ ve YAB ölçek puanları ortanca değerleri evde takip edilen ve evde ilaç tedavisi alanlara göre daha yüksektir. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$) (Tablo 15).

Tablo 19. Katılımcılara uygulanan ölçeklerden alınan puanları etkileyen faktörler (2'den fazla grupta)

Değişken	ASÖ (M)	YAB (M)	HSA (M)	
Son 1 ay çalışma saati	70 saat altı (n=50)	10	1	3
	70-79 saat (n=8)	23	7	10
	80 ve üzeri saat(n=4)	11	2	4
Kaç yıldır havayolu pilotu olarak çalıştığı	10 yıldan az (n=29)	12	1	4
	10-20 yıl arası (n=27)	10	0,5	3
	20 yıldan fazla (n=6)	13	5,5	5
Uçuş tipi	Kısa (n=29)	10	0	3
	Orta (n=12)	19	4	7
	Uzun (n=16)	10	1	4
	Ekstra uzun (n=5)	9	2	3
PCR pozitif saptanma öyküsü	Temas öyküsü (n=15)	9*	0	4
	Şikayetler üzerine (n=13)	13*	3	4
	Rutin testler sonucu (n=3)	7*	0	2

Tablo 20 (devam). Katılımcılara uygulanan ölçeklerden alınan puanları etkileyen faktörler (2'den fazla grupta)

PCR pozitif hastaların nasıl takip edildiği	Evde izlem (n=4)	11	0,5	4
	Evde ilaç tedavisi (n=23)	10	1	3
	Hastaneye yatış (n=4)	22	7	3

Kruskal Wallis testi uygulanmıştır, M = Ortanca, n =kişi, *p=0,023

Ailesinde COVID geçiren ve COVID geçirmeyen katılımcıların HSA skorlarının kategorik dağılımları arasındaki ilişki incelenmiştir. HSA ölçeğinden alınan puanlar 0-4 arası ise minimal,5-9 arası ise hafif, 10-14 arası ise orta, 15-19 arası ise orta ciddi depresyona işaret etmektedir. İki grup arasındaki dağılıma bakıldığında ailesinde COVID geçirenlerin hafif HSA değerlerinde bir artış dikkat çekmiştir (Ki-kare = 10,801, p=0,013) (Tablo 16).

Tablo 21. Ailesinde COVID öyküsü olma durumu ile HSA ölçeği kategorileri arasındaki ilişki

	Minimal (0-4)	Hafif (5-9)	Orta (10-14)	Ciddi (15-19)	Toplam
Ailesinde COVID öyküsü olmayanlar	25 (%65,8)	5 (%13,2)*	6 (%15,8)	2 (%5,3)	38 (%100)
Ailesinde COVID öyküsü olanlar	9 (%37,5)	12 (%50)*	3 (%12,5)	0	24 (%100)
Toplam	34 (%54,8)	17 (%27,4)	9 (%14,5)	2 (%3,2)	62 (%100)

*Ki-kare

7. TARTIŞMA

COVID-19 pandemisi sırasında psikolojik etkilenimi değerlendirmeyi amaçlayan çalışmamıza aktif olarak uçuş görevlerine devam etmekte olan ticari havayolu pilotları dahil edilmiştir. Çalışmamız için hazırladığımız anketi cevaplayan ve çalışmaya katılma kriterlerini karşılayan 62 ticari havayolu pilotu değerlendirmeye alınmıştır.

Pilotların genel popülasyona göre daha sağlıklı olduğu düşünülmektedir. Bu düşünceyi destekleyen geçerli sebepler vardır. Havayolu pilotları, olası bir tıbbi inkapasitasyona yol açacak tıbbi durum değerlendirmesi için yıllık (bazı durumlarda 6 ayda bir) havacılık sağlık değerlendirmesine tabi tutulmaktadırlar. Kariyerlerinin devamlılığının sağlık değerlendirmelerinde uçuşa elverişlilik şartlarını taşımalarına bağlı olması, pilotların daha sağlıklı bir yaşam tarzı benimsemeleri yönünde güçlü bir motivasyon kaynağıdır. Pilotların sosyoekonomik açıdan yüksek düzeyde bir yaşam sürmelerinin de daha sağlıklı olmalarında rolü vardır (58).

Depresyon ve anksiyete dahil olmak üzere psikiyatrik tanı alma ve psikiyatrik ilaç reçete edilmesi, tanı konulan hastalığa ve tedavi sürecine bağlı olarak geçici veya kalıcı olarak ticari havayolu pilotunun lisansını kaybetmesine ve dolayısıyla uçuş görevlerinden men edilmesine neden olacaktır. Bu senaryonun gerçekleşmesinden endişe duyan havayolu pilotları ise ruhsal hastalıkları konusunda eksik beyanda bulunma ve ruhsal sağlık hizmetlerinden yeteri kadar faydalanmama eğiliminde olacaklardır (21).

Birçok ülkede pilotlar ilk muayenelerde yapılan psikiyatrik muayene dışında periyodik muayenelerde rutin olarak psikiyatrist tarafından değerlendirilmeye tabi tutulmamakta ancak ruhsal hastalık öyküsünün olması veya psikiyatrik semptomların gözlenmesi halinde uzman hekime yönlendirilmektedirler (27). Ülkemizde her periyodik muayenede psikiyatrist tarafından ruhsal durum değerlendirmesi yapılmaktadır.

Toplum üzerinde yapılan çalışmalarda depresyon ve anksiyete bozukluklarının kadınlarda daha sık görüldüğü sonucuna ulaşılmaktadır (7,17,71). Ancak Walton ve

Politano'nun (72) yapmış olduğu çalışmada erkek egemenliğinin baskın olduğu bir ortamda görevlerini yerine getiren kadın pilotlarda cinsel ayrımcılığın stres, anksiyete ve depresyon düzeyleri açısından erkek pilotlarla karşılaştırıldığında belirgin bir fark oluşturmadığı gösterilmiştir. Yazarlar, kadın pilotların kişilik özellikleri bakımından toplumdaki hemcinslerinden farklı özellikler taşıyor olmasının, pilotlarda cinsiyetler arasında stres, anksiyete ve depresyon düzeyleri açısından farklılık olmamasında etkili olduğunu belirtilmişlerdir (72). Bizim çalışmamıza katılan kadın pilot olmadığı için bir değerlendirme yapılamamıştır.

Wu ve ark. (66) 1826 pilotun katılımıyla gerçekleştirdikleri çalışmada kadın pilotların ortalama yaşı 42 , erkek pilotların ortalama yaşı 50 saptanmıştır. Bizim çalışmamızda tüm katılımcıların (tamamı erkek) ortalama yaşı 44,5 olup, COVID negatiflerde ortalama yaş 49; COVID pozitiflerde 40 tespit edilmiştir. Her iki grup arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmıştır ($p<0,01$). Yeni Zelanda'da 2010 yılında yapılan ve 595 pilotun değerlendirildiği bir çalışmada 60 yaşın üstündeki pilotların sadece %50'si sağlık sertifikalarını yenilemek için havacılık sağlık muayenelerine katılırken, 25-34 yaş aralığındaki pilotların %96'sı sağlık sertifikalarını yenilemek için başvurmuştur (58). COVID pozitif havayolu pilotlarından yaşı ileri olanların kontrol muayenelerine katılımının daha az olması sonucunda COVID pozitiflerin yaş ortalaması daha düşük çıkmış olabilir. Tıbbi uygunlukta azalma nedeniyle yapılan bu muayenelerde rutinden farklı olarak daha ayrıntılı değerlendirmeye tutulmaları da yaşı büyük olan pilotların muayenelere katılımlarını etkilemiş olabilir.

Feijo ve ark. (68) yaygın görülen ruhsal bozukluklara yönelik yaptıkları çalışmada katılan 807 pilotun %78'ini 35 yaş ve üzeri pilotlar oluşturmuştur. Bizim çalışmamızda 35 yaşın üstünde olanların oranı %80,6'dır.

Yeni Zelanda Sağlık Çalışması'nda toplumda sigara içenlerin oranı 2005 yılında %21 iken 2019 yılında %13 bulunmuştur (73). Birçok çalışma son 20 yılda sigara kullanımının dünya çapında azaldığını göstermektedir (74). ABD Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi'nin (CDC) en güncel raporunda sigara içenlerin oranı erkeklerde %15,3 olmak üzere yetişkinlerde %14 bulunmuştur (75). Ülkemizde sigara kullanım oranı erkeklerde %43,4; kadınlarda ise %19,7 olmak üzere toplamda %31,5'dir (74).

Sykes ve ark. (58) yapmış olduğu çalışmada pilotların %82'sinin hiç sigara kullanmadığı, sadece %2'sinin aktif olarak sigara kullanmakta olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmamıza katılan ticari havayolu pilotları sigara kullanımı açısından değerlendirildiğinde; %53,2'si hiç sigara kullanmamış, %16,1'i aktif olarak sigara kullanmakta ve %30,6'sı ise sigara kullanmayı bırakmıştır.

Sigaranın zararları bilinmesine karşın birçok kişi sigarayı bıraktıkları takdirde ruh sağlıklarının veya sosyal yaşam ve arkadaşlıklarının kötü etkileneceğini düşünmektedir. Taylor ve ark. (76) yapmış olduğu sistematik inceleme, sigarayı bırakmanın ruh sağlığı üzerine olumlu etkisinin olduğunu göstermiştir. Yaklaşık 170 bin kişiyi kapsayan 102 gözlemsel çalışmanın verileri kullanılarak hazırlanan araştırmada sigarayı en az 6 hafta boyunca bırakanların, sigara kullanmaya devam edenlere göre daha az depresyon, anksiyete ve stres yaşadıkları tespit edilmiştir. Sigarayı bırakanlar aynı zamanda daha pozitif duygular ve daha iyi ruhsal iyilik hali tecrübe etmişlerdir. Çalışmada sigarayı bırakmanın sosyal yaşam kalitesi üzerine negatif etkisinin olmadığı vurgulanmış ve sigarayı bırakanlarda stresin azaldığı gösterilmiştir (76). Bizim çalışmamızda sigara kullanımı ile ASÖ, YAB ve HSA skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

ABD Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi'nin (CDC) 2013 yılında yayınladığı bir raporda en az bir ruhsal bozukluğu olanlarda sigara içme oranı %36,1 iken hiçbir ruhsal hastalığı olmayanlarda %21,4 bulunmuştur. Yetişkinler tarafından tüketilen neredeyse her üç sigaradan biri (toplamda tüketilen sigara miktarının %30,9'u) en az bir ruhsal bozukluğu olan kişiler tarafından tüketilmektedir. Sosyoekonomik düzey azaldıkça sigara içme oranları artmaktadır (77). Yaygın anksiyete bozukluğu olanlarda sigara içme oranı %34,5 iken, yaygın anksiyete bozukluğu olmayan veya minimal seviyede olanlarda %12,0 saptanmıştır (75). Bizim çalışmamızda sigara kullanımı ile YAB skorları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

Sigara içmenin ilerleyen dönemde depresyon ve anksiyeteye sebep olduğu sonucuna ulaşan çalışmalar olduğu gibi depresyon ve anksiyetesi olanların da ileride sigara içme davranışını arttırdığını tespit eden çalışmalar bulunmaktadır. Ancak sigara içimi ile depresyon ve anksiyete görülme sıklıkları arasındaki ilişkinin yönünü güçlü bir

şekilde destekleyen veya bu ilişkinin iki yönlü olup olmadığı konusunda kesin sonuçlar ortaya koyan çalışmalar mevcut değildir. Ancak sigaranın depresyon ve anksiyeteyi iyileştirmede yeri olmadığı tartışmasızdır (78).

Yuan ve ark. (79) yapmış olduğu çalışmada sigara içimine ruhsal bozukluk ortaya çıkarma riskini arttırdığını bulmuşlardır. Yapılan meta analizler sigara bırakmanın depresyon veya duygudurumun kötüye gitmesi gibi psikiyatrik yan etkilerinin olmadığını ortaya koymuştur. Sigara bırakma girişimi başarısızlıkla sonuçlananlarda depresyon riskinde artış gözlenmiştir. Ayrıca depresif semptomları olanlarda sigaraya başlama oranının daha yüksek olduğu bulunmuştur (79).

COVID-19 pandemisinin 2020 yılında majör depresif bozukluk ve anksiyete bozukluklarının küresel prevalansına etkisini 204 ülke ve bölgeyi kapsayacak şekilde araştıran Santomauro ve ark. (5) majör depresif bozukluk ve anksiyete bozukluklarındaki ciddi artışın ve neden olduğu yeti yitiminin, COVID-19 pandemisinde artan SARS-CoV-2 enfeksiyonu vakaları ve azalan insan hareketliliği ile ilişkili olduğu sonucuna varmışlardır. COVID-19 pandemisinin ruh sağlığını olumsuz etkilemesine neden olan diğer faktörler; virüsün yayılma hızı, sokağa çıkma yasakları, okul ve işyerlerinin kapanması, toplu taşımının azalması ve azalmış sosyal etkileşimler olarak belirtilmiştir. Anksiyete ve depresif bozukluklardaki en çok artışın görüldüğü ülkelerin, pandemiden en çok zarar gören ülkeler olduğu gözlemlenmiştir (5).

Toplumu sarsan beklenmedik ve tahmin edilemeyen çevre, sağlık, ekonomi ile ilgili olaylardan sonra depresif bozukluklar ve anksiyete bozukluklarının görülme sıklığındaki artış COVID-19 pandemisinden önce de gözlemlenmiştir. 2009 yılındaki ekonomik krizden sonra genel popülasyonda ruhsal bozuklukların arttığı Frasilho ve ark. (80) tarafından gösterilmiştir. 2009'daki ekonomik kriz sonrasında Yunanistan'da %3,3 olan majör depresif bozukluk görülme sıklığı 2009 yılında %6,8'e, 2011 yılında ise %8,2'ye yükselmiştir (81). Hong Kong'da ise finansal kriz sonrasında 2007 yılında %8,2 olan majör depresif bozukluk görülme sıklığı 2009 yılında %12,5'e yükselmiştir. Özellikle ekonomik açıdan zorluk yaşayanlarda majör depresif bozukluk görülme riskinin daha fazla arttığı gözlemlenmiştir (82).

Kadınlarda, erkeklere göre anksiyete bozuklukları ve majör depresif bozukluk görülme sıklığındaki artış daha fazla olmuştur. Sonuç olarak kadın ve erkekler arasında bu hastalıkların görülme sıklığı arasındaki fark daha da açılmıştır. Beklenildiği üzere kadınların pandeminin ekonomik ve sosyal sonuçlarından etkilenme olasılığının daha fazla olması, anksiyete bozuklukları ve majör depresif bozukluk görülme sıklığındaki artışın kadınlarda daha yüksek oranlarda görülmesiyle sonuçlanmış olabilir. Aynı şekilde genç yaş gruplarında anksiyete bozuklukları ve majör depresif bozukluk görülme sıklığındaki artış daha fazla saptanmıştır. Bizim çalışmamızda katılımcıların yaşı ile ASÖ, YAB ve HSA skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilememiştir.

Toplumu sarsan beklenmedik olayların depresif bozukluk ve anksiyete bozukluklarında artışa neden olacağı daha önceki çalışmalarda da gösterilmiştir. Özellikle ekonomik açıdan zorluk yaşayanlarda majör depresif bozukluğun daha sık görüldüğü saptanmıştır. Hem anksiyete bozuklukları hem de majör depresif bozukluk, intihar riskini ve diğer hastalıkların riskini arttırmaktadır. Batterham ve ark. (83) 21 yüksek ve orta gelirli ülkede COVID-19 pandemisinin intihar üzerine etkisini 2020 Nisan ve Temmuz aylarını karşılaştırarak araştırdıkları çalışmalarında intihar sıklığında ciddi bir artış saptamamışlardır. Ancak pandeminin intihar vakaları üzerine bir etkisinin olmadığı sonucunun çıkması, çalışmanın COVID-19 pandemisinin erken dönemlerini değerlendirmeye alması ve intihar davranışının daha uzun vadede ortaya çıkabilecek sorun olmasından kaynaklanabilir. Tanaka ve Okamoto (84) Japonya’da intihar vakalarının, pandeminin ilk 5 ayında (Şubat-Haziran, 2020) %14 azalmasına rağmen sonraki 4 ayda (Temmuz-Ekim, 2020) %16 arttığını tespit etmişlerdir, bu artış özellikle kadın ve gençlerde gözlemlenmiştir. 10 bin kişi üzerinde İntihar Davranış Ölçeği kullanılarak 2020 Mart ayında yapılan çalışmada katılımcıların %15’i yüksek risk altında bulunmuştur (52). Çalışmamızda son 2 hafta içinde, ölse veya kendine zarar verse daha iyi olacağını düşünenlerin oranı %6,4 bulunmuştur.

Guo ve ark. (85) çalışmasında 10bin ve 20bin saat arasında uçuş saati olanların depresyon skorlarının daha yüksek olduğu bulunmuş. Bizim çalışmamızda havayolu

pilotu olarak çalışılan süre ile depresyon skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olamadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Çin’de 319 ticari havayolu pilotunun katılımıyla gerçekleştirilen, hasta sağlık anketi ve yaygın anksiyete bozukluğu testi kullanarak yapılan değerlendirmede depresyon ve anksiyete için ortalama değerleri sırasıyla 0,39 ve 0,22 bulmuşlardır. Çalışmaya katılan pilotların %24,14’ünde hafif, %1,25’inde orta derecede depresyon saptanmıştır. Yaygın anksiyete bozukluğu için yaptıkları değerlendirmede ise %4,08’inde hafif %0,31’inde orta derece anksiyete tespit edilmiştir (85). Bizim çalışmamızda tüm katılımcıların %27,4’inde hafif derecede, %14,5’inde orta derecede, %3,2’sinde ise orta ciddi derecede depresyon tespit edilmiştir. Yaygın anksiyete bozukluğu değerlendirmesinde %27,4’inde hafif derecede, %3,2’sinde orta ciddi derecede yaygın anksiyete bozukluğu saptanmıştır.

Guo ve ark. (85) yapmış olduğu çalışmada HSA skorları açısından yaş grupları ve görev grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark tespit edilmemiş olup 10 bin ve 20 bin arası uçuş saati olan pilotların HSA skorlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. YAB skorları açısından yaş, görev ve tecrübe grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmamıştır. Bizim çalışmamızda ise HSA ve YAB skorları açısından yaş, görev ve uçuş tecrübesi grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark olmadığı bulunmuştur.

Guo ve ark. (85) depresyon ve anksiyete arasında pozitif yönde, düşük derecede istatistiksel açıdan anlamlı ilişki saptamışlardır ($r=0,11$; $p=0,047$). Bizim çalışmamızda ise de depresyon ve anksiyete arasında pozitif yönde, mükemmel derecede istatistiksel açıdan anlamlı ilişki ($r=0,754$; $p<0,001$) bulunmuştur.

Guo ve ark. (85) proaktif başa çıkma becerilerinin sivil havayolu pilotlarında anksiyete ve depresyonu azaltıcı etkisi olduğunu göstermişlerdir. Duygularını güçlü bir şekilde düzenleme yetkinliğine sahip pilotların, stresin depresyon ve anksiyete üzerine potansiyel olumsuz etkilerine karşı kendilerini korudukları belirtilmiştir. Daha proaktif üstesinden gelme becerilerine sahip kişiler algıladıkları potansiyel ve yetkinliklerine göre olası stresi değerli bir meydan okuma olarak görüp, kişisel gelişimlerini ilerletme yolunda kullanmaktadırlar. Problemin doğası her zaman

problemin kendisinde değildir, problemin hangi yolla veya nasıl üstesinden geldiği de etkilidir (85). Bizim çalışmamızda yetersiz özyeterlik algısı ile depresyon ve yaygın anksiyete bozukluğu skorları arasındaki pozitif yönlü ve iyi derecede anlamlı ilişki tespit edilmiştir (sırasıyla $r = 0,657$; $r = 0,651$; $p < 0,01$).

Kişiler pandemi öncesi döneme göre ruhsal rahatsızlıkları için enfeksiyon kapma endişesiyle sağlık hizmetlerinden daha az faydalanmışlardır. Ruh sağlığı hizmetlerinden pandemi döneminde daha fazla faydalanılması amacıyla kapsayıcılık, damgalanmanın azaltılması ve insan hakları gibi anahtar prensipler dikkate alınmıştır. Kişinin ihtiyacına göre dijital iletişim araçlarının kullanımı, tele sağlık veya yüz yüze servislerin kullanımını yoluna gidilmiştir.

Feijo ve ark. (68) 80 saatin üzerinde aylık uçuş saati ve 8 günden daha az dinlenme günü olmasının olası yaygın ruhsal bozukluk görülme sıklığı ile yakından ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Bizim çalışmamızda ise uçuş saatleri ile ruhsal bozukluk görülme sıklığı arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Majör depresif bozukluğun intihara en çok neden olan ruhsal bozukluk olduğu bilinmektedir. Anksiyete bozuklukları ile intihar ilişkisini araştıran Norton ve ark. (86) panik bozukluk ve sosyal anksiyete bozukluğunun intihar düşüncesi ile yüksek derecede ilişkili olduğu, obsesif kompulsif bozukluk ve yaygın anksiyete bozukluğunun intihar ile ilişkisinin ise anlamlıya yakın olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bir kişide depresyon ve anksiyete bozukluklarının komorbid bulunması, bu hastalıkların birbirinden bağımsız ortaya çıkardıkları intihar düşüncesinin toplamından daha fazla risk ortaya çıkarmaktadır (86).

Yaygın ruhsal bozukluklar (common mental disorders) şiddeti hafif olan ancak görülme sıklığı fazla olan ruhsal rahatsızlıklar olarak tanımlanmaktadır. Bu grupta başlıca yer alan bozukluklar duygudurum bozuklukları, anksiyete bozuklukları ve madde kullanım bozukluklarıdır (71).

Steel ve ark. (71) yaygın ruhsal bozuklukların görülme sıklıklarını belirlemeye yönelik yaptıkları çalışmada son bir yılda yaygın ruhsal bozukluk görülme sıklığı %17,9, tüm yaşam boyunca en az bir ruhsal bozukluk görülme sıklığı ise %29,2

bulunmuştur. Duygudurum bozuklukları ve anksiyete bozukluklarını en sık görülen ruhsal bozukluklar olarak tespit edilmiştir. Anksiyete bozuklukları yıllık her 15 kişiden birini (%6,7; %6,1-7,9) etkileyerek 12 aylık prevalansı en yüksek ruhsal bozukluk olarak tespit edilmiştir. Duygudurum bozuklukları ise yıllık her 20 kişiden birini (%5,4; %4,9-6,0) etkileyerek anksiyete bozukluklarından sonra en sık görülen ruhsal bozukluklar arasında yerini almıştır. Anksiyete bozukluklarının tüm yaşam boyu prevalansı %12,9; duygudurum bozukluklarının tüm yaşam boyu prevalansı ise %9,6 bulunmuştur (71). Ruhsal bozuklukların toplumda görülme sıklıkları, tanının hangi kriterlere göre konulduğuna (DSM-IV, DSM-5, ICD-9, ICD-10) bağlı olarak farklılık göstermektedir (71).

Feijo ve ark. (68) 807 pilotun katılımıyla gerçekleştirdikleri 20 sorudan oluşan “kendini değerlendirme ölçeği (Self-reporting Questionnaire)” kullanarak yaptıkları değerlendirme sonucunda yaygın ruhsal bozukluk prevalansının havayolu pilotlarında %6,7 olduğu tespit etmişlerdir. Yaygın ruhsal bozukluk olarak değerlendirmeye alınan rahatsızlıkların taranmasında psikotik olmayan depresif semptomlar, anksiyete, somatik şikayetler (baş ağrısı, iştah kaybı, tremor, sindirim güçlüğü), odaklanma ve karar vermede güçlük çekme, unutkanlık, uykusuzluk, yorgunluk, huzursuzluk ve değersizlik düşünceleri sorgulanmıştır. Bu çalışmada aylık uçuş saatleri ile olası yaygın ruhsal bozuklukların ortaya çıkması arasında pozitif yönlü ilişkili bulunmuştur (68). Bizim çalışmamızda ise son 1 aylık ve son 2 haftalık çalışma saatleri ile ASÖ, YAB ve HSA skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olamadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p>0,05$).

Günümüze kadar yapılan çalışmalar daha çok, yorgunluğu olan pilotların havacılık emniyetini nasıl etkileyeceği üzerine yapılmıştır. Yorgunluğun havayolu pilotlarının ruh sağlığı üzerine olan etkilerine daha az odaklanılmıştır. Yorgunluğun ve yetersiz uykunun pilotların ruh sağlığına nasıl etki edeceğine yönelik daha çok araştırmaya ihtiyaç vardır. Vardiyalı çalışma, gece çalışma ve zaman dilimi geçişleri (jet lag), havayolu pilotlarının düzenli bir uyku düzeni elde edememelerinin nedenlerindedir (87).

Sykes ve ark. (58) pilotlar ve genel popülasyon arasında morbidite açısından fark olup olmadığını araştırmışlar, depresyon ve anksiyete görülme sıklığının pilotlarda

daha düşük olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Depresyon prevalansı pilotlarda %1,6 iken genel popülasyonda %8,4; anksiyete prevalansı ise pilotlarda %1 iken genel popülasyonda %3,4 bulunmuştur. Ayrıca son bir yıl içinde sağlık problemleri için bir sağlık kuruluşuna başvurma oranları da genel popülasyonla karşılaştırıldığında düşük bulunmuştur. Bunun nedeni her yıl en az bir kere havacılık sağlık muayenesi için uçuş hekimiyle görüştüğu için pilotların aile hekimi veya başka bir doktora başvurmaya gerek duymaması olabilir.

Ma ve ark. (88) COVID PCR testi yapılan 29.776.306 kişiyi kapsayan sistematik incelemelerinde, toplumda asemptomatik enfeksiyon geçiren kişilerin oranı %0,25 tespit edilmiştir. COVID PCR testi pozitif saptanan 19.884 kişiyi kapsayan değerlendirmede ise asemptomatik vakaların oranı %40,5 bulunmuştur. Burke ve ark. (89) alışmasında ise asemptomatik vakaların oranı %3 bulunmuştur. Bizim alışmamızda COVID PCR testi pozitif olup asemptomatik olanların oranı %9,7 bulunmuştur. COVID-19'un en sık görülen semptomları ateş, öksürük, tat ve koku duyusunun kaybı ve yorgunluk iken daha az görülen semptomlar boğaz ağrısı, baş ağrısı, kas ağrısı, diyare, döküntü ve gözde kızarıklıktır. Ciddi semptomlar ise nefes darlığı, konuşma ve hareket yetisinin kaybı ve göğüs ağrısı olarak tanımlanmaktadır (90). Bizim alışmamızda COVID PCR testi pozitif tespit edilen pilotların %35,5'inde öksürük, %6,5'inde nefes darlığı, %12,9'unda boğaz ağrısı, %35,5'inde boğaz ağrısı, %45,2'sinde kas ağrısı, %54,8'inde tat ve koku kaybı, %3,1'inde ishal görülmüştür. Anket formunu dolduranlar tarafından tanımlanan diğer bulgular içinde baş dönmesi, bel ağrısı, halsizlik, yorgunluk ve eklem ağrısı yer almaktadır.

Burke ve ark. (89) alışmasında ise asemptomatik vakaların %61'i hastane yatışı olmadan takip ve tedavi edilmiştir. Bizim alışmamızda ise katılımcıların%12,9'u evde ilaç tedavisi almadan izlenmiş, %74,2'si evde ilaç tedavisi almış, %12,9'u ise hastanede yatarak tedavi olmuştur.

Hayatı tehdit eden COVID-19 salgını süresince duygusal, davranışsal, fiziksel, bilişsel ve sosyal tepkilerle kendini gösteren psikolojik belirtiler ortaya çıkmıştır. Bu belirtiler herkeste aynı şiddette ve aynı şekilde gözlenmemiştir. "Olağanüstü duruma gösterilen olağan tepkiler" olarak değerlendirilen bu belirtiler içinde "asabiyet ve tahammülsüzlük, değerersizlik duygusu, istenmeyen ve önlenemeyen düşünceler (örn.

kendisine veya sevdiklerine virüs bulaşacağı, hasta olacağı veya öleceği düşüncesi gibi), dikkati toplamada güçlük, konsantrasyon bozukluğu, karar verme konusunda zorlanma, bellekle ilgili sorunlar ve/ya unutkanlık, yorgunluk/bitkinlik, enerjisiz hissetme, ilgi düzeyinde azalma, uykusuzluk, uyku düzeninde bozulma, aşırı uyuma, uyuyamama veya uykuyu sürdürmemeye, tedirginlik, yaygın ağrılar, baş ağrısı, cinsel istekte azalma, iştahsızlık, bazen de aşırı yeme isteği, ruhsal geri çekilme” yer almaktadır (92,sayfa 7). Bu belirtilerden bazıları aynı zamanda depresyon ve anksiyete ölçeklerinde sorgulanan belirtilerdir. Araştırmamızda ruhsal bozuklukları belirlemeye yönelik kullanılan semptom ölçeklerinin daha önceden belirlenmiş sınır değerlerinin (thresholds) tanıdaki prediktif geçerliliğinin pandemi öncesi ve sonrasında sabit kaldığı varsayılmıştır. Ancak bu varsayım bias ortaya çıkarma potansiyeli taşımaktadır. Örneğin YAB ölçeğinde alınan yüksek skorlar olası bir yaygın anksiyete bozukluğundan ziyade algılanan bir tehdit (COVID-19) karşısında verilen doğal psikolojik cevabı yansıtır olabilir.

Vardiyalı çalışma sistemi, saatlerce uzun ve aralıksız çalışma, ruhsal bozukluk nedeniyle damgalanma endişesi pilotların ruhsal sıkıntıları konusunda tıbbi yardım ve danışmanlık almalarının ve tedavi arayışı içinde olmalarının önündeki engeller olabilir. Tedavi görme konusundaki engellerden diğerleri, depresyonun da semptomlarından biri olan sosyal geri çekilme, tedavinin başarısıyla ilgili endişeler, ruh sağlığı profesyonellerine güvenmeme, ruhsal sıkıntısını beyan etme durumunda kariyeriyle alakalı zorluklar yaşayacağı endişesi, eğer tedavi olursa etrafındakiler tarafından zayıf addedilme korkusudur (21). Pilotları verecekleri cevaplar neticesinde çıkacak sonuç veya ruhsal durum değerlendirmesinin yapıldığı bir çalışmaya katılmış olmaktan kaynaklanan endişeleri (her ne kadar verilerin anonim olarak toplanacağı belirtilse de) çalışmaya katılımın az olmasının bir nedeni olabilir.

Havayolu pilotlarında olduğu gibi yüksek stresli işlerde çalışanların psikolojik dayanıklılığının daha yüksek olduğu ve ruhsal bozukluk ortaya çıkma ihtimalinin düşük olduğu araştırmacılar tarafından belirtilmektedir. Pilotlara benzer şekilde yüksek stresli işlerde çalışanlarda majör depresif bozukluk semptomlarının bulunma sıklığı, sahada görevine devam etmekte olan ABD askeri personelinde %12, daha

önceden sahada görev almış ABD askeri personelinde %13; acil tıp teknikerlerinde %7; polis memurlarında %17 bulunmuştur (92–94).

Ruhsal bozuklukların psikoz ve nevroz olarak ayrımı güncel sınıflamalarda kullanılsa da havacılık sağlık muayenelerini düzenleyen mevzuatlarda bir hastalık grubu olarak karşımıza çıkabilmektedir. Örneğin Havacılık Sağlık Talimatı'nda (SHT-MED) “nevrotik bozukluklar” ve benzer şekilde EASA Part-MED AMC GM'de (*acceptable means of compliance and guidance material*; kabul edilebilir uyumluluk yöntemleri ve yönlendirici notlar) “psikotik bozukluklar” adı altında hastalık grupları bulunmaktadır (15). Havacılık tıbbi alanında tüm dünyada aynı sınıflandırma sisteminin belirlenip, havacılık sağlık muayenelerinin gerçekleştirenler tarafından kullanılması standardizasyonun sağlanması açısından faydalı olacaktır.

Birçok sosyal veya deneysel çalışmada, araştırmalar insan üzerinden yürütülmektedir. Bir araştırmacının parçası olduğunu bilen kişiler ise sergilemiş oldukları davranışların veya vermiş oldukları cevapların araştırmacının sonucunu etkileyeceğini bildiklerinden tutum ve davranışlarını değiştirebilirler. Hawthorne etkisi olarak bilinen bu etki, kişilerin araştırma katılımcısı olmaları nedeniyle normalde göstereceklerinden farklı bir davranış sergilemeleri olarak bilinir (95). Araştırmamız katılımcıları vermiş oldukları cevaplarla Hawthorne etkisinin bir sonucu olarak stres, anksiyete ve depresyon skorlarının daha düşük veya yüksek çıkmasına neden olmuş olabilirler.

7.1 Çalışmadaki Kısıtlılıklar

Çalışmamızın anket çalışması olarak uygulandığı için veriler kişilerin beyanı esas alınarak değerlendirmeye alınmıştır. Bu nedenle yanlılık ayırt edilememektedir. Havayolu pilotlarının vardiyalı çalışıyor olması ve bulaş riskinden dolayı yüz yüze görüşme yapılmayıp online olarak verilerin toplanması tercih edilmiştir. Kişilere ulaştırılan anket formlarının cevaplanma oranları düşük kalmıştır. Çalışmamıza kadın havayolu pilotlarının katılmamış olması en büyük kısıtlılık olarak dikkat çekmektedir. Pilotların sağlık problemlerini veya bulgularını daha az raporlama eğiliminde olmaları nedeniyle anket çalışması sonucunda gerçekte olandan daha düşük oranlar çıkmış olabilir.

8. SONUÇLAR

Havayolu pilotlarının tıbbi açıdan, görevlerini emniyetli bir şekilde yerine getirebilecek düzeyde olmaları gerekmektedir. Havacılık sağlık muayeneleri yapılırken pilotların sadece bedensel rahatsızlıkları üzerine odaklanılmayıp, ruhsal açıdan da değerlendirilmeleri dikkatlice yapılmalıdır. Ancak pilot ile hekim arasındaki karşılıklı güven eksikliği, damgalanma korkusu, utanç duyma, dışlanma korkusu, problemi kendi başına çözme arzusu ve kariyerinin tehlikeye gireceği endişesi havayolu pilotlarının ruhsal problemleri hakkında yardım istemelerinin önünde engel oluşturmaktadır. Klinik ortaya çıkarmayacak seviyelerde olsa dahi hafif ve orta derecedeki depresyon ve anksiyete bozuklukları durumsal farkındalığı ve performansı, dolayısıyla uçuş emniyetini azaltır.

Çalışmamıza katılan havayolu pilotlarında algılanan stres seviyelerinin %38,7'sinin orta derecede, %4,8'inin yüksek derecede olduğu tespit edilmiştir. Çalışmamıza katılan havayolu pilotlarının yaygın anksiyete bozukluğu açısından %12,9'u; depresyon açısından ise %17,7'si sınır değer üstünde yer almaktadır. Çalışmaya katılanlardan COVID-19 pandemisi boyunca ailesinden (anne, baba, eş, çocuk) birini kaybeden olmamıştır. Ancak ailesinden (anne, baba, eş, çocuk) birinde COVID öyküsü olan havayolu pilotlarında hafif dereceli depresyon sıklığı, ailesinde COVID öyküsü olmayan havayolu pilotlarından daha yüksek bulunmuştur.

PCR test sonucu pozitif olan grupla negatif olan grup karşılaştırıldığında son 1 ay ve 2 hafta içindeki uçuş saatleri, evde birlikte yaşadığı kişi sayısı, sigara kullanımı ve havayolu pilotu olarak çalıştığı süre açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. COVID negatiflerle COVID pozitifler karşılaştırıldığında COVID pozitiflerin yaşı daha küçük bulunmuş; COVID pozitiflerin daha uzun süreli uçuş görevlerinde yer aldığı tespit edilmiş ve COVID pozitiflerde görevi ikinci pilot (first officer) olanların daha fazla oranda bulunduğu gözlemlenmiştir.

ASÖ, YAB ve HSA ölçeklerinin kendi aralarındaki ilişkilerine bakıldığında, aralarında pozitif yönlü ve iyi derecede, istatistiksel olarak anlamlı korelasyon olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

COVID PCR testi sonucu pozitif ve negatif çıkan havayolu pilotları, algılanan stres düzeyi, depresif semptomlar ve yaygın anksiyete bozukluğu açısından karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan aralarında fark olmadığı gözlemlenmiştir. Bu durum, meslek hayatları boyunca ağır iş yükleriyle başa çıkmak ve yüksek düzeyde stres yaratan bir ortamda görevleri yerine getirmek durumunda kalan havayolu pilotlarının, problemlerin üstesinden gelme yeteneklerini kullanması ile açıklanabilir. Ancak ailesinin ve çalışma arkadaşlarının hastalığa maruz kalması, depresyon ve anksiyete semptomlarının görülme sıklığını etkilemiştir.

Pilotlar, sigarayı bıraktıkları takdirde ruhsal sağlıklarının olumsuz yönde etkileyeceği, sosyal ilişkilerinin zarar göreceği ve bu durumun yalnızlıkla sonuçlanacağı şeklinde yanlış bir düşünce içinde olabilirler, bu düşüncenin yersiz olduğu pilotlara açıklanmalıdır. Böylece herhangi bir ruhsal bozukluğu olmayan pilotlar, sigarayı bırakmaları veya sigaraya hiç başlamamaları konusunda cesaretlendirilebilir.

COVID-19 sürecinin tetiklediği sorunlardan olan ve aylar sonra bile ortaya çıkabilen depresyon ve anksiyete bozuklukları konusunda dikkatli olunmalıdır. Havayolu pilotlarının hem kendilerinin hem de çalışma arkadaşlarının bu konuda farkındalığının artırılmasına yönelik faaliyetler teşvik edilmelidir. Kariyerini olumsuz etkileyeceği düşüncesiyle ihtiyaç duymasına rağmen yardım almaktan çekinen pilotların, güvenli alanın (*safe zone*) oluşturulduğu meslektaş destek programlarına başvurması, sorunlarının üstesinden gelmesinde fayda sağlayabilir. Kendisiyle aynı mesleği icra eden birisiyle empati, güven ve gizlilik prensipleri dahilinde görüşerek ruhsal problemler ortaya çıkmadan önlem alınması sağlanmış olacaktır.

10. KAYNAKLAR

1. Sağlık Bakanlığı Bilimsel Danışma Kurulu. Genel Bilgiler, Epidemiyoloji ve Tanı. COVID-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu). 2020. <https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/39551/0/covid-19rehberigenelbilgilerepidemiyolojivetanipdf.pdf/adresinden> 13/12/2021 tarihinde indirilmiştir.
2. Karakaş M. COVID-19 Salgınının Çok Boyutlu Sosyolojisi ve Yeni Normal Meselesi. İstanbul Üniversitesi *Sosyol Derg.* 30 Haziran 2020 <http://iupress.istanbul.edu.tr/journal/iusd/article/covid-19-salgininin-cok-boyutlu-sosyolojisi-ve-yeni-normal-meselesi/adresinden> 14/10/2021 tarihinde erişilmiştir.
3. European Union Aviation Safety Agency (EASA). Review of aviation safety issues arising from the COVID-19 pandemic, Cologne, Germany; 2021.
4. James SL, Abate D, Abate KH, Abay SM, Abbafati C, Abbasi N, vd. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*. Kasım 2018;392(10159):1789-858.
5. Santomauro DF, Mantilla Herrera AM, Shadid J, Zheng P, Ashbaugh C, Pigott DM, vd. Global prevalence and burden of depressive and anxiety disorders in 204 countries and territories in 2020 due to the COVID-19 pandemic. *The Lancet*. Kasım 2021;398(10312):1700-12.
6. Constitution of the World Health Organization. World Health Organization. <https://www.who.int/about/governance/constitution/adresinden> 14/10/2021 tarihinde erişilmiştir.
7. Öztürk M. Orhan. Ruh sağlığı ve bozuklukları: Cilt I. Ankara: Nobel Tıp; 2011.
8. McWhinney IR. Health and disease: problems of definition. *CMAJ Can Med Assoc J.* 15 Nisan 1987;136(8):815.
9. Concepts of health and wellbeing. Health Knowledge. 2010 <https://www.healthknowledge.org.uk/public-health-textbook/medical-sociology-policy-economics/4a-concepts-health-illness/section2/activity3/adresinden> 21/10/2021 tarihinde erişilmiştir.

10. Shah AA, Han JY. Anxiety. *Continuum: Lifelong Learning in Neurology*. 2015;21:772–82.
11. Druss, Walker. Mental disorders and medical comorbidity. *Research Synthesis Report No. 21*; 2011.
12. The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: Clinical descriptions and diagnostic Guidelines. World Health Organization; 1992. <http://apps.who.int/iris/handle/10665/37958/adresinden> 21/10/2021 tarihinde erişilmiştir.
13. Amerikan Psikiyatri Birliği, Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal Elkitabı, Beşinci Baskı (DSM-5), Tanı Ölçütleri Başvuru Elkitabı'ndan, çev. Köroğlu E, Hekimler Yayın Birliği, Ankara, 2013.
14. Otu A, Charles CH, Yaya S. Mental health and psychosocial well-being during the COVID-19 pandemic: the invisible elephant in the room. *Int J Ment Health Syst*. 28 Mayıs 2020;14(1):38.
15. Curdt-Christiansen C, Draeger Jörg, Kriebel Jürgen. Principles and practice of aviation medicine. Singapore: World Scientific Pub. Co; 2009.
16. Ebert MH, Candansayar S. Current psikiyatri: tanı ve tedavi. Ankara: Güneş Kitabevi; 2013.
17. Sadock BJ, Ruiz P, Sadock VA. In: Kaplan et Sadock's synopsis of psychiatry: behavioral sciences, clinical psychiatry. Wolters Kluwer; 2015.
18. Hasin DS, Sarvet AL, Meyers JL, Saha TD, Ruan WJ, Stohl M, vd. Epidemiology of Adult DSM-5 Major Depressive Disorder and Its Specifiers in the United States. *JAMA Psychiatry*. 01 Nisan 2018;75(4):336-46.
19. Albayrak Ö, Ceylan E. Depresyon Etiyolojisinde Nörobiyolojik Etkenler. *Düşünen Adam* 2004 171 27-33.
20. Kiliç C. Türkiye'de ruhsal hastalıkların yaygınlığı ve ruhsal tedavi ihtiyacı konusunda neredeyiz? *Toplum ve Hekim*. 2020;(3):9.
21. DeHoff MC, Cusick SK. Mental Health in Commercial Aviation - Depression & Anxiety of Pilots. *International Journal of Aviation, Aeronautics, and Aerospace* 2018;5:17.
22. Jones DR, Marsh RW. Psychiatric considerations in military aerospace medicine. *Aviat Space Environ Med*. Şubat 2001;72(2):129-35.

23. Davis JR, Stepanek J, Johnson R, Fogarty JA. Fundamentals of aerospace medicine. Philadelphia: Wolters Kluwer Health /Lippincott Williams & Wilkins; 2008.
24. International Civil Aviation Organization (ICAO). Manual of Civil Aviation Medicine, Doc 8984, 3rd ed., Montréal, Canada; 2012.
25. International Civil Aviation Organization (ICAO). Annex 1, Personnel licensing, (International standards and recommended practices), “Chapter 6. Medical Provisions for Licensing,” 12th ed., Montréal, Canada; 2018.
26. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM). Havacılık Sağlık Talimatı (SHT-MED). Ankara; 2020.
27. European Union Aviation Safety Agency (EASA). Acceptable means of compliance (AMC) and guidance material (GM) to Part-MED, Medical requirements for air crew, Issue 2; 2019.
28. Rainford D, Ernsting J, Gradwell DP. Ernsting’s aviation and space medicine. CRC Press; 2016.
29. Early MB. Mental health concepts and techniques for the occupational therapy assistant. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2017.
30. Joint statement by the European Society of Aerospace Medicine (ESAM), the European Association for Aviation Psychology (EAAP) and the European Cockpit Association (ECA) on the Aerospace Medical Association (AsMA) Pilot Mental Health: Expert Working Group Recommendations – Revised 2015.
31. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM). Emniyet Yönetimi El Kitabı (Safety Management Manual – SMM). Ankara; 2011.
32. International Civil Aviation Organization (ICAO). Annex 19, Safety management, (International standards and recommended practices), 2nd ed., Montréal, Canada; 2016.
33. Ercan E. Havacılık tıbbında %1 kuralı. *Hava Tıbbı Bül.* 2018(32):1033-5.
34. Wiegmann DA, Shappell SA. A human error analysis of commercial aviation accidents using the Human Factors Analysis and Classification System (HFACS); 2001.https://www.faa.gov/data_research/research/med_humanfacs/oamtechreports/2000s/media/0103.pdf adresinden 21/10/2021 tarihinde indirilmiştir.

35. Martinussen M, Hunter DR. Aviation psychology and human factors. Boca Raton: CRC Press/Taylor & Francis; 2010.
36. Bureau d'Enquêtes et d'Analyses pour la sécurité de l'aviation civile (BEA). Report on GermanWings Flight 9525 Accident, Final Report of Safety Investigation, Le Bourget, France; 2016.
37. Evans S, Radcliffe S-A. The Annual Incapacitation Rate of Commercial Pilots. *Aviat Space Environ Med.* 01 Ocak 2012;83(1):42-9.
38. A Statistical Analysis of Commercial Aviation Accidents 1958-2020. Airbus; <https://accidentstats.airbus.com/sites/default/files/2021-03/Statistical-Analysis-of-Commercial-Aviation-Accidents-1958-2020.pdf>/adresinden 21/10/2021 tarihinde indirilmiştir.
39. Fernandez M. Passengers restrain captain after crisis on jetblue flight. The New York Times; 2012. <https://www.nytimes.com/2012/03/28/us/jetblue-captain-is-restrained-after-midair-crisis.html>/adresinden 29/10/2021 tarihinde erişilmiştir.
40. JetBlue Pilot Rage Likely Not Panic; Drugs or Brain Tumor Possible. ABC news. <https://abcnews.go.com/Health/jet-blue-pilot-deeper-problems-panic-attack-medical/story?id=16019970>/adresinden 29/10/2021 tarihinde erişilmiştir.
41. Pilot Mental Health: Expert Working Group Recommendations. *Aviat Space Environ Med.* 01 Aralık 2012;83(12):1184-5.
42. Belland KM, Sventek JC. Pilot Mental Health – Updated Expert Working Group Recommendations. *Aviat Space Environ Med.* :12.
43. Airline travel since 9/11. Airline Travel Since 9/11 | Bureau of Transportation Statistics. https://www.bts.gov/archive/publications/special_reports_and_issue_briefs/issue_briefs/number_13/entire/adresinden 29/10/2021 tarihinde erişilmiştir.
44. Revised U.S. Surveillance case definition for severe acute respiratory Syndrome (SARS) and update on Sars cases --- United States and Worldwide, December 2003. Centers for Disease Control and Prevention. Centers for Disease Control and Prevention; <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5249a2.htm>/adresinden 08/10/2021 tarihinde erişilmiştir.

45. Kuo H-I, Chen C-C, Tseng W-C, Ju L-F, Huang B-W. Assessing impacts of SARS and Avian Flu on international tourism demand to Asia. *Tour Manag.* Ekim 2008;29(5):917-28.
46. Peiris JSM, de Jong MD, Guan Y. Avian influenza virus (H5N1): a threat to human health. *Clin Microbiol Rev.* Nisan 2007;20(2):243-67.
47. Aerospace Medical Assoc. Annual Meeting, Ahmed N. An Airline's Response to MERS Coronavirus and Ebola San Diego, CA; 2014.
48. WHO coronavirus (COVID-19) Dashboard. World Health Organization. <https://covid19.who.int/adresinden> 08/10/2021 tarihinde erişilmiştir.
49. Effects of Novel Coronavirus (COVID-19) on Civil Aviation: Economic Impact Analysis. August 2021. International Civil Aviation Organization (ICAO); https://www.icao.int/sustainability/Documents/COVID-19/ICAO_Coronavirus_Econ_Impact.pdf/adresinden 08/10/2021 tarihinde indirilmiştir.
50. Veira O, Sharfstein JM. "This Level of Death, It's New"-Health Care Workers in Their Own Words. *JAMA.* 26 Ocak 2021;325(4):331-2.
51. Vuorio A, Bor R. Black Swan Pandemic and the Risk of Pilot Suicide. *Front Public Health.* 2020;8:573006.
52. Fitzpatrick KM, Harris C, Drawve G. How bad is it? Suicidality in the middle of the COVID-19 pandemic. *Suicide Life Threat Behav.* 14 Temmuz 2020;10.1111/sltb.12655.
53. European Union Aviation Safety Agency (EASA), Guidelines for Aero-Medical Centres and Aeromedical Examiners regarding the examination and assessment of applicants, Issue 1; 2021. https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/guidelines_for_aemcs_and_ames_regarding_the_examination_and_assessment_of_applicants.pdf/adresinden 21/10/2021 tarihinde indirilmiştir.
54. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM). UOD/HSD-2020/1G (Rev.02), COVID-19 salgınına yönelik FCL, MED, FTL, OPS ve Denetim gerekliliklerine ilişkin muafiyetler hakkında genelge. Ankara; 2020.

55. Review of Aviation Safety Issues From COVID-19, EASA - April 2021 https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/review_of_aviation_safety_issues_from_covid-19_final_0.pdf/ adresinden 21/10/2021 tarihinde indirilmiştir.
56. Eduard C. ECA Comments: Project RNO: Return to Normal Operations. 2020. https://www.talpa.org/wp-content/uploads/2020/05/ab_2020_02-rno-concept-paper-2020apr28-003_eca_comments_20_0505_f3.pdf/adresinden 08/10/2021 tarihinde indirilmiştir.
57. Tezcan SG. Temel Epidemiyoloji. Ankara: Hipokrat Kitabevi; 2017.
58. Sykes AJ, Larsen PD, Griffiths RF, Aldington S. A Study of Airline Pilot Morbidity. *Aviat Space Environ Med.* 01 Ekim 2012;83(10):1001-6.
59. Monroe S. Modern Approaches to Conceptualizing and Measuring Human Life Stress. *Annu Rev Clin Psychol.* 01 Şubat 2008;4:33-52.
60. Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24, 385–396.
61. Eskin M, Harlak H, Demirkıran F, Dereboy Ç. Algılanan Stres Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması: Güvenirlik ve Geçerlik Analizi. *New/Yeni Symposium Journal* 2013;9:132-40.
62. Plummer F, Manea L, Trepel D, McMillan D. Screening for anxiety disorders with the GAD-7 and GAD-2: a systematic review and diagnostic metaanalysis. *Gen Hosp Psychiatry.* Nisan 2016;39:24-31.
63. Konkan R, Şenormancı Ö, Güçlü O, Aydın E, Z. Sungur M. Yaygın Anksiyete Bozukluğu-7 (YAB-7) Testi Türkçe Uyarlaması, Geçerlik ve Güvenirliği. *Nöro Psikiyatri Arş.* 05 Mart 2013;50(1):53-8.
64. Sari Y, Kokoglu B, Balcioglu H, Bilge U, Çolak E, Ünlüoğlu İ. Turkish reliability of the patient health questionnaire-9. *Biomed Res Int.* 2016;Special Issue:460-2.
65. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *J Gen Intern Med.* Eylül 2001;16(9):606-13.
66. Wu AC, Donnelly-McLay D, Weisskopf MG, McNeely E, Betancourt TS, Allen JG. Correction to: Airplane pilot mental health and suicidal thoughts: a cross-sectional descriptive study via anonymous web-based survey. *Environ Health.* 27 Kasım 2017;16(1):129.

67. Hayran M, Hayran M. Sağlık Araştırmaları için Temel İstatistik. Ankara: Omega Araştırma; 2020.
68. Feijó D, Luiz RR, Camara VM. Common Mental Disorders Among Civil Aviation Pilots. *Aviat Space Environ Med.* 01 Mayıs 2012;83(5):509-13.
69. İlkutlu V. Yetkili havacılık tıp merkezlerinde (AMC) uçuş ekibi muayenelerinde karşılaşılan problemler. 2. Ulusal Havacılık Tıbbı Kongresi, İstanbul, 28-30 Mart 2015; 40.
70. Ertemir D. Pilotların psikiyatrik muayeneleri. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hava ve Uzay Hekimliği Çalıştayı. Ankara, 15-16 Mayıs 2017.
71. Steel Z, Marnane C, Iranpour C, Chey T, Jackson JW, Patel V, vd. The global prevalence of common mental disorders: a systematic review and meta-analysis 1980-2013. *Int J Epidemiol.* Nisan 2014;43(2):476-93.
72. Walton RO, Michael Politano P. Gender-related perceptions and stress, anxiety, and depression on the Flight Deck. *Aviation Psychology and Applied Human Factors.* 2014;4(2):67-73.
73. Annual update of key results 2019/20: New Zealand Health Survey. Ministry of Health NZ. 2020. <https://www.health.govt.nz/publication/annual-update-key-results-2019-20-new-zealand-health-survey/adresinden> 08/10/2021 tarihinde erişilmiştir.
74. Most recent nationally representative survey reporting prevalence of tobacco use or smoking among adults - data by country. World Health Organization. Global health observatory data repository; <https://apps.who.int/gho/data/node.main.TOB1249?lang=en/adresinden> 08/10/2021 tarihinde erişilmiştir.
75. Current cigarette smoking among adults in the United States. Centers for Disease Control and Prevention. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion Office on Smoking and Health; 2020.https://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/fact_sheets/adult_data/cig_smoking/index.htm/adresinden 08/10/2021 tarihinde erişilmiştir.
76. Taylor GM, Lindson N, Farley A, Leinberger-Jabari A, Sawyer K, Naudé R te W, vd. Smoking cessation for improving mental health. *Cochrane Database Syst Rev.* 2021.

<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD013522.pub2/full/adresinden> 08/10/2021 tarihinde erişilmiştir.

77. Vital Signs: Current Cigarette Smoking Among Adults Aged ≥ 18 Years with Mental Illness — United States, 2009–2011.

<https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6205a2.htm/adresinden> 24/10/2021 tarihinde erişilmiştir.

78. Fluharty M, Taylor AE, Grabski M, Munafò MR. The Association of Cigarette Smoking With Depression and Anxiety: A Systematic Review. *Nicotine Tob Res.* Ocak 2017;19(1):3-13.

79. Yuan S, Yao H, Larsson SC. Associations of cigarette smoking with psychiatric disorders: evidence from a two-sample Mendelian randomization study. *Sci Rep.* Aralık 2020;10(1):13807.

80. Frasquilho D, Matos MG, Salonna F, Guerreiro D, Storti CC, Gaspar T, vd. Mental health outcomes in times of economic recession: a systematic literature review. *BMC Public Health.* 03 Şubat 2016;16(1):115.

81. Economou M, Madianos M, Peppou LE, Patelakis A, Stefanis CN. Major depression in the Era of economic crisis: A replication of a cross-sectional study across Greece. *J Affect Disord.* Mart 2013;145(3):308-14.

82. Lee S, Guo W, Tsang A, Mak ADP, Wu J, Ng KL, vd. Evidence for the 2008 economic crisis exacerbating depression in Hong Kong. *J Affect Disord.* Ekim 2010;126(1-2):125-33.

83. Batterham PJ, Ftanou M, Pirkis J, Brewer JL, Mackinnon AJ, Beautrais A, vd. A systematic review and evaluation of measures for suicidal ideation and behaviors in population-based research. *Psychol Assess.* Haziran 2015;27(2):501-12.

84. Tanaka T, Okamoto S. Increase in suicide following an initial decline during the COVID-19 pandemic in Japan. *Nat Hum Behav.* Şubat 2021;5(2):229-38.

85. Guo Y, Ji M, You X, Huang J. Protective Effects of Emotional Intelligence and Proactive Coping on Civil Pilots' Mental Health. *Aerosp Med Hum Perform.* 01 Eylül 2017;88(9):858-65.

86. Norton PJ, Temple SR, Pettit JW. Suicidal ideation and anxiety disorders: Elevated risk or artifact of comorbid depression? *J Behav Ther Exp Psychiatry.* Aralık 2008;39(4):515-25.

- 87.** Pasha T, Stokes PRA. Reflecting on the Germanwings Disaster: A Systematic Review of Depression and Suicide in Commercial Airline Pilots. *Front Psychiatry*. 20 Mart 2018;9:86.
- 88.** Ma Q, Liu J, Liu Q, Kang L, Liu R, Jing W, vd. Global Percentage of Asymptomatic SARS-CoV-2 Infections Among the Tested Population and Individuals With Confirmed COVID-19 Diagnosis: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Netw Open*. 14 Aralık 2021;4(12):e2137257.
- 89.** Burke RM, Killerby ME, Newton S, Ashworth CE, Berns AL, Brennan S, vd. Symptom Profiles of a Convenience Sample of Patients with COVID-19 — United States, January–April 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 17 Temmuz 2020;69(28):904-8.
- 90.** Coronavirus disease (COVID-19). World Health Organization (WHO). Symptoms; https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_3/adresinden 24/10/2021 tarihinde erişilmiştir.
- 91.** Işıklı S. COVID-19 Salgınının Psikolojik Sonuçları ve Etkili Başa Çıkma Yöntemleri. Hacettepe Üniversitesi Psikoloji Bölümü. 2020. https://corona.hacettepe.edu.tr/wp-content/uploads/2020/06/COVID-19_psikolojik_sonuclari_basa_cikma_yontemleri.pdf/adresinden 24/10/2021 tarihinde erişilmiştir.
- 92.** Gadermann AM, Engel CC, Naifeh JA, Nock MK, Petukhova M, Santiago PN, vd. Prevalence of DSM-IV major depression among U.S. military personnel: meta-analysis and simulation. *Mil Med*. Ağustos 2012;177(8 Suppl):47-59.
- 93.** Bentley MA, Crawford JM, Wilkins JR, Fernandez AR, Studnek JR. An assessment of depression, anxiety, and stress among nationally certified EMS professionals. *Prehospital Emerg Care Off J Natl Assoc EMS Physicians Natl Assoc State EMS Dir*. Eylül 2013;17(3):330-8.
- 94.** Slaven JE, Mnatsakanova A, Burchfiel CM, Smith LM, Charles LE, Andrew ME, vd. Association of sleep quality with depression in police officers. *Int J Emerg Ment Health*. 2011;13(4):267-77.
- 95.** Ganeshpurkar A, Maheshwari R, Tekade M, Tekade RK. Concepts of Hypothesis Testing and Types of Errors. İçinde: Dosage Form Design Parameters. Elsevier; 2018.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128144213000075?via%3Dihub/adresinden> 24/10/2021 tarihinde erişilmiştir.

12. EKLER

EK-1. Çalışma Anketi

Bu bilimsel araştırma, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu ve Sağlık Bakanlığı Bilimsel Araştırma Platformu onayı ile gerçekleştirilmektedir. Toplamda 47 sorudan oluşan ve yaklaşık 6-8 dakikanızı ayıracağınız bu online formda kimlik bilgileriniz sorgulanmamaktadır ve çalışmanın herhangi bir aşamasında kullanılmayacaktır. Doldurduğunuz anketlere verdiğiniz cevaplar yoluyla elde edinilen her türlü bilgi yalnızca bilimsel amaçlar için kullanılacaktır. Bu çalışmanın amacı, COVID-PCR testi pozitif saptanan havacılık personelinin, testi negatif gelenlerle karşılaştırılarak bu süreç sonunda psikososyal etkilenimi ortaya koymak olarak belirlenmiştir. Bu çalışmaya katılmanızı diliyor ve ayırdığınız değerli zamanınızda sorularımızı cevaplamanızı bekliyoruz. Katılımınız için teşekkür ederiz.

Araştırmacılar:

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Ferișat KOLBAKIR

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi

Hava ve Uzay Hekimliği Anabilim Dalı/ Anabilim Dalı Başkanı

Dr. Burak TURGUT

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi

Hava ve Uzay Hekimliği Anabilim Dalı/ Araştırma Görevlisi

1. Cinsiyetiniz?

Erkek

Kadın

2. Doğum Yılıınız (Örn: 1975)

3. Sigara kullanıyor musunuz?

Evet

Hayır

Bıraktım

4. Göreviniz

Kaptan pilot

First Officer

5. Son 1 ay içindeki uçuş saatiniz

6. Son 2 hafta içindeki uçuş saatiniz

7. Kaç yıldır ticari havayolu pilotu olarak çalışıyorsunuz?

10 yıldan az

10-20 yıl arası

20 yıldan fazla

8. Son bir yıl içinde en çok görev aldığınız uçuş tipi

Kısa uçuşlar (3 saatten kısa)

Orta süreli uçuşlar (3-6 saat)

Uzun süreli uçuşlar (6-12 saat)

Ekstra uzun uçuşlar (12 saatten uzun süren)

9. Evde birlikte yaşadığınız kişi sayısı (siz hariç)

10. Ailenizden (anne, baba, eş, çocuk) COVID-19 geçiren oldu mu?

Evet

Hayır

11. Ailenizden (anne, baba, eş, çocuk) COVID-19 nedeniyle hayatını kaybeden oldu mu?

Evet

Hayır

12. Aynı uçuş görevinde bulunduğunuz ekibinizden COVID-19 geçiren oldu mu?

Evet

Hayır

13. Aynı uçuş görevinde bulunduğunuz ekibinizden COVID-19 nedeniyle hayatını kaybeden oldu mu?

Evet

Hayır

Aşağıda hakkında bir dizi soru yöneltilmektedir. Her soruyu dikkatlice okuyarak size en uygun seçeneği işaretleyiniz. Soruların doğru veya yanlış cevabı yoktur. Önemli olan sizin duygu ve düşüncelerinizi yansıtan yanıtları vermenizdir.

14. Geçen ay, beklenmedik bir şeylerin olması nedeniyle ne sıklıkta rahatsızlık duydunuz?

Hiçbir zaman

Nadiren

Bazen

Sıklıkla

Çok sık

15. Geçen ay, hayatınızdaki önemli şeyleri kontrol edemediğinizi ne sıklıkta hissettiniz?

Hiçbir zaman

Nadiren

Bazen

Sıklıkla

Çok sık

16. Geçen ay, kendinizi ne sıklıkta sinirli ve stresli hissettiniz?

Hiçbir zaman

Nadiren

Bazen

Sıklıkla

Çok sık

17. Geçen ay, kişisel sorunlarınızı ele alma yeteneğinize ne sıklıkta güven duydunuz?

Hiçbir zaman

Nadiren

Bazen

Sıklıkla

Çok sık

18. Geçen ay, her Şeyin yolunda gittiğini ne sıklıkta hissettiniz?

Hiçbir zaman

Nadiren

Bazen

Sıklıkla

Çok sık

19. Geçen ay, ne sıklıkta yapmanız gereken Şeylerle başa ıkamadığınızı fark ettiniz?

Hiçbir zaman

Nadiren

Bazen

Sıklıkla

Çok sık

20. Geçen ay, hayatınızdaki zorlukları ne sıklıkta kontrol edebildiniz?

Hiçbir zaman

Nadiren

Bazen

Sıklıkla

Çok sık

21. Geçen ay, ne sıklıkta her Şeyin üstesinden geldiğinizi hissettiniz?

Hiçbir zaman

Nadiren

Bazen

Sıklıkla

Çok sık

22. Geçen ay, ne sıklıkta kontrolünüz dışında gelişen olaylar yüzünden fkelendiniz?

Hiçbir zaman

Nadiren

Bazen

Sıklıkla

Çok sık

23. Geçen ay, ne sıklıkta problemlerin üstesinden gelemeyeceğiniz kadar biriktiğini hissettiniz?

Hiçbir zaman

Nadiren

Bazen

Sıklıkla

Çok sık

"Son 2 hafta içerisinde" aşağıdaki sorunlardan herhangi biri sizi ne sıklıkla rahatsız etti?

24. Sinirli, kaygılı, endişeli olma

Hiç

Birçok gün

Günlerin yarısından fazlasında

Hemen hemen her gün

25. Endişelerinizi kontrol edememe ya da durduramama

Hiç

Birçok gün

Günlerin yarısından fazlasında

Hemen hemen her gün

26. Farklı konularda çok fazla endişelenme

Hiç

Birçok gün

Günlerin yarısından fazlasında

Hemen hemen her gün

27. Gevşeyip rahatlayamama

Hiç

Birçok gün

Günlerin yarısından fazlasında

Hemen hemen her gün

28. Yerinizde duramayacak kadar kıpır kıpır huzursuz olma

Hiç

Birçok gün

Günlerin yarısından fazlasında

Hemen hemen her gün

29. Çabuk sinirlenme, kızma ya da huzursuz olma

Hiç

Birçok gün

Günlerin yarısından fazlasında

Hemen hemen her gün

30. Çok kötü bir şey olacak diye korkma

Hiç

Birçok gün

Günlerin yarısından fazlasında

Hemen hemen her gün

"Son 2 hafta içerisinde" aşağıdaki sorunlardan herhangi biri sizi ne sıklıkla rahatsız etti?

31. Bir şeyleri yapmaya az ilgi veya zevk duymak

Hiçbir zaman

Bazı günler

Günlerin yarısından fazlasında

Hemen hemen her gün

32. Üzgün, depresif veya umutsuz hissetmek

Hiçbir zaman

Bazı günler

Günlerin yarısından fazlasında

Hemen hemen her gün

33. Uykuya dalmada veya uyumaya devam etmede zorluk veya çok fazla uyumak

Hiçbir zaman

Bazı günler

Günlerin yarısından fazlasında

Hemen hemen her gün

34. Yorgun hissetmek veya enerjinizin az olması

Hiçbir zaman

Bazı günler

Günlerin yarıdan fazlasında

Hemen hemen her gün

35. İştahsızlık veya çok fazla yemek

Hiçbir zaman

Bazı günler

Günlerin yarıdan fazlasında

Hemen hemen her gün

36. Kendinizi kötü hissetmeniz veya kendinizi başarısız ya da kendinizi veya ailenizi hayal kırıklığına uğrattığınızı düşünmeniz

Hiçbir zaman

Bazı günler

Günlerin yarıdan fazlasında

Hemen hemen her gün

37. Gazete okumak veya televizyon seyretmek gibi faaliyetlerde dikkatinizi toplamakta güçlük çekmeniz

Hiçbir zaman

Bazı günler

Günlerin yarıdan fazlasında

Hemen hemen her gün

38. Başkalarının fark edebileceği kadar yavaş hareket etmeniz veya konuşmanız; veya tam aksine normalden çok daha fazla hareket edecek kadar kıpır kıpır veya huzursuz olmanız

Hiçbir zaman

Bazı günler

Günlerin yarıdan fazlasında

Hemen hemen her gün

39. Ölmüş olsanız veya bir şekilde kendinize zarar verseniz daha iyi olacağınız düşünceleri

Hiçbir zaman

Bazı günler

Günlerin yarıdan fazlasında

Hemen hemen her gün

40. COVID-19 pandemisi boyunca psikolojik destek aldınız mı?

Psikolojik destek alma ihtiyacı hissetmedim.

Psikolojik destek aldım.

Psikolojik destek alma ihtiyacı hissettim ancak sağlık lisansıma olumsuz etki edeceği düşüncesiyle başvurmadım.

41.-47. sorular sadece COVID PCR testi pozitif saptananlar tarafından cevaplanacaktır.

41. COVID PCR testim:

Temas öyküsü nedeniyle yapılan test sonucunda pozitif saptandı.

Şikayetlerim olması üzerine yapılan test sonucunda pozitif saptandı.

Rutin testler sonucunda pozitif saptandı.

42. COVID PCR testinin pozitif saptandığı ay

Mart 2020 – Mayıs 2021

43. COVID PCR testiniz pozitif saptandıktan sonra tekrar göreve dönene kadar yaklaşık kaç gün geçti? (gün)

44. COVID-19 boyunca hangi şikayetleriniz oldu? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz)

Ateş

Öksürük

Nefes Darlığı

Boğaz Ağrısı

Baş Ağrısı

Kas Ağrıları

Tat ve Koku Alma Kaybı

İshal

Herhangi bir şikâyetim olmadı (sadece test pozitifliği)

Diğer:

45. COVID-19 PCR testi pozitif tespit edildikten sonra

Evde izlendim tedavi almadım

Evde ilaç tedavisi aldım

Hastanede yatarak tedavi aldım

Yoğun bakımda takip edildim

Suni solunum cihazına bağlanarak takip edildim

46. Tekrar göreve dönüş için yapılan havacılık sağlık muayenesi sonucunda

Sağlık sertifikamı hastalıktan önceki haliyle kullanmaya başladım.

Sağlık sertifikama kısıtlama eklendi.

Sağlık yeterliliğini sağlayamadığım için sağlık sertifikamı alamadım (UNFIT).

47. COVID-19 sonrası kontrol muayenenizde sağlık lisansınıza kısıtlama getirildi veya elverişsizlik verildi ise bunun nedeni psikiyatrik bir rahatsızlık mıydı?

Evet

Hayır

Kontrol muayenemde sağlık lisansıma kısıtlama getirilmedi.

EK 2. Etik Kurul Onayı



T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Sayı: B.30.2.ODM.0.20.08/55

29.01.2021

Sayın Prof. Dr. Feriŕat KOLBAKIR

Etik Kurulumuza sunmuŕ olduğunuz **Havayolu Pilotlarında COVID-19 S¼recinin Sağlık Lisansına Etkisi ve Psikososyal Etkilenim** baŕlıklı OM¼ KAEK 2021/58 Karar nolu Anket alıŕması nitelikli araŕtırma projeniz amaç, gerekçe, yaklaŕım ve y¼ntemle ilgili açıklamaları açısından Klinik Araŕtırmalar Etik Kurulu y¼nergesine g¼re incelenmiŕ ve etik açıdan bir sakınca olmadığına, alıŕmanın s¼resi 6 ayı geçerse 6 aylık bildirimlerinin yapılmasına, alıŕma tamamlandıktan sonra sonucunun tarafımıza en geç ¼(3) ay içerisinde bildirilmesine 29.01.2021 tarihli Etik kurulumuzda oy birliği ile karar verilmiŕtir.

Bilgilerinize arz/rica ederim.

PROF. DR. Kamis ÇOLAK
Klinik Araŕtırmalar Etik Kurulu Baŕkanı

EK 3. Orjinallik Raporu

HAVAYOLU PİLOTLARINDA COVID-19 SÜRECİNİN SAĞLIK SERTİFİKASINA ETKİSİ VE PSİKOSOSYAL ETKİLENİM

ORJİNALLIK RAPORU

% 13 BENZERLİK ENDEKSİ	% 12 İNTERNET KAYNAKLARI	% 4 YAYINLAR	% 8 ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ
----------------------------------	------------------------------------	------------------------	--------------------------------

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	Submitted to Yildirim Beyazit Universitesi Öğrenci Ödevi	% 1
2	www.bilecik.edu.tr İnternet Kaynağı	% 1
3	www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	% 1
4	adudspace.adu.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	% 1
5	Submitted to Ondokuz Mayıs Universitesi Öğrenci Ödevi	<% 1
6	dergipark.org.tr İnternet Kaynağı	<% 1
7	Submitted to The Scientific & Technological Research Council of Turkey (TUBITAK) Öğrenci Ödevi	<% 1
8	dokumen.pub İnternet Kaynağı	<% 1

Submitted to essex