

# COVID-19 Geçiren Sağlık Personelinin Aşı Öncesi ve Sonrası Değerlendirilmesi: Kesitsel Araştırma

## The Evaluation for Before and After Vaccination of the Healthcare Staff Has COVID-19: Cross-Sectional Study

<sup>id</sup> Nurhan KÖKSAL<sup>a</sup>, <sup>id</sup> Gülçin BÖLÜK<sup>b</sup>, <sup>id</sup> Hayrettin GÖÇMEN<sup>c</sup>, <sup>id</sup> Demet BÜYÜK AKBAŞ<sup>a</sup>,  
<sup>id</sup> Serap BAYRAKDAR<sup>a</sup>, <sup>id</sup> Filiz DİNÇER<sup>a</sup>

<sup>a</sup>İnegöl Devlet Hastanesi, Bursa, Türkiye

<sup>b</sup>İnegöl Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Bursa, Türkiye

<sup>c</sup>İnegöl Devlet Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, Bursa, Türkiye

**ÖZET Amaç:** Bu çalışmanın amacı; koronavirüs hastalığı-2019 [coronavirus disease-2019 (COVID-19)] geçiren sağlık personelinin demografik özellikleri ile COVID-19 aşı olma durumunu karşılaştırarak, COVID-19 aşısının etkinliğini belirlemektir. **Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya; 1 Mart 2020-1 Nisan 2022 tarihleri arasında hastanede aktif olarak çalışan 875 sağlık çalışanından, COVID-19 polimeraz zincir reaksiyonu (+) tanısı alan 310 sağlık çalışanı dâhil edildi. Çalışma, toplam 17 sorudan oluşan anket formu kullanılarak yapıldı ve Google anket yöntemi kullanılarak veriler toplandı. Verilerin değerlendirilmesinde, Mann-Whitney U testi, karşılaştırılmasında ise ki-kare testi kullanıldı. **Bulgular:** COVID-19 geçiren katılımcıların %91'i COVID-19 aşısı olmuş olup, %40,6'sı 36-45 yaş aralığında, %68,4'ü kadın cinsiyette ve %75,8'inin kronik hastalığının olmadığı tespit edildi. En fazla görülen belirtiler sırasıyla halsizlik, eklem ağrısı, boğaz ağrısı, öksürük ve baş ağrısı olduğu belirlendi. COVID-19 aşısı olmadan önce ve olduktan sonraki belirtiler arasında anlamlı fark gözlenmedi ( $p>0,05$ ). İki BioNTech ve fazlasını olan sağlık çalışanlarının daha az (%1,3) COVID-19 geçirdiği tespit edildi. COVID-19 geçirirken ilaç kullananlarla kullanmayanların iyileşme süreleri karşılaştırıldığında, ilaç kullananların 3-5 gün arasında iyileştiği görüldü ( $p<0,05$ ). **Sonuç:** 2020-2022 yılları arasında COVID-19 geçiren sağlık personelinin verilerine bakıldığında, aşı olma durumunun semptomlarda önemli değişiklik yaratmadığı fakat 2 BioNTech ve daha fazlası aşı olmanın, antiviral ve antibiyotik ilaç kullanımının iyileşme süresine katkısı olduğu sonucuna varıldı.

**ABSTRACT Objective:** The aim of this study, it is to determine the determination of the coronavirus disease-2019 (COVID-19) vaccine by comparing the demographic characteristics of healthcare personnel who have had COVID-19 and the status of being vaccinated against COVID-19. **Material and Methods:** Study; Between March 1, 2020 and April 1, 2022, 310 healthcare professionals who were diagnosed with COVID-19 polymerase chain reaction (+) were included out of 875 healthcare professionals actively working at the hospital. The study was conducted using a questionnaire consisting of 17 questions in total, and data were collected using the Google Survey method. Data; The Mann-Whitney U test was analyzed with the chi-square test. **Results:** 91% of the participants who had COVID-19 were vaccinated against COVID-19, 40.6% were between the ages of 36-45, 68.4% were female, and 75.8% had no chronic disease. The most common symptoms were fatigue, joint pain, sore throat, cough and headache, respectively. No significant difference was observed between the symptoms before and after the COVID-19 vaccine ( $p>0.05$ ). It was found that healthcare workers with two BioNTechs or more, had less COVID-19 (1.3%). Comparing the recovery times of those who used drugs and those who did not while they had COVID-19, it was seen that those who used drugs statistically recovered between 3 and 5 days ( $p<0.05$ ). **Conclusion:** Looking at the data of healthcare personnel who had COVID-19 between 2020-2022, it was concluded that vaccination status did not cause a significant change in symptoms, but being vaccinated with two BioNTechs or more and using antiviral and antibiotic drugs contributed to the recovery period.

**Anahtar Kelimeler:** COVID-19 aşısı; sağlık personeli; demografi

**Keywords:** COVID-19 vaccine; health personnel; demography

Çin'in Wuhan kentinde 31 Aralık 2019 yılında ortaya çıkan koronavirüs hastalığı-2019 [coronavirus disease-2019 (COVID-19)], Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından 30 Ocak 2020 tarihinde küresel bir salgın olarak ilan edildi.<sup>1,2</sup> İki yüz yirmi dört ülkede görülen ve yaklaşık 662 milyon kişiyi

gütü (DSÖ) tarafından 30 Ocak 2020 tarihinde küresel bir salgın olarak ilan edildi.<sup>1,2</sup> İki yüz yirmi dört ülkede görülen ve yaklaşık 662 milyon kişiyi

**Correspondence:** Nurhan KÖKSAL  
İnegöl Devlet Hastanesi, Bursa, Türkiye  
E-mail: nurhankoksal11@gmail.com



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences.

Received: 27 Dec 2022

Received in revised form: 01 Feb 2023

Accepted: 22 Feb 2023

Available online: 27 Feb 2023

2146-8893 / Copyright © 2023 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

etkileyen bu salgında, 6,7 milyon kişi hayatını kaybetmiştir.<sup>3</sup> COVID-19 bulaş riski sağlık kurumlarının temel taşı olan sağlık çalışanlarına salgınla mücadeleyi daha da zorlu hâle getirmiştir.<sup>4</sup> Bulaş ve maruz kalma riskinin en yüksek olduğu alanların, sağlık hizmeti verilen kurumlar olduğu kabul edilmiştir. Bu nedenle sağlık çalışanları COVID-19 hastalığı için risk altında olup aynı zamanda hastalığı yayma potansiyeli de mevcuttur. Türk Tabipler Birliğinin yaptığı çalışmada; 17 Mart 2020-28 Şubat 2022 tarihleri arasında 51 sağlık çalışanının koronavirüs nedeniyle hayatını kaybettiği tespit edildi.<sup>5,6</sup>

Pandemiyi kontrol altına almak ve COVID-19 enfeksiyonuna karşı yeterli bağışıklığı elde etmek için aşı çalışmaları başlamıştır.<sup>7,8</sup> Sağlık çalışanları genel popülasyonda aşının kabul edilmesinde önemli bir rol oynadığından; DSÖ, sağlık çalışanlarını COVID-19 aşısı için öncelikli grup olarak belirlemiştir.<sup>9-12</sup> Ülkemizde 14 Ocak 2021 tarihinde aşılama programı başlamıştır. Aşı uygulamasında sağlık personeli ve 65 yaş üstüne öncelik tanınmıştır. Hızlı bir bağışıklama programı ile aşılamanın ve COVID-19 hastalığını geçirenlerde, hastalığın ilerlemesi önlenmiştir. BNT162b2 mRNA aşısı olan sağlık çalışanlarında hastalık insidansı azalmış ve hastalığın iyileşme süresi daha kısalmıştır.<sup>13,14</sup>

Bu araştırmanın amacı, pandemi döneminde COVID-19 geçiren sağlık personelinin demografik özellikleri ile COVID-19 aşısı olma durumları, hastalığın şiddeti ve sonuçları konusunda karşılaştırma yaparak, aşının COVID-19 geçiren sağlık çalışanlarının üzerindeki etkisini belirlemektir.

Araştırma ile şu sorulara yanıt aranmıştır:

- COVID-19 geçiren bireylerin demografik özelliklerinin, aşı tercihindeki etkisi nedir?
- COVID-19 aşısının hastalık üzerine etkisi nedir?
- COVID-19 aşı çeşitlerinin hastalık üzerindeki etkilerinin karşılaştırılması.
- COVID-19 geçiren sağlık personelinin hastalık sırasında ilaç kullanımının hastalık seyrine etkisi nedir?

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

1 Mart 2020-1 Nisan 2022 tarihleri arasında hastane bünyesinde aktif bir şekilde görev alan 875 sağlık çalışanı araştırmanın evrenini, COVID-19 polimeraz zincir reaksiyonu [polymerase chain reaction (PCR)] (+) tanısı alan 310 sağlık çalışanı ise araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. Örneklem büyüklüğü %95 güven aralığı esas alınarak en az 208 kişi olarak hesaplandı. Bu araştırmaya; 18 yaş üstü, kadın ve erkek sağlık çalışanı çalışmaya dâhil edildi. PCR (-) olan personel çalışmaya dâhil edilmedi. Araştırmanın bağımlı değişkeni hastalığın şiddeti ve sonuçları iken bağımsız değişkeni ise bireyin aşı durumudur. Çalışmamız için etik kuruldan onay alınmış olup tek merkezli bir çalışmadır.

COVID-19 şüphesi ile herhangi bir birime başvuran tüm personellerin nazal ve faringeal sürüntü numuneleri, hastanemizin pandemi polikliniğinde görevli sağlık personelleri tarafından DSÖ Rehberleri'ne göre alındı.<sup>15</sup> Araştırmacılar tarafından literatür taranarak oluşturulmuş olan 20 soruluk anket formu, araştırmaya katılmayı kabul eden sağlık çalışanlarına, Google-Formlar (Alphabet Inc., ABD)-anket üzerinden uygulandı.<sup>1,4,10,11</sup> Araştırmanın verileri SPSS IBM 20,0 (SPSS Inc, Chicago, IL) istatistik programına aktarılarak analizler yapıldı. Tanımlayıcı istatistikler, kategorik değişkenler için sayı ve yüzde olarak sunuldu. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediği, Kolmogorov-Smirnov testi ile belirlendi ve veriler normal dağılım göstermediği için Mann-Whitney U testi ile analiz edildi. Kategorik değişkenlerin karşılaştırmasında ise kare veya Fisher's exact testi kullanıldı. "Post hoc" testi ile anlamlılık değişkenleri tespit edildi. İstatistiksel açıdan  $p < 0,05$  düzeyi anlamlı olarak kabul edildi.

Çalışma 2008 Helsinki Deklarasyonu prensiplerine uygun olarak yürütüldü. Araştırmaya katılmayı kabul eden sağlık çalışanlarından bilgilendirilmiş onam alındı. Bu çalışmanın onayı ise (2011-KAEK-25 2021/02-21) protokol numarası ile Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulundan alındı (tarih: 23 Şubat 2022). Sağlık Bakanlığından da onay alındı.

## BULGULAR

Araştırmaya dâhil edilen süre boyunca İnegöl Devlet Hastanesinde çalışan kişi sayısı 875 olmakla beraber, 310'u (%35,4) COVID-19 tanısı aldı. Bunların; 282'si (%91) COVID-19 aşısı olmuş olup, 28'i (%9) aşı olmamıştır, 126'sı (%40,6) 36-45 yaş aralığında olup, 212'si (%68,4) kadın cinsiyet, 135'i (%43,5) hemşire/ebe/sağlık memuru/acil tıp teknisyeni meslek grubunda, 169'u (%54,5) üniversite mezunu olup, 235'inin (%75,8) kronik hastalığının olmadığı ve 220'sinin (%71) sigara kullanmadığı tespit edildi (Tablo 1).

Tablo 1'de gösterildiği üzere, COVID-19 geçiren sağlık personelinin aşı olma durumuna göre demografik verileri karşılaştırıldığında; hastalığı geçiren 310 sağlık personelinin, 18-25 yaş aralığında olan 21 personelin tamamının (%100) aşı olduğu gözlemlendi. Aşı olan 282 sağlık personelinin 193'ü (%68,4) kadın cinsiyet olmakla beraber cinsiyet ile aşı olma arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı

( $p>0,05$ ). Meslek gruplarından diğer personel (danışma, fizyoterapist, şoför, memur, güvenlik, teknik personel, yemekhane personeli) ve doktor grubunun daha fazla aşı yaptırdığı gözlemlendi. Eğitim durumu arttıkça, aşı yapılma oranının arttığı gözlemlendi; eğitim durumu ve meslek ile aşı olma arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı ( $p>0,05$ ). Kronik hastalığı olan 75 (%24,2) kişiden 67'sinin (%23,8) ve sigara kullanan 90 (%29) kişiden 78'inin (%27,7) aşı olduğu tespit edildi. Sonuçta kronik hastalık ve sigara kullanımı ile aşı olma arasında ilişki saptanmadı ( $p>0,05$ ).

Hastalığı geçiren, aşı olan ve olmayan sağlık personelinin COVID-19 hastalığını geçirdiklerindeki belirtiler karşılaştırıldığında, en fazla görülen belirtilerin sırasıyla; halsizlik, eklem-kas ağrısı, baş ağrısı, öksürük ve boğaz ağrısı olduğu gözlemlendi. Aşı öncesi; tat-koku kaybı (%20,4), bulantı kusma belirtisinin (%15) daha fazla görüldüğü gözlemlenirken beraber, 5 kişinin asemptomatik geçirdiği tespit edildi. Aşı sonrasında ise burun akıntısı semptomunun (%31,8) daha

**TABLO 1:** COVID-19 aşısı olan ve olmayan sağlık personelinin demografik faktörlere göre karşılaştırılması.

COVID-19 aşısı oldunuz mu?		Evet n (%)	Hayır n (%)	Toplam n (%)	p değeri
Demografik veriler		282 (91)	28 (9)	310 (100)	
Yaş	18-25	21 (7,4)	0 (0)	21 (6,8)	0,174
	26-35	87 (30,9)	7 (25)	94 (30,3)	
	36-45	113 (40,1)	13 (46,4)	126 (40,6)	
	46-55	52 (18,4)	5 (17,9)	57 (18,4)	
	55-üstü	9 (3,2)	3 (10,7)	12 (3,9)	
Cinsiyet	Kadın	193 (68,4)	19 (67,9)	212 (68,4)	0,551
	Erkek	89 (31,6)	9 (32,1)	98 (31,6)	
Meslek	Doktor	18 (6,4)	1 (3,6)	19 (6,1)	0,798
	Hemşire/ebe/sağlık memuru/acil tıp teknisyeni	122 (43,3)	13 (46,4)	135 (43,5)	
	Yardımcı sağlık personeli	101 (35,8)	13 (46,5)	114 (36,8)	
	*Diğer personel	41 (14,5)	1 (3,5)	42 (13,6)	
Eğitim durumu	İlköğretim	44 (15,6)	6 (21,4)	50 (16,1)	0,912
	Lise	64 (22,7)	5 (17,9)	69 (22,3)	
	Üniversite	154 (54,6)	15 (53,6)	169 (54,5)	
	Yüksek lisans	20 (7,1)	2 (7,1)	22 (7,1)	
Kronik hastalık	Var	67 (23,8)	8 (28,6)	75 (24,2)	0,358
	Yok	215 (76,2)	20 (74,1)	235 (75,8)	
Sigara kullanımı	Evet	78 (27,7)	12 (42,9)	90 (29)	0,074
	Hayır	204 (72,3)	16 (57,1)	220 (71)	

\*Diğer: Danışma, fizyoterapist, şoför, memur, güvenlik, teknik personel, yemekhane personeli.

**TABLO 2:** COVID-19 aşısı olmadan önce ve olduktan sonra hastalığı geçirirken görülen belirtilerin karşılaştırılması.

Belirtiler	Aşı öncesi n=167	Aşı sonrası n=157	Toplam n=324*	p değeri
Ateş	70 (%41,9)	60 (%38,2)	130 (%40,1)	0,100
Öksürük	72 (%43,1)	88 (%56,1)	160 (%49,4)	
Halsizlik	125 (%74)	111 (%70,7)	236 (%72,8)	
Eklem-kas ağrısı	117 (%70,1)	95 (%60,5)	212 (%65,4)	
Boğaz ağrısı	58 (%34,7)	67 (%42,7)	125 (%38,6)	
Baş ağrısı	87 (%52,1)	78 (%49,7)	165 (%50,9)	
İshal	27 (%16,2)	16 (%10,2)	43 (%13,3)	
Ciltte döküntü ve renk değişikliği	3 (%1,8)	1 (%0,6)	4 (%1,2)	
Konjunktivit	11 (%6,6)	14 (%8,9)	25 (%7,7)	
Solumun güçlüğü	44 (%26,3)	35 (%22,3)	79 (%24,4)	
Konuşma ve hareket kaybı	11 (%6,6)	5 (%3,2)	16 (%4,9)	
Göğüs ağrısı	33 (%19,8)	31 (%19,7)	64 (%19,8)	
Bulantı ve kusma	25 (%15)	15 (%9,6)	40 (%12,3)	
Burun akıntısı	27 (%16,2)	50 (%31,8)	77 (%23,8)	
Tat-koku kaybı	34 (%20,4)	14 (%8,9)	48 (%14,8)	
Sırt ağrısı	28 (%16,8)	20 (%12,7)	48 (%14,8)	

\*14 sağlık personeli hem aşı olmadan önce hem de aşı olduktan sonra COVID-19 geçirmiştir.

fazla görüldüğü ve 1 kişinin asemptomatik olarak hastalığı geçirdiği saptandı. Aşı olmadan önce ve olduktan sonraki belirtilerdeki fark anlamlı çıkmadı ( $p=0,100$ ) (Tablo 2).

Personelin 167'si (%53,9) aşı olmadan önce hastalığı geçirdiğini ifade etti. Yüz elli yedi (%50,6) sağlık personelinin aşıli iken hastalığı geçirdiğini ve 14 kişinin ise hem aşı öncesi hem aşı sonrası hastalığı geçirdiği tespit edildi (Tablo 3). İyileşme süresinin aşı öncesi hastalığı geçirenlerde 7-10 gün arasında, aşı sonrası hastalığı geçirenlerde ise 3-5 gün arasında olduğu görüldü. Aşı olma ile iyileşme süresi arasında anlamlı ilişki olmadığı hâlde ( $p>0,05$ ), aşıli olmanın iyileşme süresini kısalttığı tespit edildi.

Aşı olup hastalık semptomu geçiren 157 (%100) kişinin aşı profiline bakıldığında; 37 (%23,6) kişinin 2 Sinovac (Sinovac, Çin) aşısı, 17 (%10,8) kişinin 3 Sinovac ve fazlası, 87 (%55,4) kişinin 2 Sinovac ve 1 BioNTech (Pfizer-BioNTech, Almanya), 14 (%8,9) kişinin 2 BioNTech, 2 (%1,3) kişinin ise 2 BioNTech'ten fazla aşı olduğu gözlemlendi. Aşı çeşidine göre iyileşme süresine bakıldığında, aradaki farkın anlamlı olmadığı ( $p>0,05$ ); fakat, aşılardan 2 BioNTech ve fazlasını olan sağlık çalışanlarının daha az (%1,3) COVID-19 geçirdiği tespit edildi (Tablo 4).

Tablo 5'te; aşı olan ve COVID-19 geçirirken ilaç kullanan 157 (%100) sağlık personelinin hastalık sırasında ilaç kullanımı ile iyileşme süreleri karşılaştırıldı.

**TABLO 3:** COVID-19 aşısı öncesi ve sonrası iyileşme sürelerinin karşılaştırılması.

İyileşme süresi	Aşı sonrası n=157	Aşı öncesi n=167	Toplam n=324*	p değeri
1-2 gün	17 (%10,8)	31 (%18,6)	48 (%14,8)	0,693
3-5 gün	51 (%32,5)	34 (%20,4)	85 (%26,2)	
5-7 gün	37 (%23,6)	21 (%12,6)	58 (%17,9)	
7-10 gün	24 (%15,3)	40 (%24,0)	64 (%19,8)	
10-15 gün	18 (%11,5)	10 (%6,0)	28 (%8,6)	
15 günden fazla	10 (%6,4)	31 (%18,6)	41 (%12,7)	

\*14 sağlık personeli hem aşı olmadan önce hem de aşı olduktan sonra COVID-19 geçirmiştir.

**TABLO 4:** Aşı çeşidine göre iyileşme sürelerinin karşılaştırılması.

İyileşme süresi	Aşı çeşidi					Toplam	p değeri
	İki Sinovac	Üç Sinovac ve fazlası	İki Sinovac+Bir BioNTech	İki BioNTech	İki BioNTech'ten fazla		
1-2 gün	3 (%8,1)	1 (%5,9)	13 (%14,9)	0 (%0,0)	0 (%0,0)	17 (%10,8)	0,384
3-5 gün	15 (%40,5)	2 (%11,8)	29 (%33,3)	5 (%35,7)	0 (%0,0)	51 (%32,5)	
5-7 gün	7 (%18,9)	6 (%35,3)	22 (%25,3)	1 (%7,1)	1 (%50,0)	37 (%23,6)	
7-10 gün	5 (%13,5)	3 (%17,6)	11 (%12,6)	4 (%28,6)	1 (%50,0)	24 (%15,3)	
10-15 gün	4 (%10,8)	2 (%11,8)	9 (%10,3)	3 (%21,4)	0 (%0,0)	18 (%11,5)	
15 günden fazla	3 (%8,1)	3 (%17,6)	3 (%3,4)	1 (%7,1)	0 (%0,0)	10 (%6,4)	
<b>Toplam</b>	<b>37 (%23,6)</b>	<b>17 (%10,8)</b>	<b>87 (%55,4)</b>	<b>14 (%8,9)</b>	<b>2 (%1,3)</b>	<b>157 (%100)</b>	

**TABLO 5:** Aşı olan sağlık personelinde hastalık sırasında ilaç kullanımı ile iyileşme süresinin karşılaştırılması.

İyileşme süresi	Hastalık sırasında ilaç (antiviral, antibiyotik, semptomatik ve vitamin takviyesi) kullandınız mı?			Toplam	p değeri
	Evet	Hayır			
1-2 gün	12 (%12)	5 (%8,8)		17 (%10,8)	<b>0,030</b>
3-5 gün	23 (%23)	28 (%49,1)		51 (%32,5)	
5-7 gün	25 (%25)	12 (%21,1)		37 (%23,6)	
7-10 gün	19 (%19)	5 (%8,8)		24 (%15,3)	
10-15 gün	13 (%13)	5 (%8,8)		18 (%11,5)	
15 günden fazla	8 (%8)	2 (%3,5)		10 (%6,4)	
<b>Toplam</b>	<b>100 (%63,7)</b>	<b>57 (%36,3)</b>		<b>157 (%100)</b>	

Antiviral tedavi: Favipiravir; Antibiyotik: Klacid; Semptomatik tedavi: Ateş düşürücü, burun spreyleri.

rıldığında ilaç kullananların 1-2 günde iyileşmesi, kullanmayanlarda ise 3-5 gün içinde iyileşmesi açısından anlamlı çıktı ( $p<0,05$ ).

## TARTIŞMA

Çalışmamızda; COVID-19 geçiren sağlık personelinin aşı öncesi ve sonrası değerlendirilmesi yapıldı ve hastalığı geçiren sağlık personelinin büyük çoğunluğunun COVID-19 aşısı olduğu tespit edildi.

Yaptığımız çalışmada; COVID geçiren sağlık çalışanlarının çoğunlukla kadın cinsiyet olup (%68,4), %40,6'sının 36-45 yaş grubunda olduğu, %43,5'inin hemşire ve %54,5'inin üniversite mezunu olduğu, %75,8'inin kronik hastalığının olmadığı, %71'inin sigara kullanmadığı tespit edildi. Al Mas-kari ve ark.nın 2020 yılında yaptığı çalışmada, enfekte sağlık çalışanlarının ortalama yaşı 36 olup, %64'ü kadın, %38'i hemşireydi ve %78,4'ünün kronik hastalığı yoktu.<sup>16</sup> Khamis ve ark.nın 2020 yılında yaptığı çalışmada ise yaş ortalaması 37 olup, %80,3'ü erkek idi.<sup>17</sup> İstanbul Tabip Odasının 2021 yılında

6.032 kişi üzerine yaptığı bir çalışmada ise kronik hastalığı olanlarda (%5,4) oran, yaş ortalaması sıklığının altında bulundu.<sup>18</sup> Çalışmamızda, yaş ortalaması ve kronik hastalık öyküsü literatür ile benzer olup, cinsiyet açısından genel verilere uygun olmayıp COVID-19 kadın cinsiyette fazla görülmüştür. Kronik hastalığı olanların daha az oranda COVID-19 geçirme nedeni, hastalığı olanların hastalığa yakalanma riskinin fazla olmasından dolayı kendilerini daha iyi korumaları olabilir. Aşı olma durumu ile karşılaştırıldığında, enfekte sağlık personelinin aşı öncesi ve aşı sonrası yaş, cinsiyet, meslek, eğitim durumu, kronik hastalık, sigara kullanımı gibi faktörlerin anlamlı olmadığı gözlemlendi ( $p>0,05$ ).

İstanbul Tabip Odasının 6.032 kişi üzerine yaptığı bir çalışmada, 2 doz aşı yaptıran 5.676 sağlık çalışanı değerlendirildiğinde; aşı sonrası 396 (%7,0) sağlık çalışanı COVID-19 geçirdiğini bildirmiş olup, aşı sonrası geçirilen COVID-19 hastalığında en sık bildirilen şikâyetler; öksürük, kas ağrısı, baş ve boğaz ağrısı, tat ve koku kaybıdır.<sup>18</sup> Aynı çalışmada, BioN-Tech aşısı sonrası COVID-19 geçirme sıklığı daha az

bildirilmiş olsa da sayının düşük olması nedeniyle aşı tipleri arasında koruyuculuk açısından fark istatistik olarak gözlenmemiştir.<sup>18</sup> Al Maskari ve ark.nın 2020 yılında yaptığı çalışmada; en sık belirtiler akut solunum yolu enfeksiyonu ve baş ağrısı (ateş yok); Eren ve ark.nın 2020 yılında yaptığı çalışmada, semptomu olanlarda en sık ateş (%65) ve kuru öksürük (%54) görülmüştür.<sup>16,19</sup> Chu ve ark.nın 2020 yılında yaptığı çalışmada ise enfekte sağlık personelinde en sık görülen belirtiler ateş ve öksürük olmuştur.<sup>20</sup> Çalışmamız daha önce yapılmış çalışmalarla uyumlu olup, aşı öncesi ve aşı sonrasında ortak en sık görülen belirtiler; hâlsizlik, eklem ağrısı, boğaz ağrısı, öksürük ve baş ağrısı olarak gözlemlendi. Ayrıca COVID-19 aşısı olmadan önce ve olduktan sonraki belirtiler açısından da aradaki fark anlamlı olarak saptanmadı ( $p>0,05$ ).

Türkiye’de yapılan bir çalışmada, BioNTech aşısı sonrası COVID-19 geçirme sıklığı daha az bildirilmiş olsa da sayının düşük olması nedeniyle aşı tipleri arasında koruyuculuk açısından fark istatistik olarak gözlenmemiştir.<sup>18</sup> Çalışmamızda literatür doğrultusunda olup; 2 BioNTech ve fazlasını olan sağlık çalışanlarının daha az (%1,3) COVID-19 geçirdiği tespit edildi.

Wang ve ark.nın 2020 yılında yaptığı çalışmada, hastaların %89,9’unun antiviral tedavi almış olduğu, birçoğunun da antibakteriyel tedavi aldığı fakat antiviral ve antibiyotik ajanların hastalığın seyrinde etkili sonuç göstermediği bulunmuştur.<sup>21</sup> Özdemir ve ark.nın 2020 yılında yaptığı çalışmada ise destek tedavisinin (vitamin C, metilprednizolon ve n-asetil sistein) pozitif etkisinin olduğunu, klinik bulgular ve hematolojik belirteçlerle takibinin uygun olabileceğini saptamışlardır.<sup>22</sup> Çalışmamızda ise aşı olan ve COVID-19 geçirirken ilaç kullanan 157 sağlık personelinin hastalık sırasında ilaç kullanımı ile iyileşme süreleri karşılaştırıldığında ilaç kullananların 1-2 günde iyileşmesi, kullanmayanların ise 3-5 günde iyileşmesi açısından sonuç anlamlı bulundu ( $p<0,05$ ).

Aşı uygulamaları başlamadan önce, aynı hastanede çalışan sağlık personelinin aşuya karşı tutumla-

rını ölçmek amacıyla yapılmış çalışmada, sağlık personelinin hastalıktan korktuklarını ifade etmelerine rağmen (%54,3) aşuya olan güvensizlikten dolayı COVID-19 aşısı olmayı düşünmediği saptanmıştır.<sup>23</sup> Bu çıkan sonuçla şu anki yaptığımız çalışma karşılaştırıldığında, sağlık çalışanlarının %91’inin aşı olması aşuya karşı kişilerin daha olumlu yaklaşımlarının olduğunu göstermektedir.

## SONUÇ

Çalışmamızın sonucunda; aşı olma ile iyileşme süresi arasında anlamlı ilişki olmadığı hâlde ( $p>0,05$ ), aşı olmanın iyileşme süresini kısalttığı tespit edildi. BioNTech aşısının hastalığın iyileşme süresini olumlu etkilediği ve hastalık sırasında ilaç kullanımının iyileşme süresini kısalttığı sonucuna varıldı. Öneri olarak; aşuya olan güvensizliği ortadan kaldırmak için bundan sonraki varyantlar için de sağlık çalışanlarına aşı konusunda daha kapsamlı ve yapılmış çalışmaların sonuçları ile kişileri bilgilendirici eğitimler verilmesi önerilmektedir.

### Finansal Kaynak

*Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.*

### Çıkar Çatışması

*Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.*

### Yazar Katkıları

**Fikir/Kavram:** Nurhan Köksal; **Tasarım:** Nurhan Köksal, Demet Büyük Akbaş; **Denetleme/Danışmanlık:** Hayrettin Göçmen, Gülçin Bölük; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Serap Bayraktar, Filiz Dinçer; **Analiz ve/veya Yorum:** Nurhan Köksal, Demet Büyük Akbaş; **Kaynak Taraması:** Nurhan Köksal; **Makalenin Yazımı:** Nurhan Köksal; **Eleştirel İnceleme:** Gülçin Bölük, Hayrettin Göçmen.

## KAYNAKLAR

1. Gölbaşı SD, Metintaş S. Dünya Sağlık Örgütü'nün COVID-19 Pandemisinde Küresel Sürveyans Çalışmaları. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. 2020;5 (COVID-19 Özel Sayısı):184-213. [Crossref]
2. Aytekin Celik İ, Cinar E, Karaoglanoglu N. Thoracic surgery during COVID-19 pandemic single center experience. ActaMedica. 2020;51(3):32-7. [Crossref]
3. Usul E, Korkut S. COVID-19 hastalarında taburculuk, izolasyon ve nakil kriterleri. Oğuztürk H, editör. Koronavirüs Hastalığı (COVID-19) ve Acil Tıp 2020. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri. 2020. p.60-5.
4. Seyhan AU, Karaca B. Kuzeybatı Suriye Bölgesi'nde COVID-19 saptanan sağlık çalışanlarının demografik ve klinik özelliklerinin değerlendirilmesi [Evaluation of demographic and clinical characteristics of healthcare professionals with COVID-19 in Northwest Syria Region]. Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi. 2021;78(1):39-46. [Crossref]
5. Graham BS. Rapid COVID-19 vaccine development. Science. 2020; 368(6494):945-6. [Crossref] [PubMed]
6. Nesanır N, Bahadır A, Karcıoğlu Ö, Fincancı ŞK. Pandemi Sürecinde Türkiye'de Sağlık Çalışanı Ölümünün Anlatığı. Ankara: Türk Tabipleri Birliği Yayınları; 2022. [Link]
7. Lee LA, Franzel L, Atwell J, Datta SD, Friberg IK, Goldie SJ, et al. The estimated mortality impact of vaccinations forecast to be administered during 2011-2020 in 73 countries supported by the GAVI Alliance. Vaccine. 2013;31 Suppl 2:B61-72. [Crossref] [PubMed]
8. Kuter BJ, Browne S, Momplaisir FM, Feemster KA, Shen AK, Green-McKenzie J, et al. Perspectives on the receipt of a COVID-19 vaccine: a survey of employees in two large hospitals in Philadelphia. Vaccine. 2021;39(12):1693-700. [Crossref] [PubMed] [PMC]
9. Yamey G, Schäferhoff M, Hatchett R, Pate M, Zhao F, McDade KK. Ensuring global access to COVID-19 vaccines. Lancet. 2020;395(10234):1405-6. [Crossref] [PubMed] [PMC]
10. Nguyen LH, Drew DA, Graham MS, Joshi AD, Guo CG, Ma W, et al; COOronavirus Pandemic Epidemiology Consortium. Risk of COVID-19 among front-line health-care workers and the general community: a prospective cohort study. Lancet Public Health. 2020;5(9):e475-e83. [Crossref] [PubMed] [PMC]
11. Paterson P, Meurice F, Stanberry LR, Glismann S, Rosenthal SL, Larson HJ. Vaccine hesitancy and healthcare providers. Vaccine. 2016;34(52):6700-6. [Crossref] [PubMed]
12. Cohen J. The line starts to form for a coronavirus vaccine. Science. 2020;369(6499):15-6. [Crossref] [PubMed]
13. Çalışkan D. Pandemi servisinde yatarak tedavi gören COVID-19 hastalarının aşılanma durumlarının prognoza etkisinin değerlendirilmesi [Uzmanlık tezi]. Sakarya: Sakarya Üniversitesi; 2021. [Erişim tarihi: 9 Ağustos 2022]. Erişim linki: [Link]
14. Benenson S, Oster Y, Cohen MJ, Nir-Paz R. BNT162b2 mRNA Covid-19 vaccine effectiveness among health care workers. N Engl J Med. 2021;384(18):1775-7. [Crossref] [PubMed] [PMC]
15. World Health Organization [Internet]. © 2021 WHO [Cited: January 29, 2021]. Coronavirus disease (COVID-19) Pandemic. Available from: [Link]
16. Al Maskari Z, Al Blushi A, Khamis F, Al Tai A, Al Salmi I, Al Harthi H, et al. Characteristics of healthcare workers infected with COVID-19: a cross-sectional observational study. Int J Infect Dis. 2021;102:32-6. [Crossref] [PubMed] [PMC]
17. Khamis F, Al Rashidi B, Al-Zakwani I, Al Wahaibi AH, Al Awaidy ST. Epidemiology of COVID-19 infection in Oman: analysis of the first 1304 cases. Oman Med J. 2020;35(3):e145. [Crossref] [PubMed] [PMC]
18. İstanbul Tabip Odası. COVID-19 Aşısı Sonrası Sağlık Çalışanlarında Görülen Yan Etkiler ve COVID-19 Sıklığı: Anket Çalışması. 2021. [Link]
19. Eren E, Çelik İ, Yıldız M, Topaloğlu US, Kılınc-Toker A, Arman-Fırat E, et al. COVID-19 geçiren sağlık çalışanlarının değerlendirilmesi [Evaluation of health care workers with COVID-19]. Klimik Journal. 2020;33(3):230-4. [Link]
20. Chu J, Yang N, Wei Y, Yue H, Zhang F, Zhao J, et al. Clinical characteristics of 54 medical staff with COVID-19: a retrospective study in a single center in Wuhan, China. J Med Virol. 2020;92(7):807-13. [Crossref] [PubMed] [PMC]
21. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. JAMA. 2020;323(11):1061-9. Erratum in: JAMA. 2021;325(11): 1113. [Crossref] [PubMed] [PMC]
22. Özdemir A, Erdivanlı B, Özdemir A, Kazdal H, Kazancıoğlu L, Koyuncu T, et al. Adjuvan tedavilerin COVID-19 pozitif yoğun bakım hastaların morbidite ve mortalitelerine etkisi [The effect of adjuvant therapies on the morbidity and mortality of intensive care patients with COVID-19]. Turkish Journal of Intensive Care. 2020;18:31-8. [Crossref]
23. Göçmen G, Büyük Akbaş D, Köksal N, Bayrakdar S, Bölük, G, Dinçer F, et al. Demographic factors affecting the attitudes of İnegöl State Hospital healthcare workers towards COVID-19 Vaccine: cross-sectional study. Türkiye Klinikleri J Med Sci. 2022;42(3):204-12. [Crossref]