

Sağlık Çalışanlarının COVID-19 Aşı Tutumu

Attitudes of Healthcare Workers Towards COVID-19 Vaccination

Efdal Oktay Gültekin*, Onur Gültekin**

* Toros Üniversitesi, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Mersin, Türkiye

** Tarsus Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Tarsus, Mersin, Türkiye

Atıf/Cite as: Oktay Gültekin E, Gültekin O. Sağlık çalışanlarının COVID-19 aşı tutumu. Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti Dergisi. 2022;52(2):119-130.

Öz

Amaç: Sağlık çalışanları COVID-19 aşılmasına yönelik tutumları konusunda toplum için rol modelleri sunarlar. Bu nedenle sağlık çalışanlarının aşılamaya yönelik tutumları, pandemi kontrol altına alma çabalarını önemli ölçüde etkileyebilir. Bu çalışmada, Tarsus Devlet Hastanesi sağlık çalışanlarının aşılanmalarından sonra COVID-19 aşılama tutumlarına karşı geliştirilen tutumunun belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Betimleyici tipteki araştırmanın evrenini, Tarsus Devlet Hastanesi'nde çalışan 18 yaş üzeri çalışmaya katılmaya gönüllü bireyler oluşturmuştur. Kartopu örnekleme yöntemi kullanılarak 12-16 Temmuz 2021 tarihleri arasında 266 sağlık çalışanına ulaşılmış ve çevrimiçi bir ankete dayalı kesitsel bir çalışma yapılmıştır.

Bulgular: Araştırmaya katılan 170 sağlık çalışanının (%63.9) kadını, 119'unun (%44.8) ise 40-49 yaş grubunda olduğu belirlendi. Sağlık çalışanlarının 167'sinin (%62.8) doktor/hemşire olduğu, 182'sinin (%86.4) kronik bir hastalığı olmadığı ve kronik hastalığı olanların %30.5'inin hipertansiyonu olduğu belirlendi. Yüz seksen altı (%69.9) sağlık çalışanının COVID-19 geçirmediği saptandı. Katılımcıların 254'ü (%95.5) COVID-19 aşısı oldu ve 170'i (%63.9) BioNTech® aşısını tercih etti. Doksan birinin (%34) her yıl düzenli olarak influenza aşısı olduğu belirlendi. Doktor/hemşirelerin COVID-19 aşısına yönelik olumlu tutum puanlarının diğer sağlık personeline göre anlamlı ve yüksek olduğu saptandı. Her yıl ve bazı yıllarda düzenli grip aşısı yaptıranların aşı yaptırmayanlara göre olumsuz tutumlarının daha az olduğu belirlendi.

Sonuç: Sonuç olarak bu çalışmada, sağlık çalışanları arasında COVID-19 aşısının teşvik edilmesi için destekleyici, bilgilendirici bir yaklaşımdan oluşan çok yönlü bir müdahalenin kritik öneme sahip olduğu bulunmuştur.

Anahtar kelimeler: Sağlık çalışanı, COVID-19 aşı, tutum

ABSTRACT

Objective: Health care workers [HCWs] present role models for communities for attitudes towards COVID-19 vaccination. Hence, attitudes of HCWs towards vaccination can crucially affect the efforts aiming to contain the pandemic. The aim of this study is to determine the attitudes of Tarsus State Hospital healthcare workers to COVID 19 vaccines after vaccination.

Methods: The population of this descriptive study consisted of voluntary individuals over 18 years old who were working in Tarsus State Hospital. Using the snowball sampling method between 12-16.07.2021, 266 healthcare workers were included in this cross-sectional study based on an online questionnaire.

Results: It was determined that 170 HCWs (63.9%) were female and 119 (44.8%) were in the 40-49 age group. According to the results of the assessment; 167 HCWs (62.8%) were doctors/nurses, 182 (86.4%) did not have a chronic disease, and 30.5% of those with chronic diseases had hypertension. A total of 186 HCWs (69.9%) did not catch COVID-19 and 254 (95.5%) were vaccinated against COVID-19, with 170 (63.9%) preferred Biontech® vaccine. It was determined that 91 (34%) of them had regularly been vaccinated for influenza yearly. It was also determined that the positive attitude scores of the doctors/nurses towards the COVID-19 vaccine were significant and higher than the other health personnel.

Conclusion: Outcomes of this study indicates that a multifaceted intervention consisting of a supportive, informative approach is critically important for promoting COVID-19 vaccination among healthcare professionals.

Keywords: Healthcare workers, COVID-19 vaccination, attitude

Alındığı tarih / Received:

18.01.2022 / 18.January.2022

Kabul tarihi / Accepted:

30.03.2022 / 30.March.2021

Erken çevrimiçi / First Published:

10.06.2022 / 10.June.2022

ORCID Kayıtları

E. Oktay Gültekin 0000-0002-0962-152X

O. Gültekin 0000-0003-3444-9044

✉ efdaloktay@gmail.com

GİRİŞ

Koronavirüs hastalığı 2019 (COVID-19); insanları etkileyen, şiddetli akut solunum yolu sendromu koronavirüsü 2 (SARSCoV-2)'nin neden olduğu bulaşıcı bir solunum yolu hastalığıdır. İlk olarak 2019 yılında Çin'in Hubei eyaletinin Wuhan şehrinde keşfedilmiş olup, dünya genelinde yayılarak pandemiye yol açmıştır. Enfeksiyonun bulaşma ve yayılma hızı diğer viral enfeksiyonlara göre oldukça hızlı olduğundan hâlâ kontrol altına alınamamıştır⁽¹⁾.

COVID-19 hızla büyüyen önemli bir halk sağlığı krizi hâline gelmiş, yaklaşık 275 milyon kişiyi bu virüsten etkilenmiş olup, Aralık 2021'e kadar yaklaşık 5 milyon ölüm rapor edilmiştir. Türkiye'de, Aralık 2021 itibarıyla 9 milyondan fazla olgu ve 80.778 ölüm bildirilmiştir⁽²⁾. Bu ölümleri azaltmak ve pandemiye yavaşlatabilmek için basit ama etkili korunma yolları mevcuttur. Bu korunma yolları; sosyal mesafe, maske takma, el yıkama ve kalabalık kapalı alanlardan kaçınma ile bu konularda genel nüfusu eğitmektir. Ayrıca etkili halk sağlığı önlemlerinin yanı sıra hastalık ve ölümü azaltmak için etkili aşılamanın da gerekli olduğu bilinmektedir⁽²⁾. COVID-19 aşısının kabul edilmesi, pandemi ile mücadelede önemli bir rol oynamaktadır. Erken aşılama toplum sağlığı için özellikle yüksek risk altında olan (yaşlılar, kronik ve otoimmün hastalığı olanlar ve gebeler) bireyler için oldukça önemlidir. Ülkemizde erken aşılama için aday olarak kabul edilen yüksek risk grupları arasında sağlık çalışanları öncelikli kişilerdir. Ancak, ülkemizde bazı sağlık çalışanlarının 2 doz SinoVac® aşılama sonrası COVID-19 hastalığına yakalandığı bildirilmiştir⁽³⁾. Bu durum sonrası yaygın aşılamanın önündeki engelleri daha iyi belirleyebilmek için sağlık çalışanlarının geliştirilen COVID-19 aşılmasına ilişkin tutumlarını dikkate almak önemlidir. Bu nedenle, sağlık çalışanlarının rolü, hastalara ve topluluklara tavsiye vermenin yanı sıra rol modelleme davranışı yoluyla özellikle önemli hâle gelmektedir. Sağlık çalışanları arasında mevsimsel ve/veya pandemik grip aşılarının yapımını değerlendiren araştırma çalışmalarında, bu popülasyonda aşı kabulünün düşük olduğu saptanmıştır⁽⁴⁾. Düşük algılanan yaralar, enfeksiyon riski, yan etkilerden korkma, güvenlik ve etkinlikle ilgili endişeleri içeren bir çok faktörün aşı kabulünü zorlaştırdığı bildirilmiştir⁽⁵⁾. Bu doğrultuda

bu çalışmada, Tarsus Devlet Hastanesi sağlık çalışanlarının COVID-19'a karşı aşılama tutumlarından sonra, bu aşılara tutumlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışma, Toros Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu tarafından, 17.06.2021 ve 2194 sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Araştırma verileri 12 Temmuz 2021 ile 16 Temmuz 2021 tarihleri arasında Tarsus Devlet Hastanesi sağlık çalışanlarının geliştirilen COVID-19 aşılama karşı tutumunun belirlemek amacıyla dijital ortamda toplanmıştır. G*Power 3.1.9.2 programı kullanılarak yapılan güç analizi sonucunda; 0.20 etki büyüklüğü, %90 güç ve %5 hata payı ile toplamda en az 265 örnek sayısı yeterli bulunmuştur (N=265). Betimleyici tipteki araştırmanın evrenini, Tarsus Devlet Hastanesi'nde çalışan 18 yaş üzeri çalışmaya katılmaya gönüllü bireyler oluşturmuştur. Kartopu örnekleme yöntemi kullanılarak, 12-16 Temmuz 2021 tarihleri arasında Tarsus Devlet Hastanesi 266 sağlık çalışanına ulaşılmıştır. Çalışmamızda, Geniş ve ark.'nın geliştirdiği "COVID-19 Aşısına Yönelik Tutum" ölçeği kullanılmıştır. Ölçek beşli Likert tipi şeklinde hazırlanmış olup, 9 sorudan oluşmaktadır. Anket 3 ana bölümden oluşmaktadır⁽⁶⁾. İlk bölümde, ankete katılanların yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi ve aylık gelirleri gibi sosyodemografik özellikleri; ikinci bölümde, katılımcıların sağlık durumu, COVID-19 geçirme durumu ve aşı geçmişi; üçüncü bölümde de COVID-19 aşısına karşı sağlık çalışanlarının tutumu hakkında bilgi toplanmıştır.

COVID-19 Aşısına Yönelik Tutumlar Ölçeği Puanlaması: Geniş ve ark. tarafından 2020 yılında geliştirilen COVID-19 Aşısına Yönelik Tutumlar Ölçeği, 9 maddeli olup, iki alt boyuttan (Olumlu tutum: "ailemdikilerin bu hastalıkla ilgili geliştirilecek/geliştirilen aşıyı olmasını isterim, ilk fırsatta bu hastalıkla ilgili geliştirilecek/ geliştirilen aşıyı olmak isterim, bence herkes bu hastalıkla ilgili geliştirilecek/geliştirilen aşıyı yaptırmalı, geliştirilecek/ geliştirilen aşı hakkında yapılan açıklamalara güveniyorum" maddeleri; olumsuz tutum: "geliştirilecek/geliştirilen aşı

hastalığın bulaşmasına neden olabilir, geliştirilecek/ geliştirilen aşının koruyucu etkisinin olmayacağını/ olmadığını düşünüyorum, geliştirilecek/geliştirilen aşı tehlikelidir, geliştirilecek/ geliştirilen aşının etkililiği yeterince test edilmeyeceğini/edilmediğini düşünüyorum” maddeleri) oluşmaktadır. Ölçekte bulunan ifadeler, “Kesinlikle katılmıyorum. (1)”, “Katılmıyorum. (2)”, “Kararsızım. (3)”, “Katılıyorum. (4)”, “Kesinlikle katılıyorum. (5)” şeklinde değerlendirilmektedir. Olumsuz tutum alt boyutlarındaki maddeler (5, 6, 7, 8 ve 9. maddeler) ters olarak puanlanmaktadır. Ölçek alt boyutundaki madde puanlarının toplanmasıyla elde edilen toplam puanın o alt boyuttaki madde sayısına bölünmesiyle 1-5 arasında bir değer elde edilir. Olumlu tutum alt boyutundan (1, 2, 3 ve 4. maddeler) alınan yüksek puanlar, aşıya yönelik tutumun olumlu olduğunu göstermektedir. Olumsuz tutum alt boyutundaki maddeler ters çevrildikten sonra hesaplanır ve bu alt boyut puanlarındaki yükseklik, aşıya karşı olumsuz tutumun daha az olduğunu göstermektedir. Ters maddeler 1→5; 2→4; 3→3; 4→2; 5→1 şeklinde kodlanmaktadır⁽⁶⁾.

İstatistiksel Analiz: İstatistiksel analizler SPSS (Ver. 24) adlı paket program kullanılarak yapılmıştır. Bulguların yorumlanmasında frekans tabloları ve tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır. Normal dağılıma uygun olmayan ölçüm değerleri için parametrik olmayan yöntemler kullanılmıştır. Parametrik olmayan yöntemlere uygun şekilde, iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında “Mann-Whitney U” test (Z-tablo değeri), bağımsız üç veya daha fazla grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında “Kruskal-Wallis H” test (χ^2 -tablo değeri) yöntemi kullanılmıştır. Üç veya daha fazla grup için anlamlı fark çıkan değişkenlerin ikili karşılaştırmaları için Bonferroni düzeltmesi uygulanmıştır. Normal dağılıma sahip olmayan iki nicel değişkenin ilişkilerinin incelenmesinde “Spearman” korelasyon katsayısı kullanılmıştır. İstatistiksel olarak anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR

Araştırmamızda, 170 sağlık çalışanının (%63.9) kadın, 119'unun (%44.8) 40-49 yaş grubunda ve 123'ünün

(%46.2) lisans mezunu olduğu belirlenmiştir. Yüz altmış yedi çalışanın (%62.8) doktor/hemşire olduğu, 66'sının (%24.8) gelirinin >6.000 TL olduğu, 182'sinin (%86.4) kronik hastalığının olmadığı ve kronik hastalığı olanların %30.5'inin hipertansiyonu olduğu saptanmıştır (Tablo 1). Yüz seksen altı sağlık çalışanının (%69.9) COVID-19 geçirmediği, 254'ünün (%95.5) COVID-19 aşısı olduğu, 170'inin (%63.9) aşı tercihinin BioNTech® olduğu ve 26'sının (%9.8) her yıl düzenli olarak influenza aşısı olduğu belirlenmiştir (Tablo 2). Yapılan istatistiksel değerlendirmede, sağlık çalışanlarının cinsiyetlerine, yaş sınıflarına, gelir düzeyi ve kronik hastalık durumuna göre COVID-19 aşısına yönelik tutumlar ölçeği arasındaki farkın anlamlı olmadığı bulunmuştur ($p > 0.05$) (Tablo 3). Sağlık çalışanlarının eğitim düzeylerine ve mesleklerine göre COVID-19 aşısına yönelik tutumlar ölçeği olumlu tutum puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı olarak belirlenmiştir ($p < 0.05$). Bu anlamlı farka göre, lisans ve lisansüstü mezunların COVID-19 aşısına yönelik olumlu tutum puanları, lise mezunu olanlara göre doktorların/hemşirelerin de diğer sağlık personellerine göre COVID-19 aşısına yönelik olumlu tutum puanları anlamlı ve yüksek olduğu saptanmıştır (Tablo 3). COVID-19 geçirme durumlarına ve aşı olma durumlarına göre COVID-19 aşısına yönelik tutumları Tablo 4'te verilmiştir. Sağlık çalışanlarının COVID-19 geçirme durumuna göre COVID-19 aşısına yönelik tutumlar ölçeği olumlu ve olumsuz tutum puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p > 0.05$). Yapılan istatistiksel incelemeye göre sağlık çalışanlarının COVID-19 aşısı olma durumlarına göre COVID-19 aşısına yönelik tutumlar ölçeği olumlu tutum puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$). Sağlık çalışanlarının COVID-19 aşı tercihi durumuna göre COVID-19 aşısına yönelik tutumlar ölçeği olumlu tutum puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık belirlenmiştir ($p < 0.05$). BioNTech®, Sinovac® ve Turkovac® olmak isteyenlerin olumlu tutum puanları, aşı olmayı tercih etmeyenlere göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Sağlık çalışanlarının her yıl düzenli influenza aşısı olma durumuna göre COVID-19 aşısına yönelik tutumlar ölçeği olumsuz tutum puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p < 0.05$). Her yıl düzenli ve bazı yıllar influenza aşısı olanlar ile influenza aşısı olmayanlar arasında anlamlı farklılık belirlenmiştir. Her yıl ve bazı yıllar düzenli influenza

Tablo 1. Sağlık çalışanlarının sosyodemografik özellikleri

Değişken (N=266)	n	%
Cinsiyet		
Kadın	170	63.9
Erkek	96	36.1
Yaş sınıfları		
18-29	30	11.3
30-39	77	28.9
40-49	119	44.8
50-59	37	13.9
≥60	3	1.1
Eğitim düzeyi		
İlkokul	14	5.2
Ortaokul	2	0.8
Lise	50	18.8
Ön lisans	35	13.2
Lisans	123	46.2
Lisansüstü	42	15.8
Meslek		
Doktor	55	20.7
Hemşire veya ebe	112	42.1
Diğer sağlık personelleri	99	37.2
Gelir düzeyi (TL)		
<4000	61	22.9
4000-4500	38	14.3
4501-5000	42	15.8
5001-5500	36	13.5
5501-6000	23	8.7
>6000	66	24.8
Kronik hastalık		
Var	84	31.6
Yok	182	68.4
Hastalığın adı*		
Astım	10	9.5
Diabetes mellitus	18	17.1
Hipertansiyon	32	30.5
Kalp ve Damar hastalığı	23	21.9
Hipotroidi	6	5.7
Diğer	16	15.3

Tablo 2. Sağlık çalışanlarının COVID 19 geçirme durumu ve aşı geçmişi

Değişken (N=266)	n	%
Covid-19 geçirme		
Evet	80	30.1
Hayır	186	69.9
Covid-19 aşısı olma		
Evet	254	95.5
Hayır	12	4.5
COVID 19 aşılamaında tercih şansınız olsaydı		
Aşı yaptırmayı düşünmezdim	26	9.8
BioNTech®	170	63.9
Moderna®	1	0.4
Sinovac®	42	15.8
Sputnik V®	5	1.8
Turkovac®	22	8.3
Her yıl düzenli İnfluenza aşısı olma		
Her yıl düzenli	26	9.8
Bazı yıllar	65	24.4
İnfluenza aşısı olmuyor	175	65.8

aşısı olanların aşıya karşı olumsuz tutumunun aşı olmayanlara göre daha az olduğu belirlenmiştir.

Olumlu/olumsuz tutumlar ölçeğine verilen yanıtlar yüzdesi Tablo 5'te verilmiştir. Olumlu tutumlar ölçeğinden, "Ailedekilerin bu hastalıkla ilgili geliştirilecek/geliştirilen aşığı olmasını isterim.", ifadesine %39.4 oranında, "Kesinlikle katılıyorum." ve %28.1 oranında, "Katılıyorum.", "İlk fırsatta bu hastalıkla ilgili geliştirilecek/geliştirilen aşığı olmak isterim." ifadesine %33.4 oranında, "Kesinlikle katılıyorum." ve %31.2 oranında, "Katılıyorum.", "Bence herkes bu hastalıkla ilgili geliştirilecek/geliştirilen aşığı yaptırmalı." ifadesine %36.4 oranında, "Kesinlikle katılıyorum." ve %30.4 oranında, "Katılıyorum, geliştirilecek/geliştirilen aşı hakkında yapılan açıklamalara güveniyorum." ifadesine %20.6 oranında, "Kesinlikle katılıyorum." ve %25.1 oranında, "Katılıyorum." ifadelerini işaretledikleri saptanmıştır. Olumsuz tutumlar ölçeğinden; "Geliştirilecek/geliştirilen aşı hastalığın bulaşmasına neden olabilir." ifadesine %48.1 oranında, "Kesinlikle katılmıyorum."

Tablo 3. Sağlık çalışanlarının sosyodemografik özelliklerine göre COVID-19 aşısına yönelik tutumların karşılaştırılması

Değişken (N=266)	n	Covid-19 aşısına yönelik tutumlar ölçeği			
		Olumlu tutum		Olumsuz tutum	
		$\bar{x} \pm S.S.$	Medyan (IQR)	$\bar{x} \pm S.S.$	Medyan (IQR)
Cinsiyet					
Kadın	170	3.50±1.36	4.0 (2.8)	4.02±0.76	4.2 (1.0)
Erkek	96	3.44±1.39	4.0 (2.6)	4.12±0.66	4.2 (0.8)
İstatistiksel analiz*		Z=-0.213		Z=-0.968	
Olasılık		p=0.831		p=0.333	
Yaş sınıfları					
18-29	30	3.90±0.99	4.0 (1.3)	3.82±0.90	4.1 (1.6)
30-39	77	3.40±1.35	3.8 (2.0)	3.99±0.69	4.0 (0.8)
40-49	119	3.51±1.39	4.0 (2.8)	4.13±0.68	4.2 (0.8)
≥50	40	3.19±1.53	3.8 (2.9)	4.15±0.79	4.2 (1.0)
İstatistiksel analiz		$\chi^2=3.695$		$\chi^2=4.697$	
Olasılık		p=0.296		p=0.195	
Eğitim düzeyi					
İlkokul/Ortaokul(1)	16	3.72±1.10	3.8 (1.4)	3.89±0.51	4.0 (0.5)
Lise(2)	50	2.86±1.47	2.8 (2.6)	4.14±0.73	4.2 (1.0)
Ön lisans(3)	35	3.28±1.32	3.8 (2.0)	3.99±0.82	4.2 (1.2)
Lisans(4)	123	3.69±1.29	4.0 (1.8)	4.04±0.77	4.2 (1.0)
Lisansüstü(5)	42	3.65±1.39	4.0 (2.1)	4.12±0.62	4.2 (0.5)
İstatistiksel analiz		$\chi^2=13.231$		$\chi^2=3.524$	
Olasılık		p=0.010		p=0.474	
Fark		(2-4.5)			
Meslek					
Doktor (1)	55	3.75±1.43	4.5 (1.8)	4.27±0.48	4.2 (0.6)
Hemşire veya ebe (2)	112	3.63±1.28	4.0 (1.9)	4.01±0.82	4.2 (1.0)
Diğer sağlıkçılar (3)	99	3.15±1.37	3.5 (2.0)	4.00±0.73	4.0 (1.0)
İstatistiksel analiz		$\chi^2=10.491$		$\chi^2=3.806$	
Olasılık		p=0.005		p=0.149	
Fark		(1.2-3)			
Gelir düzeyi (TL)					
<4000	61	3.12±1.40	3.5 (2.1)	4.03±0.67	4.0 (0.9)
4000-4500	38	3.45±1.26	4.0 (2.8)	4.03±0.84	4.1 (1.3)
4501-5000	42	3.50±1.37	3.9 (2.4)	3.94±0.89	4.2 (1.1)
5001-5500	36	3.48±1.41	3.8 (2.8)	4.11±0.85	4.2 (1.2)
5501-6000	23	3.77±1.18	4.0 (2.3)	3.93±0.71	4.0 (1.4)
>6000	66	3.70±1.41	4.1 (1.8)	4.20±0.52	4.2 (0.6)
İstatistiksel analiz		$\chi^2=7.920$		$\chi^2=3.150$	
Olasılık		p=0.161		p=0.677	

*Normal dağılıma sahip olmayan verilerde iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" test (Z-tablo değeri); üç veya daha fazla bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Kruskal-Wallis H" test (χ^2 -tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır.

Tablo 4. Sağlık çalışanlarının sağlık durumu, COVID 19 enfeksiyon durumu ve aşı öyküsüne göre COVID-19 aşısına yönelik tutumlarının karşılaştırılması

Değişken (N=266)	n	Covid-19 aşısına yönelik tutumlar ölçeği			
		Olumlu tutum		Olumsuz tutum	
		$\bar{x} \pm S.S.$	Medyan (IQR)	$\bar{x} \pm S.S.$	Medyan (IQR)
Kronik hastalık					
Var	84	3.20±1.48	3.8 (2.5)	4.14±0.70	4.2 (0.6)
Yok	182	3.61±1.29	4.0 (2.0)	4.02±0.74	4.0 (1.0)
İstatistiksel analiz*		Z=-1.873		Z=-1.454	
Olasılık		p=0.061		p=0.146	
Covid-19 geçirme					
Evet	80	3.50±1.31	3.9 (2.3)	4.02±0.72	4.1 (0.8)
Hayır	186	3.46±1.39	4.0 (2.8)	4.08±0.73	4.2 (0.8)
İstatistiksel analiz		Z=-0.155		Z=-0.668	
Olasılık		p=0.877		p=0.504	
Covid-19 aşısı olma					
Evet	254	3.53±1.36	4.0 (2.3)	4.10±0.69	4.2 (0.8)
Hayır	12	2.38±1.14	2.3 (1.4)	3.21±1.10	3.2 (1.7)
İstatistiksel analiz		Z=-2.671		Z=-2.967	
Olasılık		p=0.008		p=0.003	
Covid-19 aşı tercihi					
Aşı olmayacak(1)	26	2.57±1.14	2.5 (1.9)	3.09±0.83	3.1 (1.3)
BioNTech®(2)	170	3.61±1.38	4.0 (1.8)	4.21±0.60	4.2 (0.6)
Sinovac®(3)	42	3.51±1.33	4.0 (2.4)	3.96±0.71	4.0 (1.3)
Turkovac®(4)	22	3.63±1.32	4.0 (2.4)	4.19±0.65	4.3 (1.0)
İstatistiksel analiz		$\chi^2=14.327$		$\chi^2=37.271$	
Olasılık		p=0.002		p=0.000	
Fark		(1-2.3.4)		(1-2.3.4)	
Düzenli İnfluenza					
Her yıl düzenli(1)	26	3.70±1.39	4.0 (1.7)	4.45±0.49	4.4 (0.7)
Bazı yıllar(2)	65	3.59±1.44	4.0 (2.5)	4.22±0.59	4.3 (0.6)
Aşı olmayan(3)	175	3.40±1.34	3.8 (2.5)	3.93±0.78	4.0 (1.0)
İstatistiksel analiz		$\chi^2=3.442$		$\chi^2=15.251$	
Olasılık		p=0.179		p=0.000	
Fark		(1.2-3)			

*Normal dağılıma sahip olmayan verilerde iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" test (Z-tablo değeri); üç veya daha fazla bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Kruskal-Wallis H" test (χ^2 -tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır.

ve %37.9 oranında, "Katılmıyorum.",Geliştirilecek/ geliştirilen aşının koruyucu etkisinin olmayacağını/ olmadığını düşünüyorum." ifadesine %44.3 oranında, "Kesinlikle katılmıyorum." ve %36.4 oranında, "Katılmıyorum."Geliştirilecek/geliştirilen aşı tehlikelidir." ifadesine %27.4 oranında,

"Kesinlikle katılmıyorum." ve %33.8 oranında, "Katılmıyorum."Geliştirilecek/geliştirilen aşının etkililiği yeterince test edilmeyeceğini/edilmediğini düşünüyorum." ifadesine %40.9 oranında, "Kesinlikle katılmıyorum." ve %37.2 oranında, "Katılmıyorum." ifadelerini işaretledikleri belirlenmiştir.

Tablo 5. Sağlık çalışanlarının COVID-19 aşısına yönelik tutumlar ölçeğinden elde edilen frekansların dağılımı

	Kesinlikle Katılmıyorum n (%)	Katılmıyorum n (%)	Kararsızım n (%)	Katılıyorum n (%)	Kesinlikle Katılıyorum n (%)
Ailedekilerin bu hastalıkla ilgili geliştirilecek/ geliştirilen aşığı olmasını isterim	40 (1.5)	31 (11.6)	15 (5.6)	75 (28.1)	105 (39.4)
İlk fırsatta bu hastalıkla ilgili geliştirilecek geliştirilen aşığı olmak isterim	43 (16.1)	30 (11.2)	21 (7.8)	83 (31.2)	89 (33.4)
Bence herkes bu hastalıkla ilgili geliştirilecek/ geliştirilen aşığı yaptırmalı'	41 (15.4)	32 (12.0)	15 (5.6)	81 (30.4)	97 (36.4)
Geliştirilecek geliştirilen aşı hakkında yapılan açıklamalara güveniyorum	54 (20.3)	41 (15.4)	49 (18.4)	67 (25.1)	55 (20.6)
Geliştirilecek/geliştirilen aşı hastalığın bulaşmasına neden olabilir	128 (48.1)	101 (37.9)	23 (8.6)	11 (4.1)	3 (1.1)
Geliştirilecek/geliştirilen aşının koruyucu etkisinin olmayacağını/olmadığını düşünüyorum	123 (46.2)	88 (33.0)	32 (12)	17 (6.3)	6 (2.2)
Geliştirilecek/geliştirilen aşı tehlikelidir	118 (44.3)	97 (36.4)	42 (15.7)	7 (2.6)	2 (0.7)
Geliştirilecek geliştirilen aşının etkililiği yeterince test edilmeyeceğini/edilmediğini düşünüyorum	73 (27.4)	90 (33.8)	51 (19.1)	35 (13.1)	17 (6.3)
Aşı olmadan da salgını atlatabileceğimi düşünüyorum.	109 (40.9)	99 (37.2)	28 (10.5)	18 (6.7)	12/(4.5)

TARTIŞMA

Aşılar, dünyanın birçok yerinde bulaşıcı hastalığın ortadan kaldırılmasından ve kontrolünden sorumlu olan, yaşam kurtaran buluşlardır⁽⁷⁾. Aşılı bireyler arasında doğrudan bağışıklık sağlamanın ve hastalıkları önlemenin yanı sıra nüfusun daha büyük bir bölümünün bağışık olması durumunda aşılınmamış bireyleri sürü bağışıklığı yoluyla koruduğu gösterilmiştir⁽⁸⁾.

Ülkemizde, 10 Temmuz 2021 tarihi itibarıyla 16 yaş ve üstü aşılınmakta olup, (yaklaşık olarak 65 milyon) bu nüfusun %60.6'sının (yaklaşık 51 milyon) aşısı tamamlanmış bulunmaktadır⁽⁹⁾. Aşılanan sağlık çalışanı sayısı ise yaklaşık bir milyondur. Bildiğimiz kadarıyla bu çalışma, aşılamanın güvenliği ve gerekliliği konusundaki kamuoyunda tartışmalar devam ederken sağlık çalışanlarının aşılama sonrası geliştirilen COVID-19 aşılara yönelik tutumlarını değerlendiren ilk çalışmalardan biridir. Sağlık çalışanlarının aşı sonrası tutumu ile ilgili az sayıda literatüre ulaşıldığı için çoğunlukla aşı öncesi tutum çalışmalarını tartışacağız.

Bu çalışmanın amacı, Tarsus Devlet Hastanesi sağlık çalışanlarının COVID-19 aşılarını olduktan sonraki öznel duygularını göstermektir. Elde edilen sonuçlar, pandeminin bu şekilde durdurulabileceğine inanan katılımcıların kendi aşılara yönelik olumlu tutumunu doğrulamaktadır. Bu görüş; İtalya'da 2021 yılında yapılan ve COVID-19 aşısının pandemiyi sona erdirmenin tek yolu olabileceğini gösteren araştırma sonuçlarıyla örtüşmektedir⁽¹⁰⁾.

COVID-19 pandemi sürecinde, salgının önlenmesinde ve tedavilerin uygulanmasında sağlık çalışanlarının oldukça önemli bir role sahip olduğu bilinen bir gerçektir⁽¹¹⁾. Daha önce yapılan bir çalışmada, sağlık çalışanlarının aşıya yönelik olumlu tutumlarının, genel halkta aşı alım oranını olumlu yönde etkileyebileceğini ortaya koymuştur⁽¹²⁾. Bu nedenle sağlık çalışanlarının bilimsel ve tıbbi eğitimleri olduğu için aşılar karşı tutumlarının olumlu olması beklenir. Ancak, sağlık çalışanları homojen bir grup ve çoğu aşılama alanında uzman değildir⁽¹³⁾. Çok sayıda araştırma, sağlık çalışanları arasında, bu konudaki eğitim düzeyleriyle ters orantılı olarak değişen yaygınlık ve yoğunluk düzeylerinde aşı çekincesinin bulunduğunu göstermektedir⁽¹⁴⁻¹⁶⁾. İsrail'de yapılan

bir çalışmada, doktorlar ve hemşireler arasındaki COVID-19 aşı kabul oranlarında fark gözlemlenmiştir. Mesleki kategoriler arasında aşı kabul oranlarındaki farklılıklar daha önce mevsimsel grip aşısı için gözlemlenmiş olup, hemşireler doktorlardan daha az aşı kabul eden kişiler olduğu saptanmıştır⁽¹⁷⁾. Bu gözlem; hemşirelerin, hastalarla doktorlar veya eczacılardan daha fazla ve daha uzun süreli temasları olduğu için hastane ortamında bir endişe hâline gelebilir⁽¹⁸⁾. Fransa'da SARSCoV-2 ile enfekte sağlık çalışanları arasında hemşirelerin en çok etkilenen meslek kategorisinde olduğu bildirilmiştir⁽¹⁹⁾.

Doktor, hemşire ve ebe dışındaki diğer sağlık personelleri de (idari personel, teknikerler, temizlik görevlileri ve güvenlik görevlileri) hastalarla günlük temasları nedeniyle COVID-19 hastalık riski yüksek gruptadır. Bu doğrultuda bu çalışanlarında aşı tutumları bizler için önemlidir⁽²⁰⁾. Çalışmamızla uyumlu olarak, Belçika, Nepal, Fransa, Slovenya, İsrail ve Kongo'dan bildirilen çalışmalarda da diğer sağlık çalışanlarının doktor/hemşireye kıyasla COVID-19 aşısına karşı daha olumsuz tutum sergilediği belirlenmiştir⁽²¹⁻²⁶⁾. Bu verilerin aksine Birleşik Arap Emirlikleri'nden yapılan araştırmalar, doktorlar arasında aşıya karşı en düşük istekliliği veya olumsuz tutumu ortaya koymuştur⁽²⁷⁾.

COVID-19'un yayılmasını ve ölüm oranını yavaşlatmak için, doğal enfeksiyon yoluyla bağışıklığın yerine aşılama yoluyla sürü bağışıklığının sağlanması zorunludur. Aşının %100 etkili olduğu varsayılarak nüfusun en az %70'inin aşılmasıyla COVID-19 için sürü bağışıklığı elde edilebilir⁽²⁸⁾. Ülkemizde de Ekim 2021 tarihinden itibaren yaklaşık 109 milyon doz aşı uygulanmış olup, bu nüfusun %70.18'ine karşılık gelmektedir.

İnfluenza aşısı, grip ve komplikasyonlarının önlenmesinde en etkili yöntemdir. Potansiyel vektör rolünde olan sağlık çalışanlarının aşılması, 1981'den beri CDC (Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri) tarafından grip bulaşını azaltabilmek için önerilmektedir. Aşılama sonrası sağlık çalışanlarında influenza benzeri semptomlar ve hastane enfeksiyonu riski azalır ve böylece hastalarda oluşacak morbidite ve mortalite önemli ölçüde

azalır⁽²⁹⁾. Çalışmalar, sağlık çalışanlarının influenza aşısı ile aşılmasının hasta ölümlerini ve personel eksikliğini azalttığını göstermiştir⁽³⁰⁻³²⁾. COVID-19 aşılamaından da benzer bir yarar beklemek mantıklı olacaktır. İtalya'da yapılan bir çalışmada, grip aşısı olan katılımcıların SARS-CoV 2'ye karşı aşı olmaya istekli olduklarını bildirme olasılıkları önemli ölçüde daha yüksek saptanmıştır⁽³³⁾.

Sağlık çalışanlarında, grip aşısına diğer aşılarla (kızamık, kızamıkçık, kabakulak, hepatit B ve tüberküloz) göre ciddi bir direnç vardır. İnfluenza aşısının etkinliğine inanmamak, aşı nedeniyle hastalanmaktan korkmak veya aşının yan etkilerine sahip olmak ve grip hastalığını hafife almak sağlık çalışanlarının aşı yaptırmak istememe nedenleri arasındadır⁽²⁹⁾. Sağlık çalışanlarının, pandemik influenza aşısıyla ilgili geçmiş deneyimleri, onların COVID-19'a karşı geliştirilen aşığı olmayı kabul etmelerini olumsuz etkilemektedir⁽³⁴⁾. Araştırmamıza katılan sağlık çalışanlarının %34.2'sinin her yıl veya bazı yıllar influenza aşısı yaptırdığını ve bu durumun genel olarak olumlu bir aşı algısına neden olduğunu belirtmek olasıdır. Bu sonuca göre, her yıl ve bazı yıllar düzenli influenza aşısı olanların aşıya karşı olumsuz tutumunun, aşı olmayanlara göre daha az olduğu belirlenmiştir. Yapılan çalışmalar da sonucumuzu destekler niteliktedir^(4,26). Yaş, eğitim düzeyi, gelir durumu gibi sosyodemografik özellikler insanların bir konu hakkında tutumlarını olumlu ya da olumsuz etkileyebileceği düşünülürken, araştırmamızda sağlık çalışanlarının cinsiyetleri, yaş sınıfları ve gelir düzeyleri COVID-19 aşısına yönelik tutumlarını etkilememiştir. Araştırma sonuçlarımızın aksine ABD'de artan yaş, gelir ve eğitim düzeyinin COVID-19 aşısına yönelik tutumları olumlu etkilediği ve bu aşılardan kabulü arttığı saptanmıştır^(8,35). Yapılan çalışmalar, özellikle artan yaşla birlikte çevresel etmenlere karşı savunmasızlığının artacağı ve bu durumda aşı kabulünü artıracığı vurgulanmıştır^(23,36-40).

Bazı COVID-19 aşılarda (örneğin, Pfizer-BioNTech® ve Moderna®) >%90 etkinlik bildirilmiş olup, Tarsus Devlet Hastanesi sağlık çalışanları tarafından da Pfizer-BioNTech® %63.9 oranıyla en sık tercih edilen aşı olarak karşımıza çıkmaktadır. Çin'de yapılan bir çalışmada, sağlık çalışanları arasında %50.3 ve %79.3

arasında etkinliği olan Çin aşılarının kullanımı tercih edildiği bildirilmiştir⁽⁴¹⁾.

Farklı ülkelerde yapılan bir dizi çalışmada, genel nüfusun %30-40'ı veya daha fazlası, COVID-19'a karşı geliştirilen/geliştirilecek olan aşılaraya yönelik olumsuz tutumlar göstermiştir^(42,43). Bu olumsuz tutumun başlıca nedeninin, geliştirilen aşıların güvenli olmayacağı endişesi olduğunu düşündürmektedir⁽⁴³⁾. Arap ülkelerinde ve Birleşik Devletler'de yapılan çalışmalarda, aşı kabulünde en sık seçilen engeller arasında yan etki ve güvenlik endişelerinin olduğu belirlenmiştir^(38,44). Los Angeles'ta sağlık çalışanları (n=540) üzerine yapılan bir araştırmada, katılımcıların aşılanma niyetlerini şekillendirmede zaman çizelgesinin (%83.5) daha etkili olduğu belirtilmiştir⁽⁴⁵⁾. Çalışmamızda da, "Geliştirilen aşı hakkında yapılan açıklamalara güveniyorum." ifadesine %20.3 oranında, "Kesinlikle katılmıyorum." ve %15.4 oranında, "Katılmıyorum." ifadelerini işaretledikleri bulunmuştur. Araştırma sonuçlarımız diğer ülkelerde yapılan çalışmaları destekler niteliktedir.

Sağlık çalışanlarının aşı hakkında yapacakları yararlı bilgilendirmeler, bu aşıları yakınlarına yaptırma durumları ve aşı güvenliği konusunda korkunun olmaması toplumda aşı yaptırma oranını etkileyeceği düşünülmektedir⁽⁴⁶⁻⁴⁸⁾. Türk pratisyen hekimlerin grip aşısı konusundaki bilgi düzeylerinin değerlendirildiği bir çalışmada, %75.3'ü aşı hakkında iyi düzeyde bilgi sahibi olduğu saptanmış olup, bilgi düzeyi ile aşılanma oranı arasında da önemli bir ilişki bulunmuştur. Her yıl düzenli olarak aşı yaptıran doktorların hastalarını ve sağlık çalışanlarını aşı yaptırmaya teşvik ettiği görülmüştür⁽⁴⁹⁾. Yapılan bir çalışmada, sağlık çalışanlarının 2/3'sinden fazlası, yakın aile üyelerine ve arkadaşlara COVID-19 aşısı önereceklerini söylemiştir⁽⁵⁰⁾. Araştırmamızda, katılımcıların yarısından fazlası geliştirilecek/geliştirilmiş aşığı ailesindeki kişilere önereceğini bildirmiştir. Ayrıca, hükümete ola güvenin artması ve bu konuda yapılan açıklamaların da toplumda COVID-19 aşısına yönelik tutum üzerinde olumlu bir etkisi olabileceği düşünülmektedir. Lazarus ve ark.'nın⁽⁴²⁾ çalışmasına göre, hükümete toplumsal güvenin yüksek olduğu ülkelerde (örneğin, Çin, Güney Kore ve Singapur)

COVID-19 aşısının onaylanma oranı %80'i aştığı belirtilmiştir.

COVID-19 hastalığı özellikle obezite, diyabet, hipertansiyon ve astım gibi kronik rahatsızlığı olan kişiler için büyük tehdit oluşturmaktadır⁽⁵¹⁾. Bu durum COVID-19 hastalığına karşı geliştirilen aşılaraya karşı tutumları etkileyecektir. İtalya'da yapılan bir çalışmada, sağlık çalışanlarının 2/3'sinden fazlasının, birlikte yaşadıkları veya yakın temasları arasında yüksek risk kategorilerine (kronik hastalık) ait kişilerin bulunduğunu ve bu faktörün aşı olma isteğini olumlu ölçüde etkilediği belirtilmiştir⁽³³⁾. Bu verilerin aksine, farklı sağlık koşullarına sahip hastaları içeren çalışmalarda, genel popülasyona kıyasla genellikle aşılanma niyetinin daha düşük olduğu gözlemlenmiştir^(40,52). Bizim araştırmamızda ise, kronik hastalığı olan sağlık çalışanlarının COVID-19 aşılarına yönelik olumlu ve olumsuz tutumları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Kronik hastalığı olan kişilerin ciddi COVID-19 sonuçları açısından daha yüksek risk altında olmasına rağmen, bu veriler bu grupların aşılanmanın ve COVID-19 hastalığının sağlık durumları üzerindeki etkisi hakkında ek bilgiye gereksinim duyduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak, belli sayıda sağlık çalışanının COVID-19 aşısı konusunda temkinli davrandığı ve başlıca endişenin aşının güvenliği olduğu belirlenmiştir. Bu çalışma, destekleyici, bilgilendirici bir yaklaşımdan oluşan çok yönlü bir müdahalenin, sağlık çalışanları arasında COVID-19 aşısının teşvik edilmesi için kritik derecede önemli olduğunu ortaya koymuştur.

Etik Kurul Onayı: Bu çalışma, Toros Üniversitesi, Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu tarafından (17.06.2021 tarih ve 2194 kayıt numarası) onaylanmıştır.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Ethics Committee Approval: This study was conducted with the approval of Toros University, Scientific Research and Publishing Ethics Committee (06.17.2021; 2194).

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

KAYNAKLAR

1. Kwok KO, Li KK, Wei WI, Tang A, Wong SYS, Lee SS. Influenza vaccine uptake, COVID-19 vaccination intention and vaccine hesitancy among nurses: A survey. *Int J Nurs Stud.* 2021;114:103854. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103854>
2. World Health Organization. Coronavirus (COVID-19) Dashboard. <https://covid19.who.int/> (Erişim tarihi: 16 Mayıs 2022)
3. MCBÜ Tıp Fakültesi Hastanesi Sağlık Çalışanlarının Yürüttüğü "Sinovac Aşısının Bağışıklık Yanıtı 3. Ay İzlem Sonuçları" Paylaştı. https://www.mcbu.edu.tr/Haber/MCBUTipFakultesiHastanesiSaglikCalisanlarininYuruttuğuSinovacAşısınınBağışıklıkYanıtı3AyIzlemSonuçlarıPaylasıldı15_36_49 (Erişim tarihi: 24 Haziran 2021)
4. Scardina G, Ceccarelli L, Casigliani V, et al. Evaluation of flu vaccination coverage among healthcare workers during a 3 years' study period and attitude towards influenza and potential COVID-19 vaccination in the context of the pandemic. *Vaccines (Basel).* 2021;9(7):769. <https://doi.org/10.3390/vaccines9070769>
5. Cohen J. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences.* Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1988.
6. Geniş B, Gürhan N, Koç M, et al. Development of perception and attitude scales related with COVID-19 pandemic. *Pearson J Soc Sci Humanit.* 2020;5(7):306-28. <https://doi.org/10.46872/pj.127>
7. Alle YF, Oumer KE. Attitude and associated factors of COVID-19 vaccine acceptance among health professionals in Debre Tabor Comprehensive Specialized Hospital, North Central Ethiopia; 2021: cross-sectional study. *Virusdisease.* 2021;32(2):272-8. <https://doi.org/10.1007/s13337-021-00708-0>
8. Fisher KA, Bloomstone SJ, Walder J, Crawford S, Fouayzi H, Mazor KM. Attitudes toward a potential SARS-CoV-2 vaccine: a survey of US adults. *Ann Int Med.* 2020;173(12):964-73. <https://doi.org/10.7326/M20-3569>
9. Türkiye İstatistik Kurumu. İstatistiklerle Çocuk, 2020. TÜİK Haber Bülteni. 2021;37228. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=İstatistiklerle-Cocuk-2020-37228> (Erişim tarihi: Ocak 2021)
10. Caserotti M, Girardi P, Rubaltelli E, Tasso A, Lotto L, Gavaruzzi T. Associations of COVID-19 risk perception with vaccine hesitancy over time for Italian residents. *Soc Sci Med.* 2021;272:113688. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2021.113688>
11. Shreffler J, Petrey J, Huecker M. The impact of COVID-19 on healthcare worker wellness: A scoping review. *West J Emerg Med.* 2020;21(5):1059-66. <https://doi.org/10.5811/westjem.2020.7.48684>
12. Schwarzsinger M, Verger P, Guerville MA, et al. Positive attitudes of French general practitioners towards A/H1N1 influenza-pandemic vaccination: a missed opportunity to increase vaccination uptakes in the general public?. *Vaccine.* 2010;28(15):2743-8. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2010.01.027>
13. Verger P, Scronias D, Dauby N, et al. Attitudes of healthcare workers towards COVID-19 vaccination: a survey in France and French-speaking parts of Belgium and Canada, 2020. *Eurosurveillance.* 2021;26(3):2002047. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2021.26.3.2002047>
14. Verger P, Dubé E. Restoring confidence in vaccines in the COVID-19 era. *Expert Rev Vaccines.* 2020;19(11):991-3. <https://doi.org/10.1080/14760584.2020.1825945>
15. Karlsson LC, Lewandowsky S, Antfolk J, et al. The association between vaccination confidence, vaccination behavior, and willingness to recommend vaccines among Finnish healthcare workers. *PloS One.* 2019;14(10):e0224330. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224330>
16. Wilson R, Zaytseva A, Bocquier A, et al. Vaccine hesitancy and self-vaccination behaviors among nurses in southeastern France. *Vaccine.* 2020;38(5):1144-51. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2019.11.018>
17. Dror AA, Eisenbach N, Taiber S, et al. Vaccine hesitancy: the next challenge in the fight against COVID-19. *Eur J Epidemiol.* 2020;35(8):775-9. <https://doi.org/10.1007/s10654-020-00671-y>
18. Jiang L, Ng HL, Ho HJ, et al. Contacts of healthcare workers, patients and visitors in general wards in Singapore. *Epidemiol Infect.* 2017;145(14):3085-95. <https://doi.org/10.1017/S0950268817002035>
19. France, Santé Publique. Recensement national des Cas de COVID-19 Chez les professionnels en établissements de santé. *Santé publique France [Internet],* 2021. <https://www.santepubliquefrance.fr/etudes-et-enquetes/recensement-national-des-cas-de-covid-19-chez-les-professionnels-en-etablissements-de-sante>
20. Hunter E, Price DA, Murphy E, et al. First experience of COVID-19 screening of health-care workers in England. *Lancet.* 2020;395(10234):e77-8. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\[20\]30970-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736[20]30970-3)

21. Spinewine A, Péteïn C, Evrard P, et al. Attitudes towards COVID-19 vaccination among hospital staff - Understanding what matters to hesitant people. *Vaccines*. 2021;9(5):469. <https://doi.org/10.3390/vaccines9050469>
22. Paudel S, Palaian S, Shankar PR, Subedi N. Risk perception and hesitancy toward COVID-19 vaccination among healthcare workers and staff at a medical college in Nepal. *Risk Manag Healthc Policy*. 2021;14:2253-61. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S310289>
23. Gagneux-Brunon A, Detoc M, Bruel S, et al. Intention to get vaccinations against COVID-19 in French healthcare workers during the first pandemic wave: a cross-sectional survey. *J Hosp Infect*. 2021;108:168-73. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.11.020>
24. Petravić L, Arh R, Gabrovec T, et al. Factors affecting attitudes towards COVID-19 vaccination: An online survey in Slovenia. *Vaccines*. 2021;9(3):247. <https://doi.org/10.3390/vaccines9030247>
25. Shacham M, Greenblatt-Kimron L, Hamama-Raz Y, et al. Increased COVID-19 vaccination hesitancy and health awareness amid COVID-19 vaccinations programs in Israel. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(7):3804. <https://doi.org/10.3390/ijerph18073804>
26. Nzaji MK, Ngombe LK, Mwamba GN, et al. Acceptability of vaccination against COVID-19 among healthcare workers in the Democratic Republic of the Congo. *Pragmat Obs Res*. 2020;11:103-9. <https://doi.org/10.2147/POR.S271096>
27. Zigron A, Dror AA, Morozov N, et al. COVID-19 vaccine acceptance among dental professionals based on employment status during the pandemic. *Front Med (Lausanne)*. 2021;8:13. <https://doi.org/10.3389/fmed.2021.618403>
28. Fontanet A, Cauchemez S. COVID-19 herd immunity: where are we?. *Nature Rev Immunol*. 2020;20(10):583-4. <https://doi.org/10.1038/s41577-020-00451-5>
29. Korkmaz N, Nazik S, Gümüştakım RŞ, et al. Influenza vaccination rates, knowledge, attitudes and behaviours of healthcare workers in Turkey: A multicentre study. *Int J Clin Pract*. 2021;75(1):e13659. <https://doi.org/10.1111/ijcp.13659>
30. Dini G, Toletone A, Sticchi L, Orsi A, Bragazzi N L, Durando P. Influenza vaccination in healthcare workers: A comprehensive critical appraisal of the literature. *Hum Vac Immunother*. 2018;14(3):772-89. <https://doi.org/10.1080/21645515.2017.1348442>
31. Zaffina S, Gilardi F, Rizzo C, et al. Seasonal influenza vaccination and absenteeism in health-care workers in two subsequent influenza seasons (2016/17 and 2017/18) in an Italian pediatric hospital. *Expert Rev Vac*. 2019;18(4):411-8. <https://doi.org/10.1080/14760584.2019.1586541>
32. Murti M, Otterstatter M, Orth A, et al. Measuring the impact of influenza vaccination on healthcare worker absenteeism in the context of a province-wide mandatory vaccinate-or-mask policy. *Vaccine*. 2019;37(30):4001-7. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2019.06.014>
33. Di Gennaro F, Murri R, Segala FV, et al. Attitudes towards Anti-SARS-CoV2 vaccination among healthcare workers: Results from a national survey in Italy. *Viruses*. 2021;13(3):371. <https://doi.org/10.3390/v13030371>
34. Bish A, Yardley L, Nicoll A, Michie S. Factors associated with uptake of vaccination against pandemic influenza: a systematic review. *Vaccine*. 2011;29(38):6472-84. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2011.06.107>
35. Malik AA, McFadden SM, Elharake J, Omer SB. Determinants of COVID-19 vaccine acceptance in the US. *EclinicalMedicine*. 2020;26:100495. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100495>
36. Detoc M, Bruel S, Frappe P, Tardy B, Botelho-Nevers E, Gagneux-Brunon A. Intention to participate in a COVID-19 vaccine clinical trial and to get vaccinated against COVID-19 in France during the pandemic. *Vaccine*. 2020;38(45):7002-6. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2020.09.041>
37. Zdziarski K, Landowski M, Zabielska P, Karakiewicz B. Subjective feelings of Polish doctors after receiving the COVID-19 vaccine. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(12):6291. <https://doi.org/10.3390/ijerph18126291>
38. Shekhar R, Sheikh AB, Upadhyay S, et al. COVID-19 vaccine acceptance among health care workers in the United States. *Vaccines*. 2021;9(2):119. <https://doi.org/10.3390/vaccines9020119>
39. Mohamed-Hussein AA, Makhlof H, Abd El Aal H, Kholief K, Saad MM, Abdellal DA. A national survey of potential acceptance of COVID-19 vaccines in healthcare workers in Egypt. *medRxiv* 2021:2021.01.11.21249324 <https://doi.org/10.1101/2021.01.11.21249324>
40. Yurttas B, Poyraz BC, Sut N, et al. Willingness to get the COVID-19 vaccine among patients with rheumatic diseases, healthcare workers and general population in Turkey: a web-based survey. *Rheum Int*. 2021;41(6):1105-14. <https://doi.org/10.1007/s00296-021-04841-3>

41. Zimmer C, Corum J, Wee SL. Coronavirus vaccine tracker. *The New York Times*. 2021;20. (Erişim tarihi: 08 Aralık 2021)
42. Lazarus JV, Ratzan SC, Palayew A, et al. A global survey of potential acceptance of a COVID-19 vaccine. *Nature Med*. 2021;27(2):225-8. <https://doi.org/10.1038/s41591-020-1124-9>
43. COCONEL Group. A future vaccination campaign against COVID-19 at risk of vaccine hesitancy and politicisation. *Lancet Infect Dis*. 2020;20(7):769-70. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30426-6](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30426-6)
44. Cyranoski D. Arab nations first to approve Chinese COVID vaccine - despite lack of public data. *Nature*. 2020;588(7839):548. <https://doi.org/10.1038/d41586-020-03563-z>
45. Gadoth A, Halbrook M, Martin-Blais R, et al. Cross-sectional assessment of COVID-19 vaccine acceptance among health care workers in Los Angeles. *Ann Int Med*. 2021;174(6):882-5. <https://doi.org/10.7326/M20-7580>
46. Trogen B, Oshinsky D, Caplan A. Adverse consequences of rushing a SARS-CoV-2 vaccine: implications for public trust. *JAMA*. 2020;323(24):2460-1. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.8917>
47. Chew NW, Cheong C, Kong G, et al. An Asia-Pacific study on healthcare workers' perceptions of, and willingness to receive, the COVID-19 vaccination. *Int J Infect Dis*. 2021;106:52-60. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2021.03.069>
48. Papagiannis D, Rachiotis G, Malli F, et al. Acceptability of COVID-19 vaccination among Greek health professionals. *Vaccines*. 2021;9(3):200. <https://doi.org/10.3390/vaccines9030200>
49. Ciblak MA, Nohutçu N, Gürbüz İ, Badur S, Güldal D. Aile hekimliğinde grip ve grip aşısı: Bilmek uygulama için yeterli mi?. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*. 2021;16(4):157-63. <https://doi.org/10.2399/tahd.12.92005>
50. Takamatsu A, Honda H, Kojima T, Murata K, Babcock H. Promoting COVID-19 vaccination among healthcare personnel: A multifaceted intervention at a tertiary care center in Japan. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2021;1-6. <https://doi.org/10.1017/ice.2021.325>
51. Strizova Z, Smetanova J, Bartunkova J, Milota T. Principles and challenges in anti-COVID-19 vaccine development. *Int Arch Allergy Immunol*. 2021;182(4):339-49. <https://doi.org/10.1159/000514225>
52. Soares P, Rocha JV, Moniz M, et al. Factors associated with COVID-19 vaccine hesitancy. *Vaccines*. 2021;9(3):300. <https://doi.org/10.3390/vaccines9030300>