

# Bir üniversite hastanesinde COVID-19 tanılı sağlık çalışanlarının antiviral kullanımını etkileyen faktörler

## Factors affecting antiviral use of health workers diagnosed with COVID-19 in a university hospital

Ayşe SAĞMAK TARTAR<sup>1</sup> (ID), Kevser TUNCER KARA<sup>2</sup> (ID), Serhat UYSAL<sup>1</sup> (ID), Ayhan AKBULUT<sup>1</sup> (ID), Kutbeddin DEMİRDAĞ<sup>1</sup> (ID)

### ÖZET

**Amaç:** 2019 yılında tanımlanan COVID-19, kısa sürede pandemiye dönüşmüştür. Sağlık çalışanları hem hastaları hem de toplumsal temasları sebebiyle risk altındadır. Bu çalışmanın amacı, bir hastanenin COVID-19 tanısı alan çalışanlarının demografik yapılarını, antiviral tedavi kullanımlarını ve etkileyen faktörleri incelemek; ayrıca hastane çalışanları ve ilimizin vaka sayısı eğrilerini karşılaştırmaktır.

**Yöntem:** Çalışmaya, 01.06.2020-28.02.2021 tarihleri arasında COVID-19 geçirmiş olan sağlık çalışanları dahil edilmiştir. Kesitsel, retrospektif bir çalışmadır. Hastalar demografik ve epidemiyolojik açıdan değerlendirilmiş, antiviral ilaç önerilen sağlık çalışanlarında tedavi uyumu irdelenmiştir.

**Bulgular:** 693 sağlık çalışanının 390 (%56,3)'ü erkekti. Yaş ortalaması 33,54±9,41 idi. 140 kişinin (%20,2) kronik hastalığı vardı. Hastalardan 173 kişi (%25,0) sigara kullanıyordu. Bulaş kaynağını 161 kişi (%23,2) hastane olarak belirtti. Tanı anında semptomu olanların sayısı 509 (%73,4) idi ve 116 kişiye (%16,7)

### ABSTRACT

**Objective:** COVID-19 turned into a pandemic in a short time. Healthcare workers are at risk of infection due to their contact with both patients and the society. The aim of this study is to examine the demographic structures of a hospital's employees diagnosed with COVID-19, to examine the use of antiviral treatment and the factors affecting it, and to compare the case number curves of the hospital and the province.

**Methods:** Healthcare workers who had been infected with the COVID-19 virus between 01.06.2020 and 28.02.2021 were included in the study. It is a cross-sectional, retrospective study. The patients were evaluated demographically and epidemiologically, and compliance treatment was examined in healthcare professionals who recommended antiviral drugs.

**Results:** 390 (56.3%) of the 693 healthcare workers were males. Mean age of the patients was 33,54±9,41. 140 (20.2%) of them had chronic diseases. 173 (25%) were cigarette smokers. 161 (23.2%) individuals stated the source of infection as hospital. 509 (73.4%) had

<sup>1</sup>Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD., Elazığ  
<sup>2</sup>Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD., Elazığ



**İletişim / Corresponding Author :** Ayşe SAĞMAK TARTAR

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mik. AD., Elazığ - Türkiye

**E-posta / E-mail :** dr.ayse01@gmail.com

**Geliş Tarihi / Received :** 26.01.2022

**Kabul Tarihi / Accepted :** 27.04.2022

DOI ID : 10.5505/TurkHijyen.2023.70104

Sağmak Tartar A, Tuncer Kara K, Uysal S, Akbulut A, Demirdağ K. Bir üniversite hastanesinde COVID-19 tanılı sağlık çalışanlarının antiviral kullanımını etkileyen faktörler. Turk Hij Den Biyol Derg, 2023; 80(1): 3 - 12

tanı sonrası semptom eklenmişti. En sık görülen semptomlar halsizlik (%48), myalji (%47,5) ve baş ağrısı (%46,9) idi. 693 hastadan 164 kişi (%23,7) antiviral tedavi kullanmadı. Vaka sayılarının aylara göre dağılımı hastane ve il bazında incelendiğinde, benzerlik göstermekteydi. Lojistik regresyon analizinde tanı sırasında semptomu olanlar 1,779 kat, kronik hastalığı olanlar 1,804 kat daha fazla antiviral ilaç kullanmıştı.

**Sonuç:** Toplumda ve sağlık çalışanlarında benzer vaka dağılımının görülmesi kişisel koruyucu ekipman kullanımının etkisi olarak değerlendirilmiştir. Çalışmamızda, ağır COVID-19 açısından risk faktörleri olan kişilerin antiviral tedaviye uyumunun daha yüksek olduğu görülmüştür. Zaman içinde aşılama çalışmaları ve mutasyonlar nedeniyle COVID-19 klinik seyri ve prognoz değişebilir. Bu sebeple sağlık çalışanlarında sürveyans verileri toplanmalı ve ara analizler ile değerlendirmeler yapılmalıdır. Antiviral tedaviler ile ilgili bilgiler verilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** COVID-19, sağlık çalışanları, favipiravir, pandemi, SARS-CoV-2

symptoms at the time of diagnosis while symptoms occurred later in 116 (16.7%). The most commonly observed symptoms included fatigue (48%), myalgia (47.5%) and headaches (46.9%). Of 693 patients, 164 (23.7%) did not use antiviral treatment. The distribution of the number of cases by months was similar when examined on the basis of hospitals and provinces. In the logistic regression analysis, those with symptoms at the time of diagnosis used antiviral treatment 1.779 times and those with chronic diseases 1.804 times more.

**Conclusion:** The similarity of the case distribution in the society and among healthcare workers supports the effect of the use of personal protection equipment. In our study, it was observed that healthcare workers with risk factors for severe COVID-19 had higher adherence to antiviral treatment. Along with the vaccination activities and mutations, the clinical course and prognosis of the COVID-19 might change in time. Therefore, surveillance data should be collected from healthcare workers and evaluations should be made through interim analyses. Information about antiviral treatments should be given.

**Key Words:** COVID-19, healthcare workers, favipiravir, pandemic, SARS-CoV-2

## GİRİŞ

2019 yılının sonunda Çin'in Vuhan kentinde tanımlanan Covid-19, kısa sürede pandemiye dönüşmüştür (1). Sağlık çalışanları hem hastalarla olan temasları sebebiyle daha fazla risk altındadır, hem de toplum kaynaklı bulaştan etkilenmektedir. Sağlık çalışanları Şiddetli Akut Solunum Sendromu (SARS), Orta Doğu Solunum Sendromu (MERS) ve Ebola gibi salgın hastalıklardan da önemli ölçüde etkilenmişlerdir (2). 2003-2015 yılları arasında yaşanan SARS ve MERS salgınlarında, vakaların yaklaşık %25'ini sağlık çalışanları oluşturmuştur

(3). SARS-CoV-2 enfeksiyonu, SARS virüsü ve MERS virüsünün neden olduğu enfeksiyonlara kıyasla daha düşük ölüm oranına sahip olmasına rağmen, uzun kuluçka süresi ve düşük virülansı ile çok sayıda asemptomatik/semptomatik enfeksiyona neden olmuştur. Virüse tekrarlayan maruziyetler daha yüksek SARS-CoV-2 viral yüküne ve daha kötü klinik sonuçlara yol açabileceği göz önüne alındığında, sağlık çalışanlarında klinik özelliklerin ve sonuçların genel popülasyondan farklı olup olmayacağı bilinmemektedir (4,5). Sağlık çalışanlarında COVID-19'un sıklığı ve epidemiyolojisi ile ilgili sınırlı sayıda yayın ve ulusal durum raporu bulunmaktadır.

COVID-19'un klinik spektrumu geniştir, çoğu sağlık çalışanında hastalık hafif belirtilerle seyrederken, ölüm dahil ciddi sonuçlar da bildirilmiştir (6).

Pandeminin başından itibaren çok sayıda antiviral COVID-19 tedavisinde kullanılmıştır. Bu ilaçlardan bir kısmı farklı endikasyonlarda onaylı iken yeniden konumlandırılarak kullanılmıştır. COVID-19 tedavisinde kullanılan ajanların yan etkileri sık tartışılan konuların başında gelmektedir ve gerek etkinlik gerekse yan etki tartışmaları antiviral tedaviye uyumu etkilemektedir.

Gerek aşılama çalışmaları gerekse mutasyonlar nedeniyle COVID-19'un klinik seyri ve prognozu değişebilir. Sağlık çalışanlarında sürveyans verilerini toplamak ve ara analizler ile bu değişimi incelemek topluma göre daha pratiktir. Bu çalışmanın amacı, bir hastanenin COVID-19 tanısı alan çalışanlarının demografik yapılarını, antiviral tedavi kullanımlarını incelemek, ayrıca hastane ve ilin vaka sayısı eğrilerini karşılaştırmaktır.

## GEREÇ ve YÖNTEM

### Araştırmanın Tipi

Kesitsel, retrospektif bir çalışmadır.

### Araştırmanın Yeri ve Katılımcılar

Bu çalışmaya, Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde, 01.06.2020-28.02.2021 tarihleri arasında COVID-19 geçirmiş olan sağlık çalışanları dahil edilmiştir. İki doz COVID-19 aşısı olup ikinci dozun üzerinden 14 gün geçen COVID-19 PCR pozitif saptanan sağlık çalışanları çalışma dışı bırakılmıştır. SARS-CoV-2 PCR'ın pozitif olması veya semptomlarla birlikte toraks bilgisayarlı tomografisinde tipik buzlu cam görünümü bulunması halinde COVID-19 tanısı konulmuştur. Tanı konulurken T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Tanı Rehberi esas alınmıştır (7).

### Verilerin Elde Edilişi

COVID-19 tanısı konulan çalışanlarla yüz yüze görüşme yöntemi ile "Sağlık Çalışanı COVID-19 Temas/ Vaka İzlem Formu" Enfeksiyon Kontrol Komitesi

hemşireleri ve enfeksiyon hastalıkları uzmanları tarafından doldurulmuştur. Doldurulan formlar retrospektif olarak incelenerek veriler sağlanmıştır. Çalışmanın yapıldığı tarih aralığında ilimizde aylara göre COVID-19 vaka sayıları Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü'nden temin edilmiştir.

### Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırma sonucunda elde edilen veriler SPSS 22.0 programıyla değerlendirilmiştir. İstatistiksel değerlendirmelerde tanımlayıcı özelliklerde kategorik verilerde n (%), ortalama±ss değerleri verilmiştir. Verilerin normal dağılımı Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirilmiştir. Kategorik değişkenler için ki-kare testi, iki grup arası farklılıkların değerlendirilmesinde Man Whitney U testi kullanılmıştır. Hastane çalışanlarının özelliklerinin antiviral tedavi kullanımına etkilerini incelemek üzere binary lojistik regresyon uygulanmıştır. Binary lojistik regresyonda modelin uyum iyiliği (anlamlılığı, önemi) Omnibus Tests of Model Coefficients ve Hosmer-Lemeshow testleri ile değerlendirilmiştir.  $p < 0,05$  istatistiksel anlamlılık olarak kabul edilmiştir.

### Etik Kurul İzni ve İzinler

Bu çalışma, Fırat Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu onayı ile gerçekleştirilmiştir (Tarih: 16.09.2021, Karar no: 2021/09-20). Sağlık Bakanlığı Bilimsel Araştırma Değerlendirme Komisyonu tarafından uygun bulunmuştur.

## BULGULAR

Hastanede çalışan 2233 personelin yaş ortalaması  $33,63 \pm 8,60$ , 1130'u (%50,6) kadındı. Toplam 2233 çalışanın 693'ünde (%31,0) COVID-19 saptandı. COVID-19 tanısı alanların yaş ortalaması  $33,54 \pm 9,41$  ve 390 kişi (%56,3) erkekti. Hastanede çalışanlar ile COVID-19 tanısı alanların yaşları açısından fark olmadığı tespit edildi ( $p=0,317$ ). COVID-19 tanısı alanlar içinde cinsiyet açısından istatistiksel anlamlı fark saptandı, erkekler kadınlara göre daha fazlaydı ( $p=0,001$ ). COVID-19 tanılı kesin olgu ile

temas öyküsü olan vaka sayısı 105 (%15,2) idi. 46 (%6,6) kişinin il dışı seyahat öyküsü vardı, yurtdışı seyahat öyküsü olan vaka yoktu. 140 (%20,2) vakada kronik hastalık öyküsü mevcuttu. Hastaların 7 (%1,0)'sinde kardiyovasküler hastalık; 16 (%2,7)'sında hipertansiyon; 19 (%5,2)'unda diabetes mellitus; 1 (%0,1)'inde kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOA) tanısı vardı. Hastalardan 173 (%25,0)'ü sigara kullanıcısıydı, 11 (%1,6)'i geçmişte kullanıp bırakmıştı. 37 hasta (%5,3) serviste, bir (<%0,01) hasta yoğun bakım ünitesinde, 655 hasta (%94,5)

ise ayaktan tedavi görmüş ve mortal seyreden vaka görülmemiştir (Tablo 1). 21 (%0,3) sağlık çalışanı ikinci kez SARS-CoV-2 ile enfekte olmuştur.

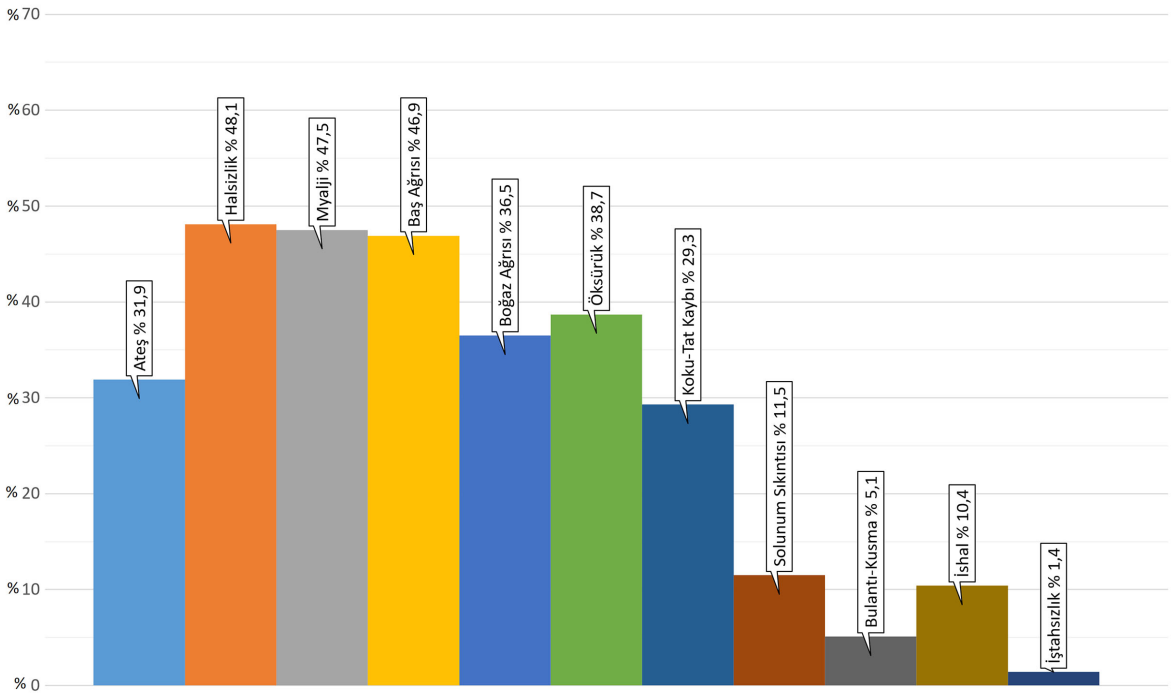
Sağlık çalışanlarında en sık görülen semptomlar halsizlik (%48,1), myalji (%47,5) ve baş ağrısı (%46,9) idi (Şekil1).

Çalışmanın yapıldığı süre içerisinde vaka sayılarının Ağustos-Kasım ayları arasında en fazla olduğu saptandı (p=0,000). Vakaların aylara göre dağılımı Şekil 2'de verilmiştir.

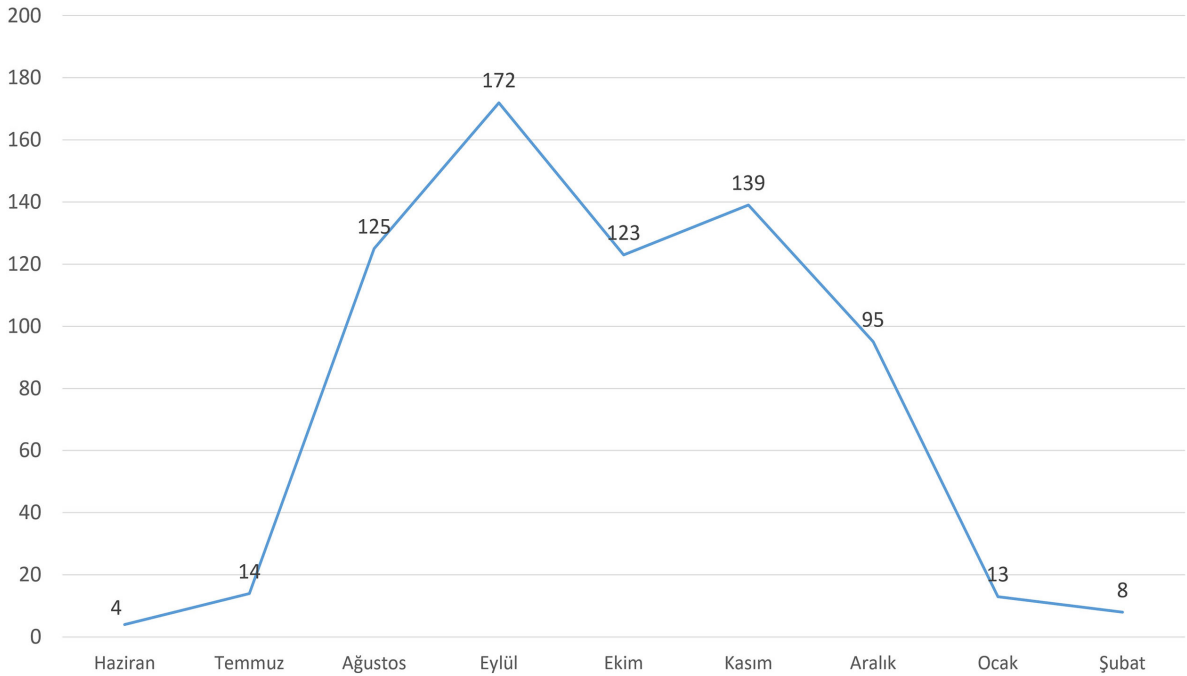
**Tablo 1.** Çalışanların sosyo-demografik özellikleri

		n	%
Cinsiyet	Erkek	390	56,3
	Kadın	303	43,7
Meslek	Hemşire	218	31,5
	Teknisyen	201	29,0
	Hekim	167	24,1
	Temizlik Personeli	59	8,5
	İdari Personel	48	6,9
Kronik Hastalık	Evet	140	20,2
	Hayır	553	79,8
Tanı Sırasında Semptom	Evet	509	73,4
	Hayır	184	26,6
Semptom Eklendi mi	Evet	116	16,7
	Hayır	577	83,3
Tedavi Kullandı mı	Evet	529	76,3
	Hayır	164	23,7
Servis-YBÜ Yatışı	Ayaktan	655	94,5
	Sevis	37	5,5
	YBÜ*	1	0,0**
Bulaş Kaynağı	Hastane	161	23,2
	Hastane Dışı	491	70,9
	Belirsiz	41	5,9

\*YBÜ: Yoğun Bakım Ünitesi, \*\*0,1'in altında bir değer olduğu için 0,0'a yuvarlanmıştır.



Şekil 1. Semptomların görülme sıklığı



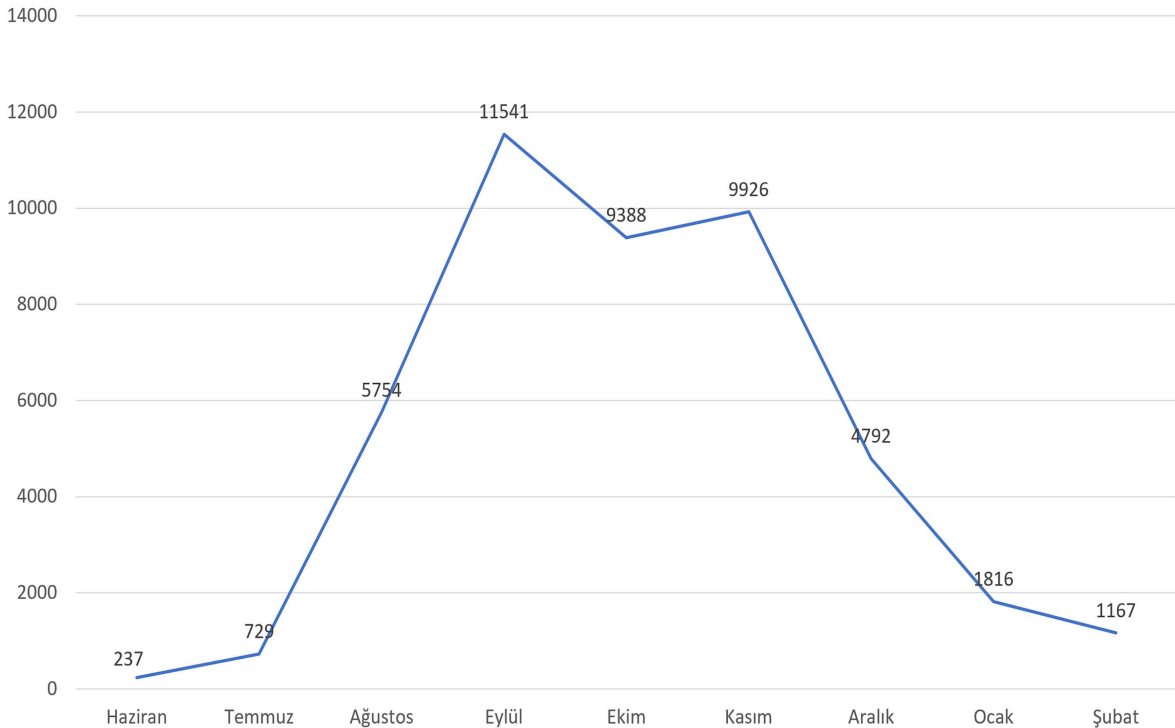
Şekil 2. Hastanemizde Covid-19 pozitif sağlık çalışanlarının aylara göre dağılımı

Çalışma ile aynı süreçte il genelinde görülen vaka sayılarının dağılım trendi Şekil 3'te verilmiştir.

Vakalardan dört kişi (%0,6) temas sonrası proflekside klorokin kullanmıştı. Hastalardan 164 kişinin (%23,7) antiviral tedavi kullanmadığı, 14 (%2) hastaya da gebe/emziren olması sebebiyle antiviral tedavi önerilmediği belirlendi. Antiviral tedavi kullanmama nedenleri; 31 kişi (%4,5) “şikayetlerinin olmaması/az olması”, 11 kişi (%1,6) “ilaçların kendilerine ulaşmaması”, iki kişi (%0,3) “önceden COVID-19 enfeksiyonu geçirmesi nedeniyle”, 45 kişi (%6,5) “vitamin kullanımının yeterli olduğunu düşündüğü için”, 27 kişi (%3,9) “ilaçların yan etkileri nedeniyle” ve 34 kişi (%4,9) ise “herhangi bir sebep olmadığı” idi. Antiviral tedaviyi kullananların yaş ortalaması  $34,1 \pm 9,71$  yıl, kullanmayanların  $31,02 \pm 7,87$  yıl idi ( $p < 0,001$ ). Kronik hastalığı olanlarda %85 ( $p = 0,007$ ) ve tanı sırasında semptomu olanlarda

%79,4 ( $p = 0,002$ ), idari personel %89,6 ve hekimlerde %82,0 ( $p = 0,005$ ), servis ve yoğun bakım ünitesinde takip edilenlerde %94,7 ( $p = 0,006$ ) antiviral tedavi kullanma oranı daha fazla idi (Tablo 2).

Çalışanların özelliklerinin antiviral tedavinin kullanımına etkileri binary lojistik regresyonla incelenmiştir. Omnibus Tests of Model Coefficients  $p < 0,001$  ve Hosmer-Lemeshow  $p = 0,139$  olarak bulunmuş olup modelin veri uyumunun yeterli düzeyde olduğunu göstermiştir. Yaş arttıkça tedavi alma artmıştı ( $p \leq 0,001$ ,  $OR = 1,044$ ). Tanı sırasında semptomu olanların olmayanlara göre 1,779 kat ( $p = 0,006$ ), kronik hastalığı olanların olmayanlara göre 1,804 kat ( $p = 0,037$ ), antiviral tedaviyi aldığı görüldü. Mesleklerin antiviral tedavi alma oranları değerlendirildiğinde; temizlik personeline göre hekimlerin 2,494 kat ( $p = 0,009$ ), hemşirelerin 2,130 kat ( $p = 0,025$ ) tedaviyi aldığı tespit edildi (Tablo 3).



Şekil 3. Covid-19 vakalarının il genelinde aylara göre dağılımı

Tablo 2. COVID-19 tanılı hastane çalışanlarının bazı özelliklerinin önerilen tedaviyi kullanımına göre karşılaştırılması

		Tedavi kullandı mı		p
		Evet n (%)	Hayır n (%)	
Cinsiyet	Erkek	303 (77,7)	87 (22,3)	0,340
	Kadın	226 (74,6)	77 (25,4)	
Kronik hastalık	Evet	119 (85,0)	21 (15,0)	0,007
	Hayır	410 (74,1)	143 (25,9)	
Tanı sırasında semptom	Evet	404 (79,4)	105 (20,6)	0,002
	Hayır	125 (67,9)	59 (32,1)	
Meslek	Hemşire	168 (77,1)	50 (22,9)	0,005
	Hekim	137 (82,0)	30 (18,0)	
	Teknisyen	142 (70,6)	59 (29,4)	
	Temizlik	39 (66,1)	20 (33,9)	
	İdari	43 (89,6)	5 (10,4)	
Takip	Servis-YBÜ*	36 (94,7)	2 (5,3)	0,006
	Ayaktan	493 (75,0)	162 (25,0)	

\*YBÜ: Yoğun Bakım Ünitesi

Tablo 3. Çalışanların özelliklerinin önerilen tedavinin kullanımına etkileri

	p	B	OR	%95 GA
Yaş	<0,001	0,043	1,044**	1,021-1,067
Cinsiyet (referans=erkek)	0,369	-0,266	0,767	0,520-1,129
Tanı Sırasında Semptom*	0,006	0,576	1,779	1,209-2,618
Kronik Hastalık*	0,037	0,590	1,804	0,354-0,999
Meslek (referans=TP)	0,010			
Hekim	0,009	0,914	2,494	1,261-4,932
Teknisyen	0,462	0,239	1,270	0,671-2,402
Hemşire	0,025	-0,756	2,130	1,102-4,117
İdari Personel	0,060	1,065	2,901	0,957-8,788

\*Referans değer sorulara verilen "Yok" cevabıdır.

TP: Temizlik Personeli, OR: Odds Ratio, GA: Güven Aralığı

## TARTIŞMA

Bir hastanenin COVID-19 tanısı alan çalışanlarının demografik yapılarını, antiviral tedavi kullanımlarını incelemek, ayrıca hastane ve ilin vaka sayısı eğrilerini karşılaştırmak amacıyla yapılan bu çalışmada, COVID-19 tanısı alanların yaş ortalaması 33,5 ve %56,3'ünün erkek olduğu görülmüştür. Çalışma ile aynı süreçte incelenen hastane ve bulunduğu il genelinde görülen vaka sayılarının dağılım trendinin benzer olduğu, ayrıca antiviral tedavi alımının yaş arttıkça arttığı, kronik hastalığı olanların, tanı sırasında semptomu olanların antiviral tedaviyi daha fazla aldığı tespit edilmiştir. İtalya ve İspanya'da COVID-19 ile enfekte olan sağlık çalışanlarının oranı sırasıyla %20 ve %12 olarak bildirilmiştir. İngiltere'de 1029 personel üzerinde yapılan bir çalışmada, doğrudan hasta bakan, hasta bakmayan ancak hastane maruziyeti riski daha yüksek olan ve klinik dışı personel olmak üzere üç grupta COVID-19 pozitifliği sırasıyla %15, %16 ve %18 olarak bildirilmiştir (8). COVID-19 ile enfekte sağlık çalışanlarının değerlendirildiği bir metaanalizde sağlık çalışanları arasında SARS-CoV-2 enfeksiyonu prevalansının daha yüksek olduğu gösterilmiştir (9). Bu fark, sağlık çalışanlarının iş yeri maruziyetlerine atfedilebilir; ancak sadece birkaç çalışma bu popülasyondaki potansiyel enfeksiyon kaynağını analiz ederek hastane kaynaklı enfeksiyona karşı toplum kaynaklı enfeksiyonun etkisini değerlendirmiştir.

Çalışmamızda, sağlık çalışanları arasında SARS-CoV-2 pozitif hemşire sayısının yüksek olması, hemşirelerin genellikle doğrudan hasta bakımı için yatak başında yapılan işler, ilaç uygulaması gibi konularda harcadıkları zamanın daha fazla olması ve herhangi bir komplikasyon durumunda ilk müdahalede bulunan ekibin başında yer alması ile açıklanabilir (9). Yapılan çeşitli çalışmalarda da çalışmamızla uyumlu olarak en fazla hemşirelerin enfekte olduğu görülmektedir (9-12).

COVID-19 tanılı 31.866 sağlık çalışanının analiz edildiği bir çalışmada; 11.772 kişide ek

komorbid durum saptanmıştır. %7 hipertansiyon, %3 kardiyovasküler hastalık, %4 tip 2 diyabet, %3 KOAH olduğu bildirilmiştir (9). Bir başka metaanaliz çalışmasında ise %18 sağlık çalışanında ek komorbidite saptanmıştır. Komorbid durumların dağılımı; %2,5 hipertansiyon, %2,4 kardiyovasküler hastalık, %1,5 diyabet, %2,4 KOAH olarak bildirilmiştir (13). Bu çalışmada, komorbidite oranı diğer çalışmalarla benzer şekildedir.

Semptomatik COVID-19 tanılı sağlık çalışanlarının semptomlarının değerlendirildiği meta-analiz çalışmasında; ateş %57, öksürük %57, halsizlik %48, miyalji %44, baş ağrısı %36, boğaz ağrısı %32, nefes darlığı %22, diyare %14, mide bulantısı %9 ve göğüs ağrısı %8 olarak saptanmıştır (9). Ülkemizden Eren ve ark. (14); yapmış olduğu çalışmada ateş %65, öksürük %54, kas-eklem ağrısı %35 ve diyare %18 oranında saptanmıştır. Yakın tarihte yayınlanan bir başka meta-analiz çalışmasında ise ateş %24,6, öksürük %23,0, halsizlik %22,1, baş ağrısı %15,1, boğaz ağrısı %13,7, diyare %9,8 ve bulantı %11,8 olarak bildirilmiştir (13). Çalışmalardaki semptomların dağılım değişkenliği zaman içindeki mutasyonlar ve enfekte sağlık çalışanlarının COVID-19 aşı durumunun bildirilmemiş olması nedeniyle olabilir. Bu çalışmaya COVID-19 aşısı yaptırmamış (aşının bulunmadığı dönemde enfekte) veya aşı yaptırmış olsa bile -yeterli immün yanıtın gelişmemiş olduğu- 2. doz sonrası 14 gün geçmemiş COVID-19 pozitif sağlık çalışanları dahil edilmiştir.

Çalışmamızda, hastaların %5,3'ü serviste, %0,1'i (bir kişi) yoğun bakım ünitesinde, geri kalanı ayaktan tedavi gördü. Bir meta-analiz çalışmasında, COVID-19'lu sağlık çalışanlarının %15'inde hastaneye yatış gerekmiş ve %1'inde ölüm bildirilmiştir. Aynı çalışmada sağlık çalışanları için COVID-19'un sonuçları, genel popülasyonda yapılan çoğu çalışmada bildirilenlere kıyasla belirgin şekilde daha iyi bulunduğu vurgulanmıştır. Bu iyi prognoz sağlık çalışanlarının çalışma çağındaki genç bir popülasyon olmasına bağlanmıştır (13). Başka bir meta analiz çalışmasında ise çalışmamızla benzer şekilde ciddi seyir %5, ölüm ise %0,5 görülmüştür (9). Çalışmamızda, sağlık



çalışanlarında ciddi seyir ve ölüm oranının düşük olması, ülkemizde uzun bir süre COVID-19'un kötü prognozu açısından yüksek riskli sağlık çalışanlarının izinli sayılması ve aktif çalışanların daha genç yaş grubu olması nedeniyle olabilir. Çalışmada saptanan vakaların aylara göre dağılım trendi il bazındaki vaka dağılım trendine benzerlik göstermektedir. Hastane çalışanlarındaki vaka sayısının il vaka sayıları ile benzer şekilde olması sağlık çalışanlarında toplum kaynaklı bulaşların da epidemiyolojik olarak önemini göstermektedir.

Literatürde iki çalışmada yüksek riskli sağlık çalışanları arasında SARS-CoV-2 enfeksiyonunu önlemek için hidroklorokin ile profilaksinin faydası değerlendirilmiştir. Her iki çalışmada da profilaksinin önemli ölçüde COVID-19 riskini azalttığı gösterilmiştir (15, 16). Çalışmanın yapıldığı tarihlerdeki güncel Sağlık Bakanlığı COVID-19 rehberinde yüksek riskli sağlık çalışanlarında hidroklorokin güçlü kanıtlar olmamakla birlikte önerilmiştir (17). Bu çalışmada, sağlık çalışanlarının yalnızca %0,6'sı hidroklorokin kullanmıştır.

Sağlık çalışanlarında antiviral tedaviye %23,7 gibi bir uyumsuzluk olması, toplumda kullanım oranlarının çok daha düşük olabileceğini düşündürmektedir. Çalışmamızda ileri yaş, semptomatik olma ve kronik hastalık varlığı COVID-19 için antiviral kullanma oranını artıran durumlar olarak belirlenmiştir. Ağır COVID-19 açısından risk oluşturan durumlar tanımlanmıştır. Bunların başlıcaları yaşlılık,

gebelik, diabetes mellitus, obezite, kronik böbrek yetmezliği, kronik karaciğer hastalığı, hipertansiyon ve diğer kardiyovasküler hastalıklar, kronik akciğer hastalıklarıdır (18). Çalışmamızda ağır COVID-19 açısından risk faktörleri olan kişilerin antiviral tedaviye uyumunun daha yüksek olması, sağlık çalışanlarının risk faktörleri açısından farkındalığının yüksek olması ile açıklanabilir.

Retrospektif karakterde bir çalışma olması, enfekte sağlık çalışanlarında kişisel koruyucu ekipman uyumunun ve potansiyel enfeksiyon kaynağının analiz edilmemiş olması, yan etkilerin kişilerin beyanının esas alınarak belirtilmesi, antiviral etkinlik ve yan etki ile ilgili kaygıların irdelenmemiş olması çalışmamızın başlıca kısıtlılıklarıdır.

Sonuç olarak, sağlık çalışanları COVID-19 nedeniyle topluma göre yüksek riskli gruptadır. Toplumda ve sağlık çalışanlarında benzer vaka dağılımının görülmüştür. Çalışmada yaş ilerledikçe, kronik hastalığı ve tanı sırasında semptomu olanlarda antiviral tedaviyi kullanma oranının daha yüksek olması dikkat çekicidir. Gerek etkinlik, gerekse yan etki tartışmalarının sağlık çalışanlarında antiviral tedaviye uyumu olumsuz yönde etkilediği düşünülmüştür. Sürveyans ve filyasyon çalışmalarına devam edilerek, tedavi uyumunu etkileyen faktörler değerlendirilmeye devam edilmeli, uyumu arttırmak adına, uyumu düşük olan gruplar hedeflenerek eğitimler verilmelidir.

## ETİK KURUL ONAYI

\* Bu çalışma, Fırat Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'nun onayı ile gerçekleştirildi (Tarih:16.09.2021 ve Karar No: 2021/09-20).

## ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

## KAYNAKLAR

1. Cucinotta D, Vanelli M. WHO declares COVID-19 a pandemic. *Acta Biomed*, 2020;91(1):157-60.
2. Elkholy AA, Grant R, Assiri A, Elhakim M, Malik MR, Van Kerkhove MD. MERS-CoV infection among healthcare worker and risk factors for death: retrospective analysis of all laboratory-confirmed cases reported to WHO from 2012 to 2 June 2018. *J Infect Public Health*, 2020;13(3):418-22.
3. Chowell G, Abdirizak F, Lee S, Lee J, Jung E, Nishiura H, et al. Transmission characteristics of MERS and SARS in the healthcare setting: a comparative study. *BMC medicine*, 2015;13(1):1-12.
4. Yu X, Sun S, Shi Y, Wang H, Zhao R, Sheng J. SARS-CoV-2 viral load in sputum correlates with risk of COVID-19 progression. *Crit Care*, 2020;24(1):170.
5. Liu Y, Yan L-M, Wan L, Xiang T-X, Le A, Liu J-M, et al. Viral dynamics in mild and severe cases of COVID-19. *Lancet Infect Dis*, 2020;20(6):656-7.
6. Pala SÇ, Metintaş S. COVID-19 Pandemisinde sağlık çalışanları. *ESTÜDAM Halk Sağ Derg*, 2020;5(COVID-19 Özel Sayısı):156-68.
7. COVID-19 Rehberi. <https://covid19.saglik.gov.tr/covid-19-rehberi>, Erişim tarihi: 10 Ocak 2022.
8. Hunter E, Price DA, Murphy E, van der Loeff IS, Baker KF, Lendrem D, et al. First experience of COVID-19 screening of health-care workers in England. *The Lancet*, 2020;395(10234):e77-e8.
9. Gómez-Ochoa SA, Franco OH, Rojas LZ, Raguindin PF, Roa-Díaz ZM, Wyssmann BM, et al. COVID-19 in health-care workers: A living systematic review and meta-analysis of prevalence, risk factors, clinical characteristics and outcomes. *Am J Epidemiol*, 2021;190(1):161-75.
10. Felice C, Di Tanna GL, Zanus G, Grossi U. Impact of COVID-19 outbreak on healthcare workers in Italy: results from a national e-survey. *J Community Health*, 2020;45(4):675-83.
11. Tabah A, Ramanan M, Laupland KB, Buetti N, Cortegiani A, Mellinshoff J, et al. Personal protective equipment and intensive care unit healthcare worker safety in the COVID-19 era (PPE-SAFE): An international survey. *J Crit Care*, 2020;59:70-5.
12. Iqbal MR, Chaudhuri A. COVID-19: Results of a national survey of United Kingdom healthcare professionals' perceptions of current management strategy - A crosssectional questionnaire study. *Int J Surg*, 2020;79:156-61.
13. Gholamia M, Fawada I, Shadana S, Rowaieea R, Ghanema H, Khamisb A, et al. COVID-19 and healthcare workers: a systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis*, 2021;104:335-346.
14. Eren E, Çelik İ, Yıldız M, Topaloğlu US, Toker KA, Fırat EA, et al. Evaluation of health care workers with COVID-19. *Klimik Derg*, 2020;33(3):230-4.
15. Bhattacharya R, Chowdhury S, Mukherjee R, Nandi A, Kulshrestha M, Ghosh R, et al. Pre exposure hydroxychloroquine use is associated with reduced COVID19 risk in healthcare workers - a retrospective cohort. *medRxiv*. 2020.
16. Chatterjee P, Anand T, Singh KJ, Rasaily R, Singh R, Das S, et al. Healthcare workers & SARS-CoV-2 infection in India: a case-control investigation in the time of COVID-19. *Indian J Med Res*, 2020;151(5):459-67.
17. Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Erişim tarihi: 10 Ocak 2022. Available from: <https://covid19.saglik.gov.tr/covid-19-rehberi>
18. Bartoletti M, Azap O, Barac A, Bussini L, Ergonul O, Krause R, et al. ESCMID COVID-19 living guidelines: drug treatment and clinical management. *Clin Microbiol Infect*, 2022;28(2):222-38.