



# Fizyoterapistlerde rehabilitasyon seansı esnasında maske kullanımının vital bulgular, yorgunluk, ağrı ve konuşma üzerine etkisinin incelenmesi

## Investigation of the effects of mask use during rehabilitation sessions on vital signs, fatigue, pain, and speech in physiotherapists

Esra DOĞRU HÜZMELİ<sup>1</sup>, Yağmur ÇAM<sup>2</sup>, Özden GÖKÇEK<sup>3</sup>, Eren LEKESİZ<sup>6</sup>, Nilüfer ÇETİŞLİ KORKMAZ<sup>4</sup>, Abdullah Furkan CEYHAN<sup>5</sup>, Okan DAĞLI<sup>6</sup>, Nilhan SAĞLAM<sup>7</sup>, İlkan ÇİÇEK<sup>8</sup>, Emine ÖZDİL<sup>6</sup>, Dilara ÇİÇEK<sup>9</sup>, Büşra ABAY<sup>6</sup>, Mehmet Şerif ATILGAN<sup>10</sup>, İbrahim DARDAN<sup>11</sup>, Fırat ÇİÇEK<sup>12</sup>, Aycan BAŞLIOĞLU<sup>6</sup>, Mert SÜRMEİİOĞLU<sup>13</sup>, Syed SHAHANAWAZ<sup>14</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Gedik University, Faculty of Health Sciences, Physiotherapy and Rehabilitation Department, Istanbul, Türkiye

<sup>2</sup>İzmir Democracy University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, İzmir, Türkiye

<sup>3</sup>Ege University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, İzmir, Türkiye

<sup>4</sup>Pamukkale University Physical Therapy and Rehabilitation Faculty, Denizli, Türkiye

<sup>5</sup>Duyusal Zeka Special Education and Rehabilitation Center, Kahramanmaraş, Türkiye

<sup>6</sup>Hatay Mustafa Kemal University, Institute of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Hatay, Türkiye

<sup>7</sup>Kilis State Hospital, Kilis, Türkiye

<sup>8</sup>Akvaryum Special Education and Rehabilitation Center, Hatay, Türkiye

<sup>9</sup>Fizyonew Wellness Center, Hatay, Türkiye

<sup>10</sup>Tatvan Guidance and Research Center, Bitlis, Türkiye

<sup>11</sup>Batıkent Surgical Medical Center, Adana, Türkiye

<sup>12</sup>Reyhanlı MMT American Hospital, Hatay, Türkiye

<sup>13</sup>Ankara Yıldırım Beyazıt University, Institute of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Hatay, Türkiye

<sup>14</sup>Hail University, Faculty of Applied Medical Sciences, Department of Physiotherapy, Hail, Saudi Arabia

### Öz

**Amaç:** COVID-19 pandemisinden sonra yaygın olarak kullanılmaya başlanılan maskenin istirahat esnasında kullanımının bireyleri çok rahatsız etmediği ancak fiziksel efor harcanan iş esnasında maske tolerasyonunun düşük olduğu gözlemlenmiştir. Çalışmamızda fiziksel olarak aktif bir şekilde mesleğini icra eden fizyoterapistlerin rehabilitasyon seansı esnasında maske (kullanımının) ağrı, dispne, vital bulgular ve yorgunluk gibi faktörler üzerine etkisini araştırmak amaçlanmıştır. **Yöntem:** Çalışmaya yaş ortalaması 28,35±5,44 olan 65'i kadın (%55,60), 52'si erkek (%44,40) olmak üzere 117 fizyoterapist katıldı. Çalışmada bireyler ilk değerlendirmeden sonra, hiç ara vermeden gerçekleştirdikleri 45 dakikalık rehabilitasyon seansı sonunda ikinci değerlendirmeye alındı. Bireylerin kalp hızı, oksijen satürasyonu, kan basıncı, ağrı düzeyleri [Görsel Analog Skala (GAS)] ve dispne durumları (Modifiye Borg Ölçeği) değerlendirildi. **Sonuçlar:** Solunum frekansı, GAS-Dispne, GAS-Baş ağrısı ve GAS-Kulak ağrısı sonuçlarında seans öncesine göre seans

sonrasında istatistiksel olarak anlamlı artış bulundu ( $p<0,001$ ). Sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı, kalp hızı ve satürasyon seans öncesi ve sonrası değerlerinde ise anlamlı farklılık bulunmadı ( $p>0,05$ ). **Tartışma:** Maske kullanımının fizyoterapistlerde solunum frekansı, kulak ve baş ağrısı ile dispne şikayetlerini artırdığı, konuşma anlaşılabilirliğini olumsuz etkilediğinden dolayı iletişim sorunlarına sebep olduğu ortaya koyulmuştur. Bu sonuçların rehabilitasyon seansının başarısını olumsuz etkileyeceği düşünüldüğünden fizyoterapistlerin gerekli haller dışında maske kullanımını çok tercih etmemeleri gerektiğini düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** COVID-19, Fizyoterapist, Maske, Dispne, Ağrı

### Abstract

**Aim:** It has been observed that the use of the mask, which has been widely used by the public after the COVID-19 pandemic, does not disturb individuals very much during



rest, however, mask tolerance decreases during physical exertion. In our study, we aimed to investigate the effect of the mask use on the factors such as pain, dyspnea, vital signs, and fatigue during the rehabilitation session of the physiotherapists who are physically active. **Method:** One hundred and seventeen physiotherapists, 65 women (55.60%) and 52 men (44.40%), participated in the study. In the study, after the first evaluation of the individuals, they were taken into the second evaluation at the end of the 45-minute rehabilitation session that they performed without a break. Heart rate, oxygen saturation, blood pressure, pain levels [Visual Analogue Scale (VAS)], and dyspnea status (Modified Borg Scale) were evaluated. **Results:** A statistically significant increase was found in the respiratory frequency, VAS-Dyspnea, VAS-Headache and VAS-Earache results after the session compared to the pre-session. ( $p < 0.001$ ). There was no significant difference in the values of systolic blood pressure, diastolic blood pressure, heart rate, and saturation before and after the session ( $p > 0.05$ ). **Conclusion:** It has been revealed that the use of masks increases the complaints of respiratory frequency, ear pain, headache and dyspnea in physiotherapists, and causes communication problems because it affects speech intelligibility negatively. Since these results are thought to affect negatively the success of the rehabilitation session, we think that physiotherapists should not prefer the use of masks unless necessary. **Key Words:** COVID-19, Physiotherapist, Mask, Dyspnea, Pain

## 1. Giriş

Çin'in Wuhan kentinde 2019 yılının aralık ayında başlayan ve dünya çapında yaygın bir viral yayılma izleyen koronavirüs hastalığı (COVID-19) küresel bir sağlık tehdidi olmuştur. Zoonotik bir kaynaktan elde edildiği ve tipik olarak temas ve damlacık yoluyla yayıldığı bilinmektedir (1).

COVID-19 enfeksiyonu dünyanın birçok yerinde şiddetli akut solunum yolu rahatsızlıklarına neden olan koronavirüs 2'nin (SARS-CoV-2) sebep olduğu bir solunum sistemi hastalığıdır (2). Bu virüs enfekte olan kişilerin hapsirması, öksürmesi, kontamine yüzeylere veya nesnelere dokunması sonucu diğer insanların bu yüzeylere

temas edip ellerini ağızlarına, burunlarına veya gözlerine götürmeleri ve solunum damlacıkları şeklindeki bu havayı solumaları sonucu yayılmaktadır (3).

COVID-19 pandemisinde koruyuculuğun artırılması ve bulaşın önlenmesi açısından maske kullanımı önem taşımaktaydı. Maskelerin standartlara uygun üretilmesi ve kullanılması COVID-19'a karşı koruyuculuğu sağlaması ve enfeksiyon bulaşma riskini azaltması açısından önemlidir. Bununla birlikte, koruyuculuk düzeyleri, maske türüne, üretimde kullanılan materyale ve uygun kullanılmalarına göre değişmektedir (4).

Yüz maskeleri zaman geçtikçe geliştirilmiş, fakat güvenlik, tolere edilebilirlik ve rahatlık için daha da iyileştirilmesi gerektiği ortaya çıkmıştır. COVID-19 pandemi döneminde, sağlık çalışanlarının kullandığı maskeler halk tarafından da kullanılmıştır. "N" tipi solunum maskeleri filtrasyon etkinliğine bağlı olarak N95, N99 ve N100 tipi maskelerin yaygın bir şekilde kullanıldığı görülmüştür. N95 ve N99 solunum maskeleri  $>0,3$   $\mu$ m partiküllerin sırasıyla en az %95 ve %99'unu filtrelemektedir. Bundan dolayı, N95 solunum maskeleri, maskenin uygun bir sızdırmazlığa sahip olması koşuluyla, koronavirüsten etkili bir şekilde korumaktadır. Cerrahi maske, bakterileri ve diğer partikülleri ( $>0,1$   $\mu$ m boyutunda)  $>%98$  oranında filtreleyebiliyor olmasına rağmen, ağız ve burun çevresindeki sızdırmazlık düzeyi çok sıkı değildir. Cerrahi maskeler ortamın nem ve sıcaklığına bağlı olarak 3 ile 8 saat arası kullanılabilir (5). Cerrahi maskeler, COVID-19 enfekte olmamış hastalarla uğraşan tüm sağlık çalışanları tarafından kullanılabilir. Ön saflarda COVID-19 enfekte hastalarla direk temas halinde çalışan sağlık çalışanları hastalığa yakalanma riski en fazla olan gruptur (5). Literatürde N95 maske kullanımının enfeksiyonel hastalıklardan koruyuculuğunun diğer maskelere göre daha fazla olduğuna dair çalışmalar mevcuttur (6).

Sağlık çalışanları bu virüsle daha yakın temas halinde olmaları nedeniyle COVID-19 olma riskleri daha yüksektir. Son yapılan çalışmalar binlerce sağlık çalışanının enfekte olup vefat ettiğini göstermektedir (7).

Yüz maskesinin yüksek oranda sağlığı koruyucu özelliği olmakla beraber gündelik hayatta yüz yüze iletişim kurmada zorluklara sebep olmaktadır (8). Brezilya'da



yapılan bir çalışmada, yüz maskesi kullanımının vokal eforda, konuşmada, işitsel geribildirimde, nefes almada ve konuşmanın anlaşılmasında güçlüğe sebep olduğu bildirilmiştir (9). Maske kullanımı sonrası; baş ağrısı, yüzde gerginlik hissi, kulak ağrısı, görme sorunları ve nefes darlığı gibi sıkıntılar yaşanmaktadır (10,11). Maske kullanımının ses üzerine etkisini araştıran birçok çalışma vardır (8,9,12). Ancak maske kullanımının fizyoterapistlerin çalışma esnasındaki etkilerini inceleyen çalışmalara rastlanmamıştır.

COVID-19 pandemisinden sonra maskeler yaygın olarak kullanılmaya başlandığında, bireylerin maske tolerasyonu oldukça düşük idi. Zamanla bireyler maske ile yaşamaya alışmış hatta bazılarının 2 maskeyi üst üste kullanmaya başladığı görülmüştür. İstirahat esnasında maske kullanımı bireyleri çok rahatsız etmemekle birlikte fiziksel efor harcanan iş esnasında maske tolerasyonunun daha düşük olduğu gözlemlenmiştir. Fiziksel olarak aktif bir şekilde mesleğini icra eden fizyoterapistlerin rehabilitasyon seansı esnasında maske kullanımı tolerasyonu ve maskenin fizyoterapistler üzerindeki etkisi bilinmemektedir. Biz çalışmamızda rehabilitasyon esnasında maske kullanan fizyoterapistlerin maske kullanımıyla ilgili görüşlerini, rahatsızlıklarını, maske kullanımının ağrı, dispne, vital bulgular ve yorgunluk gibi faktörler üzerine etkisini araştırmayı amaçladık.

## 2. Yöntem

Bu çalışma Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylandı (sayı:17/06/2021-K06, tarih: 17.06.2021), çalışmaya katılan bireylerden onam alındı. Çalışma Haziran-Ekim 2021 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Çalışmaya Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezlerinde çalışan ve çalışmaya katılmayı kabul eden %55,60'ı kadın 117 fizyoterapist dahil edildi.

### Çalışmaya dahil edilme kriterleri:

- ✓ Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinde çalışan fizyoterapist olmak,
- ✓ 45 dakika (1 seans) aktif olarak seansta kalmak,
- ✓ 22-60 yaş aralığında olmak ve
- ✓ Çalışmaya katılmayı kabul etmektir.

### Çalışmadan dışlama kriterleri:

- ✓ 45 dakikalık süre zarfında maske kullanımına ara vermek,
- ✓ Maske kullanımına ek olarak siperlik kullanmak,
- ✓ Hamile olmak ve
- ✓ Çalışmanın yapıldığı sırada herhangi bir sağlık problemi olmaktır.

Çalışmaya alınma kriterlerini taşıyan bireyler yüz yüze değerlendirmeye alındı. Çalışma protokolünde bireylerden çalıştıkları kuruma geldiklerinde maskelerini çıkarıp 5 dakika dinlenmeleri istendi. Fizyoterapistler dinlendirildikten sonra maskelerini tekrar takmaları istenilerek ilk değerlendirilmeleri yapıldı. Bireyler ara vermeden gerçekleştirdikleri 45 dakikalık rehabilitasyon seansı sonunda ikinci değerlendirilmeye alındı.

### 2.1. Değerlendirme Yöntemleri

Bireylerin demografik verileri alındıktan sonra; kalp hızı ve oksijen saturasyonu pulse oksimetre cihazı kullanılarak, kan basıncı sfigmomanometre cihazı ile ölçüldü. Solunum sayısı araştırmacılar tarafından değerlendirildi. Daha sonra bireylere, ağrı için GAS, dispne için Modifiye Borg Ölçeği, vokal yorgunluk için araştırmacılar tarafından planlanan Vokal Yorgunluk Değerlendirme soruları, koronovirüs fobisi için Koronavirüs 19 Fobisi Ölçeği kullanıldı.

#### 2.1.1. Görsel Analog Skala (GAS)

Baş ve kulak ağrısı değerlendirmesi için GAS kullanıldı. Skala 0-10 cm arası düz bir çizgiden oluşmaktadır. 0: Ağrı yok 10: Dayanılamaz ağrıyı ifade etmektedir. Bireyden maske kullanımına bağlı oluşan baş ve kulak ağrısının şiddetini bu aralıkta işaretlemesi istendi (13).

Dispne değerlendirmesi için de GAS kullanıldı. 0: Nefes darlığı yok 10: Şiddetli nefes darlığını ifade etmektedir. Bireyden maske kullanımına bağlı oluşan nefes darlığının şiddetini bu aralıkta işaretlemesi istendi (14).

#### 2.1.2. Modifiye Borg Ölçeği

Nefes darlığı Modifiye Borg Ölçeği ile değerlendirildi. Ölçek aralığı 0 ile 10 arasında değişmektedir. 0: nefes darlığının hiç olmadığını gösterirken, 10: en şiddetli seviyede nefes darlığı olduğunu gösterir (15).

#### 2.1.3. Vokal yorgunluk değerlendirilmesi

Vokal yorgunluğu değerlendirmek amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilen likert tipi sorular kullanıldı. Maske kullanımının konuşmanın anlaşılabilirliği, ses kısıklığı, ses



yorgunluğu, ses tonu, solunum kontrolü, öksürme ve boğazda neden olduğu problemler üzerine etkisini incelemek üzere kullanıldı. Toplam 15 soru soruldu. Sorular; likert tipi cevaplardan oluşmaktadır [sürekli (1), çoğu zaman (2), epey zaman (3), bazen (4), ara sıra (5), hiçbir zaman (6)]. Maske kullanımının vokal yorgunluğunu değerlendiren uygun anket bulunamadığından soruların araştırmacılar tarafından planlanmasına karar verilmiştir. Vokal yorgunluğu değerlendirmek üzere sorular oluşturulurken literatür taranmış, vokal yorgunluğa sebep olabilecek faktörler belirlenmiştir. Bu faktörler maske ile ilişkilendirilecek şekilde araştırmacılar tarafından sorular haline getirilmiştir. Bütün araştırmacılar çevrimiçi ortamda bir araya gelmiş ve soruları teker teker incelemiş ve son şeklini vermişlerdir. Yazarlar arasında farklı rehabilitasyon alanında çalışan yazarların olması soruların planlanması açısından kolaylık sunmuş ve değerlendirme sorularının güvenilir olmasını sağlamıştır.

#### 2.1.4. Koronavirüs 19 Fobisi Ölçeği (CP19-S)

Arpacı vd. (2020) tarafından yeni koronavirüsün kalıcı ve aşırı korkusu olan koronafobinin geniş yaş aralığındaki seviyelerini değerlendirmek için 20 maddelik bir öz rapor aracı geliştirilmiştir. Ölçek psikolojik, psiko-somatik, ekonomik ve sosyal faktörlerden oluşmaktadır. Tüm maddeler "kesinlikle katılmıyorum (1)" ile "kesinlikle katılıyorum (5)" arasında 5 puanlık likert tipi bir ölçektir. Ölçekten alınan puanlar 20 ile 100 arasında değişebilmekte ve daha yüksek puan, alt ölçeklerde ve toplam ölçekte daha büyük bir fobi olduğunu göstermektedir (16).

#### 2.3.4. İstatistiksel Analiz

Verilerin normal dağılımı Kolmogrov-Smirnov ile değerlendirilmiş olup, seans öncesi-sonrası karşılaştırmalar, veriler normal dağılmadığından Wilcoxon Signed Rank Test ile yapılmıştır. Veriler arasındaki ilişki incelendiğinde, veriler normal dağılmadığından Spearman Korelasyon Analizi yapılmıştır. Anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak kabul edilmiştir.

### 3. Bulgular

Çalışmaya yaş ortalaması  $28,35 \pm 5,44$  olan 65'i kadın (%55,60), 52'si erkek (%44,40) olmak üzere 117 fizyoterapist katıldı. Katılımcıların %18,80'i sigara kullanırken, %2,60'sı sigara kullanmayı bıraktıklarını belirtti. Egzersiz alışkanlıkları hakkında katılımcıların 64'ü herhangi bir egzersiz alışkanlıkları olmadığını bildirdi (Tablo 1).

Tablo 2.'deki vital bulgu verilerine göre solunum frekansı, GAS-Dispne, GAS-Baş ağrısı ve GAS-Kulak ağrısı sonuçlarında seans sonrasında seans öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı artış olduğu görüldü ( $p < 0,001$ ). Sistolik kan basıncı, diyastolik kan basıncı, kalp hızı ve saturasyon seans öncesi ve sonrası değerlerinde ise anlamlı farklılık bulunmadı ( $p > 0,05$ ). İstirahat halindeki katılımcılarımızın Modifiye Borg Ölçeği puan ortalaması  $0,51 \pm 1,07$  iken, aktivite esnasında Modifiye Borg Ölçeği puan ortalaması  $2,13 \pm 1,99$  olarak tespit edildi ve aradaki farkın anlamlı olduğu bulundu ( $p < 0,001$ ).

Tablo 3.'te katılımcıların vokal yorgunluğu ile ilgili veriler gösterildi. Katılımcılarımızdan maske takmalarının konuşmalarının anlaşılabilirliğini etkileme durumu sorusuna 18 kişi (%15,40) çoğu zaman, 18 kişi (%15,40) epey zaman ve 10 kişi (%8,50) sürekli etkilediğini belirtti. Maske takmanın sosyal iletişimi etkilediği sorusuna %12,80'i hariç diğer katılımcılar bir şekilde belirli dönemlerde etkilediğini belirtti. Maske takmanın nefes alışverişi etkilemesi konusunda ise 20 kişi (%17,10) nefes alışverişinin sürekli etkilendiğini, 24 kişi (%20,50) çoğu zaman etkilendiğini belirtti.

Katılımcılarımızın, Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği (C19P-S) toplam puan ortalaması  $42,41 \pm 12,75$  olarak bulundu. Ölçeğin psikolojik alt boyut puan ortalaması ise  $15,76 \pm 5,02$  bulundu (Tablo 4).

Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği ile vital bulgular, dispne ve ağrı düzeyi arasındaki ilişki incelendiğinde GAS'a göre dispnenin değerlendirildiği sonuçların Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği sonuçlarıyla istatistiksel olarak anlamlı olmakla birlikte zayıf düzeyde korelasyon ( $r < 0,30$ ) olduğu belirlendi (Tablo 5).



**Tablo- 1:** Demografik veriler

Değişkenler	n (%)		
Cinsiyet	Kadın	65 (55,60)	
	Erkek	52 (44,40)	
Mezuniyet Derecesi	Lisans	110 (94,00)	
	Yüksek Lisans	7 (6,00)	
Özgeçmiş	Yok	103 (88,00)	
	Hipertansiyon	1 (0,90)	
	Diabetes Mellitus	1 (0,90)	
	Tiroid	1 (0,90)	
	Astım	4 (3,40)	
	Migren	1 (0,90)	
	Alerjik rhinit	3 (2,60)	
	Kaudaequina	1 (0,90)	
	Pnömoni	1 (0,90)	
	Haşimato	1 (0,90)	
	Cerrahi Geçmişi	Evet	7 (6,00)
		Hayır	110 (94,00)
Egzersiz Alışkanlığı	Var	53 (45,30)	
	Yok	64 (54,70)	
İlaç Kullanımı	Evet	13 (11,10)	
	Hayır	104 (88,90)	
Alkol Kullanımı	Evet	12 (10,20)	
	Hayır	105 (89,80)	
Sigara Kullanımı	Evet	22 (18,80)	
	Hayır	92 (78,60)	
	Bıraktım	3 (2,60)	
Kullanılan Maske Sayısı	Bir adet	108 (92,3)	
	İki adet	8 (6,8)	
	Üç adet	1 (0,9)	
	<b>Minimum-Maximum</b>	<b>Ortalama ± Standart sapma</b>	
Yaş	22-49	28,35±5,44	
Çalışma süresi (yıl)	0-20	5,07±5,44	
Günlük çalışma süresi (saat)	8-12	8,41±0,89	
Vücut Kütle İndeksi	15,82-35,90	23,28±3,64	

**Tablo 2.** Rehabilitasyon seansı öncesi ve sonrası vital bulgular, dispne, ağrı ve nefes darlığı düzeylerinin



## karşılaştırılması

Değişkenler	Seans öncesi Ortalama± Standart sapma / Medyan (Min- Maks)	Seans sonrası Ortalama± Standart sapma / Medyan (Min- Maks)	z	p
Sistolik Kan Basıncı (mmHg)	117,12 ±13,37	116,26±13,76	-0,702	0,483
Diastolik Kan Basıncı (mmHg)	74,66 ±10,11	73,88 ±10,45	-1,200	0,230
Kalp hızı (atım/dk)	83,77 ±11,34	84,70±10,20	-1,337	0,181
Satürasyon (%)	97,41 ±1,80	97,20±1,74	-2,295	0,22
Solunum Frekansı	18,64 ±3,96	20,35±4,60	-5,389	<0,001
VAS-Dispne (cm)	0 (0-6)	1 (0-9)	-7,379	<0,001
VAS- Baş ağrısı (cm)	0 (0-6)	0 (0-7)	-4,758	<0,001
VAS- Kulak ağrısı (cm)	0 (0-3)	0 (0-8)	-5,538	<0,001
	<b>Medyan (Min-Maks)</b>		z	p
Modifiye Borg Skalası	İstirahat Aktivite	0 (0-6) 2 (0-9)	-8,150	<0,001

VAS: Görsel Analog Skala. Wilcoxon Signed Rank Test

**Tablo 3.** Maske kullanımına bağlı vokal yorgunluk değerlendirme sonuçları

	Sürekli n (%)	Çoğu zaman n (%)	Epey zaman n (%)	Bazen n (%)	Ara Sıra n (%)	Hiçbir zaman n (%)
Maske takmak konuşmanızın anlaşılabilirliğini etkiledi mi?	10 (8,50)	18 (15,40)	18 (15,40)	38 (32,50)	23 (19,70)	10 (8,50)
Maske takmak sosyal iletişiminizi etkiledi mi?	6 (5,10)	14 (12,00)	22 (18,80)	30 (25,60)	30 (25,60)	15 (12,80)
Maske takmak konuşurken çaba sarf etmenize sebep oldu mu?	11 (9,40)	21 (17,90)	25 (21,40)	34 (29,10)	18 (15,40)	8 (6,80)
Maske takmak ses kısıklığına neden oluyor mu?	3 (2,60)	12 (10,30)	6 (5,10)	21 (17,90)	26 (22,20)	49 (41,90)
Konuştukça ses kısıklığınız etkilendi mi?	2 (1,70)	11 (9,40)	10 (8,50)	18 (15,40)	28 (23,90)	48 (41,00)
Maske takmak ses yorgunluğunuzu etkiledi mi?	8 (6,80)	14 (12,00)	16 (13,70)	20 (17,10)	32 (27,40)	27 (23,10)
Ses yorgunluğunuz dinlenme ile azalıyor mu?	15 (12,80)	33 (28,20)	17 (14,50)	16 (13,70)	12 (10,30)	24 (20,50)
Maske takmak konuşmaktan kaçınmanıza sebep oluyor mu?	8 (6,80)	14 (12,00)	9 (7,70)	24 (20,50)	26 (22,20)	36 (30,80)
Maske takmak ses tonunuzda değişikliğe sebep oldu mu?	7 (6,00)	14 (12,00)	15 (12,80)	19 (16,20)	36 (30,08)	26 (22,20)
Maske takmak nefes alış-verişinizi etkiledi mi?	20 (17,10)	24 (20,50)	23 (19,70)	29 (24,80)	15 (12,80)	6 (5,10)



Maske takmak solunum kontrolünüzü zorlaştırdı mı?	10 (8,50)	21 (17,90)	23 (19,70)	31 (26,50)	21 (17,90)	11 (9,40)
Maske ile konuşma süreniz kısalıyor mu?	8 (6,80)	25 (21,40)	10 (8,50)	28 (23,90)	27 (23,10)	19 (16,20)
Maske ile konuşurken öksürmek zorunda kalıyor musunuz?	1 (0,90)	6 (51,00)	13 (11,10)	28 (23,90)	38 (32,50)	31 (26,50)
Maske ile konuşurken boğazda tahriş hissi oluyor mu?	3 (2,60)	15 (12,80)	15 (12,80)	25 (21,40)	26 (22,20)	33 (28,20)
Maske ile konuşma boğazda kuruluk hissine neden oluyor mu?	4 (3,40)	26 (22,20)	15 (12,80)	28 (23,90)	33 (28,20)	11 (9,40)

**Tablo 4.** Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği (C19P-S) sonuçları

Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği	Ortalama ± Standart Sapma
Psikolojik Faktörler	15,76 ± 5,02
Psiko-Somatik Faktörler	7,60 ± 3,00
Sosyal Faktörler	12,29 ± 4,21
Ekonomik Faktörler	6,77 ± 2,54
Toplam puan	42,41 ± 12,75

**Tablo 5.** Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği ile vital bulgular, dispne ve ağrı düzeyi arasındaki ilişki

Değişkenler	Psikolojik Faktörler	Psiko-Somatik Faktörler	Sosyal Faktörler	Ekonomik Faktörler	Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği (C19P-S) Toplam puanı
Sistolik Kan Basıncı (mmHg)	r 0,153 p 0,100	0,129 0,165	0,090 0,070	0,070 0,453	0,113 0,227
Diastolik Kan Basıncı (mmHg)	r 0,177 p 0,057	0,064 0,491	0,107 0,250	0,023 0,804	0,122 0,189
Kalp hızı (atım/dk)	r -0,035 p 0,704	0,020 0,831	0,056 0,551	0,006 0,947	0,026 0,784
Satürasyon (%)	r -0,116 p 0,213	-0,190* 0,040	-0,116 0,214	-0,166 0,073	-0,179 0,054
Solunum Frekansı	r 0,041 p 0,664	0,006 0,952	0,047 0,615	-0,086 0,359	0,030 0,749
VAS-Dispne (cm)	r 0,149 p 0,110	<b>0,228*</b> <b>0,013</b>	<b>0,270**</b> <b>0,003</b>	<b>0,238**</b> <b>0,010</b>	<b>0,248**</b> <b>0,007</b>
VAS- Baş ağrısı (cm)	r 0,094 p 0,313	0,190* 0,040	0,159 0,086	0,190* 0,041	0,178 0,055
VAS- Kulak ağrısı (cm)	r -0,064 p 0,495	0,076 0,416	-0,056 0,549	0,034 0,718	-0,023 0,802

r: Spearman korelasyon katsayısı. \* p<0,05. \*\* p<0,01.

#### 4. Tartışma

Yaptığımız çalışma neticesinde fizyoterapistlerin 45 dakikalık maske kullanımının kulak ağrısı ve baş ağrısı,

solunum frekansı, dispne şikâyeti ve ses yorgunluğu artışına sebep olduğu ve oksijen satürasyonunu azalttığı bulunmuştur. Maske takmanın ses kısıklığına sebep

Corresponding Author: Eren LEKESİZ

E-mail: fzt.erenlekesiz@gmail.com

ORCID: 0000-0002-8849-8039



olmadığını belirten birey sayısı 49 iken, daha çok konuşmaya bağlı şikayetlerin olduğu görülmüştür. Koronavirüs-19 fobisi ile vital bulgular, dispne ve ağrının ilişkili olmadığı ortaya konulmuştur. Ayrıca fizyoterapistlerin COVID-19 fobisinin azımsanmayacak düzeyde olduğu bulunmuştur.

Yüz maskeleri, solunum yolu enfeksiyonu geçiren hastaların bakımı sırasında sağlık çalışanlarının sıklıkla kullandığı bir materyaldir (17). Yüz maskeleri, bulaşıcı hastalıklar nedeniyle uygulanan karantina dönemlerinde bulaşın önüne geçerek, sosyal mesafe önlemlerinin gevşetildiği dönemlerde hastalığın nüksetme riskini azaltmakta ve toplum içerisinde hasta olup bu durumun farkında olmayan kişilerin hastalığı damlacık yoluyla başkalarına bulaştırma riskini azaltılmasında etkili olabilmektedir (17–20). Bu nedenle riskli gruptakiler başta olmak üzere, bireylerin pandemi süresince kalabalık ortamlarda maske kullanmaları önerilmektedir (21). Sosyal mesafe kuralının sürdürülebilirliği, ekonomik açıdan olumsuz etkilere neden olacağı için uzun dönemde mümkün görünmemektedir. Bu nedenle, yapılan çalışmalarda pandemideki vaka artışını kontrol altına almak için el hijyeni ve sosyal mesafenin yanında maske kullanımı da önerilmektedir (17,19,20).

Ancak, maske kullanımının bu yararlarının yanı sıra maske kullanımı sırasında yaşanan nefes darlığı, huzursuzluk hissi, maske kullanımı sonrasında baş ağrısı, maske nemliliği, kulak ağrısı, gözlük kullananlarda camlarının buğulanması ve solunum güçlüğü gibi problemlerle karşı karşıya kalınmaktadır (11,22). Zuo vd. yaptıkları çalışmada maske nedeniyle katılımcıların %49'unda cilt problemleri, %17,10'inde solunum yolu sıkıntısı ve %6,20'sinde ise göz problemleri tespit etmişlerdir (23). Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde çalışan fizyoterapistleri değerlendirdiğimiz çalışmamızda ise, bir seans (45 dakika) maske kullanımı sonrası solunum frekansı ve dispnede artışla birlikte baş ağrısı ve kulak ağrısı ortaya çıktığı tespit edilmiştir. Günde yaklaşık 8-12 saat arasında çalışan fizyoterapistlerin 45 dakikalık bir periyottaki bu etkilenimlerinin gün sonunda daha da artacağı göz önünde bulundurulduğunda, solunum frekansı, dispne, baş ve kulak ağrısı semptomlarının günün sonunda fizyoterapisti daha da olumsuz etkileyeceği düşünülmektedir.

Çalışmamızda Koronavirüs-19 fobisi ile vital bulgular,

dispne ve ağrının ilişkili olmadığı ortaya konulmuştur. Dolayısıyla maske kullanımına bağlı vital bulgular, dispne ve ağrıda ortaya çıkan değişimin Koronavirüs-19 fobisinden bağımsız olduğu sonucuna varılmıştır.

Maske yorgunluğu, uzun süreli maske kullanımı sonucunda kişinin enerjisinde azalma olarak tanımlanmaktadır. Uzun çalışma saatleri olan sağlık çalışanları, hastaların değerlendirme ve tedavisi sırasında maske ile konuşmak zorunda kalmaları nedeniyle maske yorgunluğuna daha yatkındırlar (23,24). Çalışmamızda vokal yorgunluk ile ilgili veriler, 8 kişinin (%6,80) sürekli, 14 kişinin çoğu zaman (%12) ve 16 kişinin ise epey zaman (%13,70) vokal yorgunluk yaşadıkları ifade edilmiştir. Bu sonuçlar, fizyoterapistlerin maske ile geçirdikleri bir seansta maske yorgunluğu yaşayabildiklerini göstermektedir. Çalışmamızda sese bağlı şikayetlerin konuşmaya bağlı şikayetlere göre daha az olduğunu ancak, maske kullanımının konuşma anlaşılabilirliği ve iletişim kolaylığı gibi faktörleri olumsuz etkilediği bulunmuştur.

Hopkins vd. yapmış oldukları derlemede, çeşitli yüz maskelerinin fiziksel aktivite üzerindeki fizyolojik ve kardiyorespiratuar etkisini değerlendiren çalışmaları incelemiş ve sağlıklı bireylerde N95 solunum maskeleri, cerrahi maskeler ve kumaş maskeler dahil olmak üzere, maske kullanımının genel olarak dispne ve kan gazları gibi birçok parametreyi minimal düzeyde etkileyebileceği sonucuna ulaşmışlardır (25). Bizim çalışmamızda da fizyoterapistlerde maske kullanımının vital bulgular ve dispne üzerindeki etkisi incelenmiş; kan basıncı, kalp hızı ve oksijen saturasyonunda seans öncesi ve seans sonrası değerler arasında fark bulunmazken, dispne parametresinde fark tespit edilmiştir. Çalışmamızın sonuçları, Hopkins ve arkadaşlarının yapmış olduğu derlemeyi ve derlemeyi oluşturan çalışmaları destekler niteliktedir.

Fizyoterapistlerin COVID-19 fobisi incelendiğinde 100 puan üzerinden 42,41 puan aldıkları ve bu oranın azımsanmayacak bir puan olduğu bulunmuştur. Fizyoterapistlerin COVID-19 fobisinin olması, hastalarına daha az temas etmeleri ve daha uzak ve mesafeli olmalarıyla sonuçlanabilir. Sosyal mesafe pandemi sürecinde olumlu ve önerilen bir durum olmakla birlikte, pandemi sürecinden sonra da fobiye bağlı olarak fizyoterapistlerin mesafeli durması nedeniyle hastayla olan iletişimleri olumsuz etkilenebilecektir. Nitekim





çalışmamızın yapıldığı özel eğitim ve rehabilitasyon merkezleri engelli çocukların rehabilite edildiği kurumlardır. Fizyoterapistlerin mesleklerini elleriyle yaptıkları göz önüne alındığında ise pandemi sürecinden sonra hala lüzumsuz yere hastayla aralarına fiziksel mesafe koymaları rehabilitasyon kalitesini olumsuz etkileyebilecek bir durumdur. Fizyoterapistlerin ve sağlık hizmeti temin eden kurumların sağlık çalışanlarını bu konuda psikolojik destek vermelerini önermekteyiz.

Pandemi döneminde alınan sosyal mesafe ve maske kullanımı gibi koruyucu önlemler, yüz yüze iletişimde zorluklara neden olmuştur. Yüz maskeleri sesleri boğmakta ve yüz yüze iletişim sırasında kişilerin birbirini anlamasını kolaylaştıran yüz ifadelerinin bir kısmının görülmesini engellemektedir (26). Bu durum, iletişim sürecinde karşıdaki kişiyi anlamada, duygularını analiz edebilmede ve empati kurabilmede zorluklara neden olmakta, iletişim sürecinin verimliliğini düşürmekte, iletişimde kopukluklara ve anlaşmazlıklara neden olmaktadır.(8) Çalışmamızda da fizyoterapistler, maske nedeniyle hastaları ile iletişim kurarken birtakım zorluklar yaşadıklarını bildirmişlerdir. Fizyoterapistlerin %91,50'si maske kullanımının konuşmalarının anlaşılabilirliğini etkilediğini, %81,70'si sosyal iletişimlerini etkilediğini ve %69,20'si ise maske nedeniyle konuşmaktan kaçındıklarını ifade etmişlerdir. Bu sonuçlar doğrultusunda, fizyoterapistlerin hasta ve yakınları ile iletişim düzeyinin etkilenmesi kaçınılmazdır. Fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamaları sırasında egzersizlerin hastaya anlatılması ve komut verilmesi gerektiği göz önünde bulundurulduğunda, bu durumun tedavi seanslarının kalitesini etkileyebileceği düşünülmektedir.

Yaptığımız çalışmada fizyoterapistlerin 45 dakikalık seans sırasında aldıkları hastaların tanılarının, tedavi programlarının ve fizyoterapistin harcadığı enerjinin birbirinden farklı olması ve maske kullanımının sadece kısa süreli olarak değerlendirilmiş olması yaptığımız çalışmamızın limitasyonlarını oluşturmaktadır.

Sonuç olarak, maske kullanımının fizyoterapistlerde solunum frekansı, kulak ve baş ağrısı ile dispne şikayetlerini artırdığı ve konuşma anlaşılabilirliğini olumsuz etkilediğinden dolayı iletişim sorunlarına sebep olduğu ortaya konulmuştur. Bu sonuçların rehabilitasyon seansının başarısını olumsuz etkileyeceği düşünüldüğünden fizyoterapistlerin gerekli haller dışında

maske kullanımını çok tercih etmemeleri gerektiğini düşünmekteyiz.

**Destekleyen kuruluş:** Çalışmamız hiçbir kuruluş tarafından desteklenmemiştir.

**Çıkar çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmektedir.

### Kaynaklar

- 1- Umakanthan S, Sahu P, Ranade AV, Bukelo MM, Rao JS, Abrahao-Machado LF, vd. Origin, transmission, diagnosis and management of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Postgrad Med J.* 01 Aralık 2020;96(1142):753-8.
- 2- Cascella M, Rajnik M, Aleem A, Dulebohn SC, Di Napoli R. Features, Evaluation, and Treatment of Coronavirus (COVID-19). İçinde: *StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 [a.yer 18 Ağustos 2021]. Erişim adresi: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554776/>*
- 3- World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19): How is it transmitted? 2020. URL <https://www.who.int/news-room/qa-detail/covid-19-transmission>; 2021;
- 4- Sener O, Kilic M, Ayar B, Artun ED, Sabuncuoğlu İ. Covid-19'da Maske Kullanımına İlişkin Hızlı Sistemik İnceleme. *Eurasian J Health Technol Assess.* 31 Aralık 2020;4(2):1-9.
- 5- Goh Y, Tan BYQ, Bhartendu C, Ong JJY, Sharma VK. The face mask: How a real protection becomes a psychological symbol during Covid-19? *Brain Behav Immun.* Ağustos 2020;88:1-5.
- 6- Roberge RJ, Roberge MR. Cloth Face Coverings for Use as Facemasks During the Coronavirus (SARS-CoV-2) Pandemic: What Science and Experience Have Taught Us. *Disaster Med Public Health Prep.* Nisan 2022;16(2):726-33.
- 7- Shaukat N, Ali DM, Razzak J. Physical and mental health impacts of COVID-19 on healthcare workers: a scoping review. *Int J Emerg Med.* 20 Temmuz 2020;13(1):40.
- 8- Okay İ, Bal F. Covid-19 Sürecinde Yüz Maskesi Kullanmanın Yüz Yüze İletişime Yansımaları. *J Soc Sci.* 25 Şubat 2021;5(9):260-8.
- 9- Ribeiro VV, Dassie-Leite AP, Pereira EC, Santos ADN, Martins P, Irineu R de A. Effect of Wearing a Face Mask on Vocal Self-Perception during a Pandemic. *J Voice [Internet].* 01 Ekim 2020 [a.yer 18 Ağustos 2021]; Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7527314/>



- 10- Gurnani B, Kaur K. Headaches Associated with Face Mask Use During COVID-19 Pandemic-Are We Seeing a Headache Epidemic? *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 01 Ekim 2022;74(2):2968-9.
- 11- Morishima M, Kishida K. Understanding attitudes toward hygiene mask use in Japanese daily life by using a repeated cross-sectional survey. *Work Read Mass.* 2018;61(2):303-11.
- 12- Magee M, Lewis C, Noffs G, Reece H, Chan JCS, Zaga CJ, vd. Effects of face masks on acoustic analysis and speech perception: Implications for peri-pandemic protocols. *J Acoust Soc Am.* Aralık 2020;148(6):3562.
- 13- Hayes MHS, Patterson DG. Experimental development of the graphic rating method. *Psychol Bull.* 1921;(18):98-9.
- 14- Mahler DA, Horowitz MB. Clinical evaluation of exertional dyspnea. *Clin Chest Med.* Haziran 1994;15(2):259-69.
- 15- Borg G a. V. Psychophysical bases of perceived exertion. *Med Sci Sports Exerc.* 1982;14(5):377-81.
- 16- Arpacı I, Karataş K, Baloğlu M. The development and initial tests for the psychometric properties of the COVID-19 Phobia Scale (C19P-S). *Personal Individ Differ.* 01 Ekim 2020;164:110108.
- 17- Cowling BJ, Chan KH, Fang VJ, Cheng CKY, Fung ROP, Wai W, vd. Facemasks and hand hygiene to prevent influenza transmission in households: a cluster randomized trial. *Ann Intern Med.* 06 Ekim 2009;151(7):437-46.
- 18- Esposito S, Principi N, Leung CC, Migliori GB. Universal use of face masks for success against COVID-19: evidence and implications for prevention policies. *Eur Respir J.* Haziran 2020;55(6):2001260.
- 19- MacIntyre CR, Cauchemez S, Dwyer DE, Seale H, Cheung P, Browne G, vd. Face mask use and control of respiratory virus transmission in households. *Emerg Infect Dis.* Şubat 2009;15(2):233-41.
- 20- Lau JTF, Kim JH, Tsui HY, Griffiths S. Perceptions Related to Bird-to-Human Avian Influenza, Influenza Vaccination, and Use of Face Mask. *Infection.* 01 Ekim 2008;36(5):434-43.
- 21- Feng S, Shen C, Xia N, Song W, Fan M, Cowling BJ. Rational use of face masks in the COVID-19 pandemic. *Lancet Respir Med.* Mayıs 2020;8(5):434-6.
- 22- Biçen Ç, Ertürk E, Üyesi Ö, Ekonomi İ, Medical Ü, Hastanesi P, vd. COVID-19 Pandemi Sürecinde Sağlık Çalışanlarında Maske Kullanımının Etkilerinin Değerlendirilmesi. *J Turk Stud.* 11 Kasım 2020;Volume 15 Issue 6.
- 23- Zuo Y, Hua W, Luo Y, Li L. Skin reactions of N95 masks and medial masks among health-care personnel: A self-report questionnaire survey in China. *Contact Dermatitis.* Ağustos 2020;83(2):145-7.
- 24- Kalra S, Chaudhary S, Kantroo V, Ahuja J. Mask fatigue. *JPMA J Pak Med Assoc.* Aralık 2020;70(12(B)):2484.
- 25- Hopkins SR, Dominelli PB, Davis CK, Guenette JA, Luks AM, Molgat-Seon Y, vd. Face Masks and the Cardiorespiratory Response to Physical Activity in Health and Disease. *Ann Am Thorac Soc.* Mart 2021;18(3):399-407.
- 26- Mheidly N, Fares MY, Zalzale H, Fares J. Effect of Face Masks on Interpersonal Communication During the COVID-19 Pandemic. *Front Public Health [İnternet].* 2020 [a.yer 21 Aralık 2022];8. Erişim adresi: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2020.582191>