TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

ANKARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANELERİ ÇALIŞANLARININ COVID-19 AŞILARINA KARŞI TUTUM VE DAVRANIŞLARI

Dr. Merve ÇEK

AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI
TIPTA UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi A. Gülsen CEYHUN PEKER

ANKARA
2023

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

ANKARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANELERİ ÇALIŞANLARININ COVID-19 AŞILARINA KARŞI TUTUM VE DAVRANIŞLARI

Dr. Merve ÇEK

AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI
TIPTA UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi A. Gülsen CEYHUN PEKER

ANKARA
2023

Ankara Üniversitesi
Tıp Fakültesi Dekanlığı'na,

Tıpta Uzmanlık Tezi olarak hazırlayıp sunduğum "Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri Çalışanlarının COVID-19 Aşılarına Karşı Tutum ve Davranışları" başlıklı tez; bilimsel ahlak ve değerlere uygun olarak tarafımdan yazılmıştır. Tezimin fikir/hipotezi tümüyle tez danışmanım ve bana aittir. Tezde yer alan araştırma tarafımca yapılmış olup, tüm cümleler, yorumlar bana aittir.

Bu tez çalışmasıyla ilgili tüm süreçler Ankara Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu tarafından 10.12.2021 tarihinde, İ10-665-21 numaralı kararla onaylanmıştır.

Yukarıda belirtilen hususların doğruluğunu beyan ederim.

Öğrencinin Adı Soyadı: Merve ÇEK
Tarih: 06.04.2023
İmza:

ÖZGÜNLÜK RAPORU



KABUL ONAY SAYFASI

Düzenleme tarihi: *24/12/2014*

ANKARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
TEZ SINAVI TUTANAĞI

I. UZMANLIK ÖĞRENCİSİNİN		
Adı, Soyadı	**:** Merve ÇEK	**Sınav tarihi:** 06 / 04/ 2023
Anabilim/Bilim Dalı	**:** Aile Hekimliği Anabilim Dalı	
Tez Danışmanı	**:** Dr.Öğr.Üyesi A.Gülsen CEYHUN PEKER	

II. TEZ İLE İLGİLİ BİLGİLER			
Tezin Başlığı: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri Çalışanlarının COVİD-19 Aşılarına Karşı Tutum ve Davranışları.			
Tezin Niteliği:	☒ Ana Dal Uzmanlık Tezi	☐ Yan Dal Uzmanlık Tezi	
Kaçıncı tez sınavı olduğu:	☒ 1	☐ 2	☐ 3

III. KARAR

Yapılan tez sınavı sonucunda yukarıda belirtilen tezin "Tıpta Uzmanlık Tezi" olarak

☒ Kabulüne

☐ Reddine

☐ Düzeltmeler yapıldıktan sonra tekrar değerlendirilmesine

☒ Oy birliği ☐ Oy çokluğu ile karar verilmiştir.

IV. AÇIKLAMALAR

Lütfen, tezin reddi veya düzeltme istenmesi durumunda gerekçeli açıklamalarınızı buraya yazınız

Jüri Başkanı
Doç.Dr.A.Selda TEKİNER
Aile Hekimliği Anabilim Dalı
Öğretim Üyesi

Jüri Üyesi
Doç.Dr.Duygu AYHAN BAŞER
Aile Hekimliği Anabilim Dalı
Öğretim Üyesi

Jüri Üyesi
Dr.Öğr.Üyesi A.Gülsen CEYHUN PEKER
Aile Hekimliği Anabilim Dalı
Öğretim Üyesi

ÖNSÖZ

Tez yazım sürecimin başından sonuna kadar tüm aşamalarında bana rehberlik eden, uzmanlık eğitimimiz boyunca desteğini ve bilgisini esirgemeyen, tez danışmanım ve değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi A. Gülsen CEYHUN PEKER'e,

Uzmanlık eğitimim boyunca bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım, hekimlik adına her zaman bize örnek olan saygıdeğer hocalarımız Prof. Dr. Mehmet UNGAN'a ve bölüm başkanımız Doç. Dr. A. Selda TEKİNER'e,

Bilgi ve birikimleriyle bize ışık tutan ve her zaman yanımda olan Uzm. Dr. Filiz AK'a ve Uzm. Dr. Zehra DAĞLI'ya,

Özveriyle çalışan bölümümüz personel ve hemşirelerimize,

Asistanlık eğitimim boyunca birlikte çalışmaktan zevk duyduğum Esra GÖRGÜLÜ ve diğer tüm asistan arkadaşlarıma,

Her zaman yanımda olan, destek ve sabrını hiçbir zaman esirgemeyen, sevgisiyle bana güç veren yol arkadaşım sevgili eşim Mustafa ÇEK'e, varlıklarıyla kalbimi ısıtan canım kızlarım Yağmur'uma ve Asya'ma,

Bu süreçte sevgi, şefkat ve merhametlerini kızlarımdan asla esirgemeyen, kızlarımın büyümesinde büyük emek harcayan biricik öğretmenleri Kardelen ÇOLAK'a ve Duygu DEMİRKIRAN'a,

Her konuda destek olan ömürlük dostlarım Nihal KALENDER'e ve Esra ÜNSAT'a

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Merve ÇEK

İÇİNDEKİLER

Etik Beyan i
Özgünlük Raporu ii
Kabul Onay Sayfası iii
Önsöz iv
İçindekiler v
Simgeler ve Kısaltmalar Dizini vii
Şekiller Dizini viii
Tablolar Dizini ix

1. ÖZET 1
2. ABSTRACT 3
3. GİRİŞ ve AMAÇ 5
4. GENEL BİLGİLER 7
2.1. Epidemiyoloji 7
2.2. Genom Yapısı ve Moleküler Özellikleri 9
2.3. Bulaş Yolları 10
2.4. Risk Faktörleri 11
2.4.1. Demografik Özellikler ve Komorbid Durumlar 11
2.4.2. Çevresel Faktörler 11
2.5. COVID-19 Kliniği 11
2.5.1. Ekstrapulmoner Manifestasyonlar 13
2.6. Tanı 13
2.7. Tedavi 14
2.8. COVID-19'un Önlenmesi 14
2.9. COVID-19 Aşıları 15
2.9.1. Atenüe SARS-CoV-2'ye Karşı Geliştirilen İnaktif Aşılar 15
2.9.2. Adenoviral Vektörleri Temel Alan Aşılar 16
2.9.3. RNA Tabanlı COVID-19 Aşıları 16
2.9.4. Alt Ünite Partikülleri Temelli COVID-19 Aşıları 17
2.10. Aşı Karşıtlığı 18
2.10.1. Tanım 18
2.10.2. Epidemiyoloji 18
2.10.3. Aşı Karşıtlığı Nedenleri 21

2.10.4. Aşı Reddinin Sonuçları ve Önlenmesi **27**
2.11. Sağlık Çalışanlarında Aşı Reddi **28**
2.11.1. Sağlık Çalışanlarında Aşı Reddi ile İlişkili Faktörler **29**
2.11.2. Sağlık Çalışanlarında Aşı Reddi Nedenleri **30**
5. GEREÇ ve YÖNTEM **31**
3.1. Etik Kurul Onayı **31**
3.2. Amaç **31**
3.3. Çalışma Popülasyonu **31**
3.3. Çalışmanın Dahil Edilme Kriterleri **32**
3.4. Çalışmanın Dışlama Kriterleri **32**
3.5. Çalışma Protokolü **32**
3.6. Çalışmada Kullanılan Test ve Ölçekler **33**
3.6.1. COVID-19 Aşısına Yönelik Tutumlar Ölçeği (AYT-COVID-19) **33**
3.7. İstatistiksel Analiz **33**
6. BULGULAR **35**
7. TARTIŞMA **51**
8. SONUÇ VE ÖNERİLER **58**
9. KAYNAKLAR **59**
10. EKLER **73**
Ek 1. COVID-19 Aşısına Yönelik Tutumlar Ölçeği kullanım izni **73**
Ek 2. Çalışma Anketi **74**

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ACE	**:**	Anjiyotensin dönüştürücü enzim
ARDS	**:**	Akut respiratuvar distres sendromu
AYT	**:**	Aşıya Yönelik Tutumlar Ölçeği
COVID-19	**:**	Coronavirüs hastalığı-19
CRP	**:**	C reaktif protein
CTD	**:**	C terminal bölgesi
DSÖ	**:**	Dünya Sağlı Örgütü
E	**:**	Zarf proteini
ESH	**:**	Eritrosit sedimentasyon hızı
ICTV	**:**	Uluslararası Virüs Taksonomisi Komitesi
IL	**:**	İnterlökin
LDH	**:**	Laktat dehidrojenaz
M	**:**	Membran proteini
MODS	**:**	Çoklu organ yetmezliği
N	**:**	Nükleokapsid proteini
NTD	**:**	N terminal bölgesi
PCR	**:**	Polimeraz zincir reaksiyonu
RBD	**:**	Reseptör Bağlama Bölgesi
S	**:**	Spike proteini
Sars-Cov-2	**:**	Şiddetli akut respiratuvar sendrom Coronavirüs-2
TV	**:**	Televizyon

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Dünyada COVID-19 aşısı kabul oranları 20
Şekil 2. Katılımcıların çalışmaya dahil edilmesi 32
Şekil 3. Katılımcıların yaş dağılımları 35
Şekil 4. Katılımcıların meslek grupları ve dağılımları 36
Şekil 5. Katılımcıların aşı durumları 39
Şekil 6. Akademik ve idari personelin AYT-COVID-19 olumlu ve olumsuz tutum skorlarının karşılaştırılması 44
Şekil 7. Akademik personelin AYT-COVID-19 olumlu ve olumsuz tutum skorlarının karşılaştırılması 44
Şekil 8. İdari personelin AYT-COVID-19 olumlu ve olumsuz tutum skorlarının karşılaştırılması 44
Şekil 9. COVID-19 aşısı tam doz olanlar ve olmayanların grip aşısı yaptırma durumları 48

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. COVID-19'da bildirilen semptomlar ve sıklıkları 12
Tablo 2. COVID-19'un ekstrapulmoner bulguları 14
Tablo 3. Toplumda COVID-19 önleme ve kontrol önlemleri 15
Tablo 4. Başlıca COVID-19 aşılarının özellikleri 17
Tablo 5. Dünyada aşı kabul oranları 19
Tablo 6. Aşı reddiyle ilişkili çevresel ve sosyo-demografik faktörler 23
Tablo 7. Aşı reddiyle ilişkili bireysel faktörler 25
Tablo 8. Aşı reddiyle ilişkili aşı özellikleri 26
Tablo 9. Sağlık çalışanlarında bildirilen aşı reddi oranları 29
Tablo 10. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri 37
Tablo 11. Katılımcıların aşı öyküleri 38
Tablo 12. Katılımcıların COVID-19 ile ilişkili özellikleri 39
Tablo 13. Katılımcıların COVID-19 aşısı olma durumları 40
Tablo 14. Katılımcıların tam doz COVID-19 aşısı olmama nedenleri 41
Tablo 15. Katılımcıların AYT-COVID-19 ölçeği sonuçları 41
Tablo 16. Katılımcıların AYT-COVID-19 ölçeği skorları ve dağılımı 42
Tablo 17. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinde göre AYT-COVID-19 skorları 43
Tablo 18. Katılımcıların mesleki durumlarına göre AYT-COVID-19 skorları 45
Tablo 19. Katılımcıların aşı öykülerine göre AYT-COVID-19 skorları 45
Tablo 20. Katılımcıların aşı öykülerine göre AYT-COVID-19 skorları 46
Tablo 21. Katılımcıların COVID-19 aşı öykülerine göre AYT-COVID-19 skorları 47
Tablo 22. Katılımcıların AYT-COVID-19 skorları ile yaş ve COVID-19 aşı dozları arasındaki korelasyon 48
Tablo 23. Katılımcılar arasında tam doz COVID-19 aşısı olanlarla olmayanların diğer aşı durumları açısından karşılaştırılması 49
Tablo 24. COVID-19'a yakalanmaktan korkan ve korkmayan katılımcıların COVID-19'a yakalanma ile ilgili düşünceleri 49
Tablo 25. Akademik ve idari personelin aşı ile ilişkili özellikleri 50

1. ÖZET

ANKARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANELERİ ÇALIŞANLARININ COVİD-19 AŞILARINA KARŞI TUTUM VE DAVRANIŞLARI

Giriş: Sağlık çalışanları aşıların toplumda yaygınlaştırılmasında, bireylerin aşı olma veya olmama kararında büyük rol oynamaktadır. Ek olarak, sağlık çalışanları COVID-19 için aşılanması bir öncelik teşkil etmektedir. Sağlık çalışanlarının aşılara karşı tutum ve davranışları aşı kabul oranlarını etkilemektedir. Bu çalışmada Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi çalışanlarının COVID-19 aşılarına karşı tutum ve davranışlarının incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma 115 akademik ve 115 idari personel ile gerçekleştirildi. Katılımcıların bilgileri yüz yüze bir anket ile elde edildi. Anketin oluşturulmasında literatürden sağlanan veriler kullanıldı. Anket içerisinde demografik özellikler (yaş, cinsiyet, medeni durum, gelir düzeyi, kronik hastalık varlığı), COVID-19 aşı durumu, COVID-19 algısı ile ilişkili sorular, aşı reddi öyküsü ve COVID-19 aşı reddi nedenleri yer almaktaydı. Katılımcıların aşıya karşı tutum ve davranışları COVID-19 Aşısına Yönelik Tutumlar Ölçeği ile değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 230 katılımcının median yaşı 39 yıl (19-58 yıl) idi. Katılımcıların %60,4'ü kadın, %39,6'sı erkekti. Çalışanların %35,2'si daha önce grip aşısı, %76,1'i ise daha önce pnömokok aşısı olmamıştı. Katılımcıların %3,9'unda aşı reddi öyküsü mevcuttu. Çalışanların %86,1'i COVID-19 için tam doz aşılıydı (en az 3 doz aşı). Bu oran akademik personellerde %94,8, idari personellerde ise %77,4 idi ($p<0,001$). Akademik personellerde aşı reddi öyküsü, idari personellere kıyasla daha azdı ($p=0,018$). Akademik personellerde ($p<0,001$), eğitim seviyesi ($p<0,001$), gelir seviyesi yüksek olanlarda ($p<0,001$), daha önce grip aşısı olanlarda ($p=0,009$), COVID-19'a yakalanma korkusu olanlarda ($p<0.001$), COVID-19 aşıları tam olanlarda ($p<0,001$) COVID-19 aşılarına karşı olumlu tutumu daha yüksekti. Katılımcıların aşıya karşı olumlu tutumları artış gösterdikçe, COVID-19 aşı dozu artış göstermekteydi ($p<0,001$). COVID-19 aşı reddinde en önemli nedenler sırasıyla aşının yan etkilerinden korkma (%62,5), aşılar yeni olduğu için güvenilir olmaması (%46,9) ve aşıyı üreten firmalara güvenmemek (%28,1) idi.

Sonuç: Akademik personellerin aşıya karşı tutum ve davranışları sıklıkla olumlu düzeyde iken, idari personeller aşı kabulü açısından desteklenmelidir. Bu doğrultuda, sağlık

çalışanları için ilave eğitim programlarına ihtiyaç vardır. COVID-19 aşılarına karşı olumlu tutumun arttırılması ile sağlık çalışanlarında aşı kabul oranları artırılabilir.

Anahtar kelimeler: COVID-19 aşılarına yönelik tutum, Aşı kabulü, Aşı reddi, Sağlık çalışanları

2. ABSTRACT

ATTITUDES AND BEHAVIORS OF ANKARA UNIVERSITY SCHOOL OF MEDICINE HOSPITALS EMPLOYEES AGAINST COVID-19 VACCINES

Introduction: Healthcare workers play the most important role in promoting vaccination to the public, and influence individual's decision on whether to be vaccinated or not. Additionally, the vaccination of healthcare workers against COVID-19 is considered to be a priority. However, attitudes and behaviors of healthcare professionals towards vaccines affect vaccine acceptance rate. This study is aimed at evaluating healthcare workers' attitudes and behaviors of COVID-19 vaccination in employees of Ankara University Faculty of Medicine.

Material and Methods: The study was carried out with 115 academic and 115 administrative personnel. The information of the participants was obtained through an face to face questionnaire. The questionnaire was developed using data from the literature. The questionnaire included demographic data (age, gender, level of education, marital status, income, presence of chronic disease), COVID-19 vaccination status, COVID-19 perception level, COVID-19 perception level, history of vaccine hesitancy, reasons for COVID-19 vaccine hesitancy. The attitudes of the participants towards the vaccine were evaluated with The Attitudes Towards the COVID-19 Vaccine Scale (ATV-COVID-19).

Results: The median age of the 230 participants included in the study was 39 years (19-58 years). 60.4% of the participants were female and 39.6% were male. 35.2% and 76.1% of the employees had not previously received a seasonal influenza and pneumococcus vaccine. 3.9% of the employees had a history of vaccine hesitancy. 86.1% of the participants had received a full dose of vaccine (at least 3 doses of vaccine). This rate was 94.8% for academics and 77.4% for administrative personnel ($p<0.001$). The history of vaccine hesitancy was less in academics, compared to administrative personnel ($p=0.018$). The positive attitude towards COVID-19 vaccines was higher in academic personnel ($p<0.001$), those with high education level ($p<0.001$), high income level ($p<0.001$), fear of catching COVID-19 ($p<0.001$), who had a previous seasonal influenza vaccine ($p=0.009$) and had received a full dose of vaccine ($p<0.001$). As the positive attitude of the participants towards the vaccine increased, the number of COVID-19 vaccine doses increased ($p<0.001$). The most common reasons for COVID-19 vaccine hesitancy among participant, were fear of the side effects of the vaccine (62.5%), not being reliable (46.9%) because the vaccines were new, and not trusting the companies producing the vaccine (28.1%).

Conclusion: Although acceptance rates of the COVID-19 vaccines and attitudes of academic staff are mostly positive, administrative staff should be encouraged about vaccine acceptance. In this regard, additional educational programs are needed for healthcare workers. By increasing the positive attitude towards the vaccine, the vaccine acceptance rates among healthcare workers will increase.

Key words: Attitudes towards COVID-19 vaccine, Vaccine acceptance, Vaccine hesitancy, Healthcare workers

3. GİRİŞ ve AMAÇ

Şiddetli akut respiratuvar sendrom Coronavirüs-2'nin (SARS-CoV-2) neden olduğu coronavirüs hastalığı (COVID-19) ilk defa Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından Aralık 2019 tarihinde Çin'de izlenmiş ve Mart 2020 tarihinde pandemi olarak ilan edilmiştir. Çok sayıda ülkenin toplu taşımanın durdurulması, izolasyon, sosyal mesafe ve maske kullanım zorunluğu gibi önlemler almasına neden olmuştur. Tüm dünyayı etkileyen COVID-19 hastaların büyük kısmında asemptomatik veya hafif şiddetli semptomlarla seyretmesine rağmen özellikle yaşlılarda ve komorbid hastalık yükü fazla olanlarda mortaliteye kadar varan kötü klinik sonuçlara neden olmaktadır (1).

Ülkemizde şimdiye kadar yaklaşık 14 milyon vaka izlenmiş, yaklaşık 95,000 hasta COVID-19 nedeniyle kaybedilmiştir (2). COVID-19'un mortaliteye neden olmasından özellikle akut respiratuvar distres sendromu (ARDS), solunum yetmezliği, tromboembolizm ve çoklu organ yetmezliği sorumlu tutulmuştur. Hastalığın önlenmesi için çok sayıda antiviral, anti-inflamatuvar, immün modülatör ve nötralizan antikor tabanlı tedaviler denenmiş ancak spesifik bir tedavi ortaya koyulamamıştır (3).

COVID-19 pandemisi ile birlikte aşı çalışmaları için global bir efor sarf edilmiş ve pandeminin birinci yılında aşılar kullanıma sunulmuştur. Mevcut aşılar içerisinde önceki teknolojilerle üretilen vektör tabanlı aşılar ve inaktif aşılar olduğu gibi yeni teknolojilerle üretilen genetik mühendisliğinin kullanıldığı mRNA aşıları da bulunmaktadır. Aşılama çalışmalarının hız kazanmasıyla birlikte vaka sayıları kontrol altına alınmaya başlamıştır (4). Aşıları oluşturma süreci içerisinde yaşanan olumlu veya olumsuz gelişmeler ışığında aşılar hakkında yanlış bilgilendirmeler yaşanmış, güvenilir olmayan online kaynaklarda yanlış bilgiler paylaşılmış, komplo teorileri üretilmiş ve mevcut aşılara karşı bilinenden daha güçlü bir dirençle karşılaşılmıştır (5,6).

DSÖ tarafından aşı reddi "mevcut aşılama servislerine rağmen aşıyı olmayı kabul etmedeki gecikme veya aşı olmayı reddetme" şeklinde tanımlanmıştır. Günümüzde aşı reddi pandemi sürecinin sona erdirilmesinin önündeki en büyük engellerden birisi olarak dikkate alınmaktadır. Aşı reddini değerlendiren çalışmalarda aşı reddi sıklığının global anlamda oldukça yüksek olduğu bildirilmiştir. Bu nedenle toplumların aşı reddi açısından değerlendirilmesi, bireylerin aşı hakkındaki tutum ve davranışlarının incelenmesi ve elde edilen bilgiler ışığında aşı kabulü önündeki bariyerle savaşılması gerekmektedir (7).

Ülkemizde 14 Ocak 2021 tarihinde Sinovac aşısı ile aşılama başlatılmıştır. Sağlık çalışanlarının pandemiden fazla etkilenmesi ve risk altında olmaları nedeniyle aşılamaya sağlık çalışanlarından başlanmıştır. Ancak sağlık çalışanları arasında aşı reddinin önemli boyutta olduğu izlenmiş, aşılamanın yaygınlaştırılması için çeşitli ulusal kampanyalar başlatılmıştır. Sonrasında mRNA aşılarının kullanıma sunulması ve zaman içerisinde aşıların etkinliği ve güvenliği hakkındaki verilerin artmasıyla birlikte aşı reddi sağlık çalışanlarında azalmaya başlamıştır, ancak sağlık çalışanlarının topluma örnek rol üstlenmesi nedeniyle sağlık çalışanlarının aşı hakkındaki duygu, tutum ve davranışları önemlidir (8).

Bu çalışmanın amacı Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi çalışanlarında COVID-19 aşılarına karşı tutum ve davranışlarının incelenmesi, aşılanma oranlarının ve aşı reddiyle ilişkili özelliklerinin değerlendirilmesidir.

4. GENEL BİLGİLER

2019 yılı Aralık ayında Çin'in Wuhan kenti Hubei bölgesinde yeni bir koronavirüsün neden olduğu atipik pnömoni salgını bildirilmiştir. Uluslararası Virüs Taksonomisi Komitesi (ICTV) ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) yapılan araştırmalar sonrasında etken virüsün ciddi akut respiratuvar sendrom virüsü-2 (SARS-CoV-2) olduğu anlaşılmış ve hastalığı da COVID-19 şeklinde isimlendirmiştir (1). SARS-CoV-2 enfeksiyonu olan hastalarda sıklıkla ateş, öksürük, üst hava yolu konjesyonu, balgam artışı, nefes darlığı, nadiren de baş ağrısı, hemoptizi ve diyare izlenmektedir. Bununla birlikte koku ve tat kaybı da bildirilmiştir. DSÖ istatistiklerine göre 1 Ekim 2020 yılına kadar 33,842,281 vaka izlendiği ve 1,010,634 kişinin kaybedildiği bildirilmiştir. 2022 senesinde ise vaka sayısı dünya genelinde 450 milyonu aşmış ve 6 milyondan fazla kişi kaybedilmiştir (9). Etkin tedavi arayışı hızlı bir şekilde devam etmesine rağmen hala COVID-19 için spesifik bir antiviral tedavi bulunamamıştır, ayrıca ülkeler arasında tedavi rehberleri değişkenlik göstermektedir. COVID-19'a karşı yeni aşılarının ortaya koyulması ve bu aşılarının etkinliklerinin gösterilmesinden sonra aşı çalışmalarına ağırlık verilmiş ve tüm dünyanın aşılanması hedeflenmiştir. Geliştirilen aşıları inaktif aşılar, rekombinant spike protein aşıları, viral vektör aşıları ve yeni bir aşı teknolojisi olan mRNA aşıları şeklinde kategorize edilmektedir. Geliştirilen çoğu aşının faz III çalışmaları tamamlanmış, kabul edilebilir başarı oranları izlenmiş ve global anlamda yaygın kullanımına geçmiştir (10). Ancak aşı çalışmalarının ve dolayısıyla pandeminin kontrol edilmesinde en büyük problem aşıların kabul edilmeyişi veya aşı reddi olmuştur. Bu nedenle aşı reddine aracılık eden faktörlerin tanımlanması, aşı reddinin sıklığının değerlendirilmesi ve aşı reddinin önüne geçilmesi için uygulanacak stratejilerin geliştirilmesine ağırlık verilmiştir (5).

2.1. Epidemiyoloji

2019 yılı Aralık ayında ilk vakanın tanımlanması sonrasında ilk COVID-19 vaka kümesi Wuhan hayvan ürünleri satış pazarıyla ilişkilendirilmiştir. Sonrasında COVID-19 hızlı bir şekilde Japonya, Kore ve Tayland'a yayılmıştır. Sonuç olarak Asya salgın merkezi konumuna gelmiş, Çin ise tüm dünyada en çok vakanın görüldüğü ülke olmuştur. Yolcu gemileri ve uçaklar gibi farklı taşıma yollarıyla Avrupa ve Amerika gibi uzak ülkelere salgın taşınmıştır. 28 Mart 2020 tarihinde Birleşik Devletler' in vaka sayısı (85,228) Çin'i (82,213) geride bırakmış, Birleşik Devletler dünyada en çok vakanın görüldüğü ülke haline gelmiştir. Sonrasında vaka sayıları giderek artış göstermiş ve 10 Temmuz 2020 tarihinde DSÖ tarafından

12,102,328 vaka bildirilmiş, COVID-19 nedeniyle 551,046 bireyin kaybedildiği ifade edilmiştir. Vaka ve ölüm oranları her ay 1,42-1,85 kat artış göstermektedir (11).

Wuhan eyaletinden Çin'in tamamına salgının yayılmasında Wuhan'ın ulaşım merkezlerinden birisi olması önemli bir nedendir. Eş zamanlı bahar şenliğinin olması binlerce kişiye virüsün bulaşmasına neden olmuştur (12). Çin'den diğer ülkelere yayılmasında ise kıtalar arası seyahat eden gemi ve uçak yolculukları suçlanmıştır. Ana bulaş yolu kişiden kişiye bulaştır, SARS-CoV-2 respiratuvar damlacıklarının öksürük veya hapşırma sırasında diğer kişilere bulaşı ana bulaş yolu olarak tanımlanmıştır. Damlacıklar inhalasyon sırasında akciğerlere girmekte ve yakındaki bireyleri enfekte etmektedir. Kişiden kişiye bulaş haricinde bir diğer bulaş yolu çevresel kontaminasyondur. Enfekte olmayan bir bireyin virüslü damlacıklarla kontamine olmuş objelere dokunması ve kontamine vücut bölgelerinin sonrasında göz, burun ve ağzına taşınması ile enfekte olan bireyler tanımlanmıştır. SARS-CoV-2 aerosoller içerisinde saatler boyunca stabil kalabilmektedir. Plastik ve metal yüzeylerde ise günler boyunca hayatta kalabilmektedir. Bu nedenle nazokomiyal yayılım ve süper yayılım şekilleri de virüsün yayılmasını etkilemiş olabilir (13,14).

COVID-19 için median inkübasyon döneminin 5,1 gün olduğu, hastaların %97,5'inde 11,5 gün içerisinde semptomların geliştiği ifade edilmiş, 14 günlük karantina sonrasında ise enfekte bireylerin %1'inde semptomlar izlenmektedir. Enfekte bir bireyle temas sonrasında ikinci bir bireyin semptomları yaklaşık 4 gün sonra başlamaktadır. Bu sürenin inkübasyon süresinden kısa olması virüsün asemptomatik bireylerden de bulaşabileceğine işaret etmektedir. Bu nedenle asemptomatik bireyler COVID-19 için gizli bulaş kaynakları şeklinde dikkate alınmıştır (15). Enfeksiyon hastalıkları epidemiyolojisinde temel reprodüksiyon sayısı (R0) bir enfeksiyon ajanının bulaşabilirliğini gösteren temel bir kavramdır. R0 sayısı 1'in üzerinde olduğunda enfeksiyon sayısının artabileceğine, enfeksiyon ajanının epidemi veya pandemiye neden olabileceğine işaret etmektedir. Farklı çalışmalarda SARS-CoV-2'nin R0 sayısı 1,4-6,49 bildirilmiştir. Ortalama R0 sayısı ise 3,28'dir. SARS-CoV-2'nin R0 sayısı SARS-CoV'dan daha yüksek bulunmuştur (1,95) (16,18).

COVID-19'un dünya genelinde vaka fatalite oranı %3,4 bildirilmiştir, bu oran mevsimsel influenzadan yüksektir. Tüm yaş gruplarında erkek/kadın fatalite oranı yüksektir (19). İtalya ve Çin'de yapılan bir çalışmada yaş spesifik vaka-fatalite oranları şöyle verilmiştir (20):

- 0-9 yaş arasında %0
- 10-19 yaş arasında %0-0,2
- 20-29 yaş arasında %0-0,2
- 30-39 yaş arasında %0,2-0,3
- 40-49 yaş arasında %0,4
- 50-59 yaş arasında %1,0-1,3
- 60-69 yaş arasında %3,5-3,6
- 70-79 yaş arasında %8,0-12,8
- 80 yaş ve üzerinde %14,8-20,2

COVID-19 nedeniyle izlenen ölümlerin başlıca nedenleri akut respiratuvar distres sendromu (ARDS), akut solunum yetmezliği, koagülopati, septik şok, metabolik asidoz ve kardiyovasküler komplikasyonlardır. Vaka sayısı 50,000 üzerinde olan ülkeler arasında en yüksek mortalite oranı Fransa (%13,3), en düşük mortalite oranı ise Almanya'da (%1,9) izlenmiştir (10). Nüfus yoğunluğu, demografik özellikler ve önlem stratejilerinin zamanlamasına bağlı olarak kümülatif insidans ülkeler arasında değişkenlik göstermiştir. Ancak kümülatif mortalite oranları hijyen farkındalığı, sağlık sistemleri yükü ve kişilerin sağlık durumuyla ilişkili olduğu bildirilmiştir (11).

2.2. Genom Yapısı ve Moleküler Özellikleri

Coronavirüsler başlıca dört protein içermektedir: Nükleokapsid (N), Spike (S), Zarf (E) ve Membran (M) proteinleri. Bu proteinler arasından en önemlisi ve aşılarda da sıklıkla kullanılan S proteinidir. S proteini virüsün konak hücreye bağlanmasında ve hücre içine girmesinde rol oynamaktadır. Viral genom N proteini ile kaplanmış ve lipid bir zarfla çevrelenmiştir. Virüsün kendi lipidlerini sentezleme yeteneği olmadığı için viral replikasyon için gerekli materyallerinin üretilmesinde konağı kullanmaktadır. Coronavirüsler lipid zarfın yanında dış tabakasında glikoprotein özellikte bir matriks protein yapısında membrana sahiptir. Transmembran özellikteki bu protein N proteinine temas eden C terminal bölgeye sahiptir. Zarf proteini olan E proteini ise viral yaşam döngüsünde görevlidir. Elektron mikroskopuyla incelendiğinde virüsün S proteini "taç" benzeri bir görüntü şeklinde izlendiği için virüsün isimlendirmesi S proteininden kaynaklanmaktadır. S proteininin reseptör bağlama özelliğinin yanında reseptör füzyon özelliği de bulunmaktadır. S proteini aynı zamanda tedavide kullanılan nötralizan antikorların ana hedefidir (21).

Hücreye bağlanma ve membran füzyonu için gerekli olan iki alt üniteden oluşan S proteininin (S1 ve S2) S1 ünitesi C terminal (CTD) ve N terminal (NTD) bölgelerini içermektedir. Virüsün özelliklerine bağlı olarak CTD veya NTD'den birisi reseptör bağlama bölgesi (RBD) şeklinde işlev görmektedir. RBD ile hücreye tutunduktan sonra başarılı bir şekilde füzyon gerçekleşmektedir, füzyon sırasında S2 ünitesinde yer alan infiltrasyon için gerekli aminoasid sekansı hücre ve konak membranlarının füzyonunu kolaylaştırmaktadır (22-24). Coronavirüsler mutasyon geçirmeleriyle ön plana çıkmaktadır. Mutasyonlar en sık S proteininde izlenmektedir (25).

2.3. Bulaş Yolları

Özellikle epidemi ve pandemilerde enfeksiyonların bulaşabilirliğinin matematiksel olarak gösterilmesi gerekmektedir. Bu amaçla oluşturulan "Çoğalma Katsayısı (R0)" değeri tanımlanmış ve R0 değerinin "1"'in üzerinde olması enfeksiyon kaynağının sürekli bulaşabilirliği anlamını taşımaktadır. Epidemilerde bu değerin yüksek olması beklenmektedir. SARS-CoV-2 bulaş özellikleri SARS-CoV ve influenza pandemisine benzemektedir. SARS-CoV-2'nin insandan insana bulaş olasılığının yüksek olduğu belirtilmesinden sonra R0 değeri 2,24-3,58 bildirilmiştir (26,27). SARS-CoV-2'nin bulaşabilirliği SARS-CoV, pandemik grip ve HIV ile eşit düzeyde, ancak kızamık ve suçiçeğinden çok daha düşük bildirilmiştir (21). SARS-CoV-2'nin hızlı yayılması, kısmen viral ajanın bulaşma mekanizmalarına bağlıdır. Bu nedenle, enfeksiyöz ajanın bulaş dinamiklerinin belirlenmesi çok önemlidir. Epidemiyolojik yayılım, salgın kontrol önlemlerinin oluşturulması, oluşturulan kontrol mekanizmalarının etkinliğinin belirlenmesi için bulaş mekanizması bilinmelidir (28).

Hücreye girmek için ACE-2 reseptörlerini kullanan SARS-CoV-2 diğer respiratuvar enfektif hastalıklara benzer şekilde solunum yolu sekresyonları/sıvıları, direkt temas ve damlacık yoluyla bulaşabilmektedir (29). Bununla birlikte ana bulaş kaynağı olmasa da fekal sürüntü ve kan örneklerinden de virüs izole edilmiştir. Bu nedenle fekal ve hematojen yayılımın alternatif bulaş kaynağı olabileceğine işaret etmektedir (30).

İnkübasyon periyodu genellikle 3-7 gün arasındadır, farklı varyantlarda farklı inkübasyon süreleri bildirilmesine rağmen inkübasyon periyodu 1-14 gün arasındadır. Semptomlar ortaya çıkmadan önce virüs farenks ve nazofarenkste bulunmaktadır. Bu durum asemptomatik bireylerin de bulaştırıcı olabileceğine işaret etmektedir (31).

2.4. Risk Faktörleri

2.4.1. Demografik Özellikler ve Komorbid Durumlar

COVID-19 için en iyi bilinen ve hakkında en çok veri olan risk faktörü ileri yaştır. COVID-19 nedeniyle kaybedilen hastaların yaş ortalaması sağ kalanlardan belirgin derecede yüksektir. COVID-19 mortalitesi sigara kullanımı, obezite ve erkek cinsiyetle ilişkilidir. Hipertansiyon, respiratuvar sistem hastalıkları ve kronik böbrek hastalığı, kardiyovasküler sistem hastalıkları, kanser ve diyabetes mellitus gibi komorbiditeler hastalığa bağlı mortaliteyi arttırmaktadır. Nötrofili, lenfopeni, LDH, D-dimer yüksekliği, böbrek fonksiyonlarının düşük olması ve trombositopeni varlığı COVID-19'da mortaliteyi arttırmaktadır. Prokalsitonin, interlökin-6, tümör nekrozis faktör alfa, nötrofil/lenfosit oranı prognoz tahmininde kullanılmaktadır (32).

2.4.2. Çevresel Faktörler

Yüzey kontaminasyonu, hava yoluyla bulaş ve fekal-oral yolla bulaş çevresel risk faktörleri içerisindedir. SARS-CoV-2 virüs parçacıkları plastik ve çelik yüzeylerde 3 güne kadar kalabilmektedir. Sağlık çalışanlarına bulaş önemli olduğu için hastanelerin çeşitli bölgeleri virüs varlığı açısından değerlendirilmiş, hastane içinde çöp kovaları, bilgisayar ekipmanları, el tutacakları ve zeminde virüs tespit edilmiştir. Bu nedenle hastanelerde dezenfeksiyon önlemleri alınmış ve rutin dezenfeksiyon uygulamalarıyla kontaminasyonun azaldığı görülmüştür. Virüsün başlıca bulaş yolunun damlacıklar olması ve damlacıkların maksimum 2 metre mesafe kat edebilmesi nedeniyle DSÖ kişiler arası mesafenin 2 metre olması gerektiğini bildirmiştir (32).

2.5. COVID-19 Kliniği

Hastaların çoğunda COVID-19 hafif seyirli olmasına rağmen klinik hastalar arasında değişmektedir. Olguların %15'inde hipoksi, dispne veya görüntülemelerde akciğerde patolojik bulgular izlenmektedir. Ağır şiddetli hastalık göstergesi olan akut respiratuvar distres sendromu (ARDS), şok veya multiorgan yetmezliği ise hastaların %5'inden azında görülmektedir. Virüsün ana giriş yolunun ACE2 reseptörü olması, bu reseptörün aynı zamanda böbrek, pankreas, kalp gibi organlarda da bulunması nedeniyle COVID-19 ekstrapulmoner bulgulara neden olabilir. Çok sayıda organı etkilemesi durumunda mortaliteyle yakından ilişkili olan çoklu organ disfonksiyon sendromu (MODS) izlenmektedir (21).

En sık izlenen semptomlar içerisinde öksürük, yorgunluk, ateş, balgam artışı, boğaz ağrısı, nefes darlığı ve baş ağrısı yer almaktadır. Gastrointestinal semptomlar sık olmamasına rağmen hastalarda bulantı, kusma veya diyare izlenebilir. Ateş yaygın izlenen semptomlar arasında ön sıralarda yer almaktadır, ancak yoğun bakım ünitesinde takip edilen kritik hastalarda ateş yanıtı olmayabilir veya azalmış olabilir (33). COVID-19 prognozu genellikle iyidir, ancak yaşlılarda veya komorbid hastalık yükü fazla olanlarda prognoz kötüleşebilir. Prognozun kötüleşmesine komplikasyonlar aracılık etmektedir. En sık izlenen komplikasyonlar içerisinde sepsis, solunum yetmezliği, ARDS, kalp yetmezliği ve septik şok yer almaktadır. Tablo 1'de COVID-19 semptomları özetlenmiştir (34).

Tablo 1. COVID-19'da bildirilen semptomlar ve sıklıkları

Semptom	Guan ve ark (35)	Huang ve ark (36)	Chen ve ark (33)	Wang ve ark (37)
Ateş	88,7	98	83	98,6
Öksürük	67,8	76	82	59,4
Yorgunluk	38,1	44	-	69,6
Miyalji	14,9	-	11	34,8
Balgam	33,7	28	-	26,8
Nefes darlığı	18,7	55	31	31,2
Boğaz ağrısı	13,9	-	5	17,4
Baş ağrısı	13,6	8	8	6,5
Diyare	3,8	3	2	10,1
Bulantı/kusma	5	-	1	13,7
Hemoptizi	0,9	5	-	-

Hastalığın daha kolay yönetilmesini sağlamak amacıyla COVID-19 kliniği laboratuvar, klinik bulgular ve hemodinami gibi özellikler dikkate alınarak COVID-19 Ulusal Sağlık Enstitüsü tarafından beş ayrı klinik forma ayrılmıştır (38):

- Asemptomatik enfeksiyon: SARS-CoV-2 pozitif olmasına rağmen COVID-19 ile uyumlu klinik semptomu olmayan bireyler
- Hafif şiddetli hastalık: Ateş, öksürük, boğaz ağrısı, halsizlik, baş ağrısı, kas ağrısı, bulantı, kusma, ishal, anozmi gibi semptomları olan, nefes darlığı veya anormal akciğer görüntülemesi olmayan hastalar
- Orta şiddetli hastalık: Alt solunum yolu hastalığı ile uyumlu radyolojik kanıt veya klinik semptomu olan oksijen satürasyonu oda havasında %94'ün üzerinde olanlar
- Ağır şiddetli hastalık: Oda havasında oksijen satürasyonu %94'ün altında olan, parsiyel arteryal oksijen basıncı/inspire edilen oksijen fraksiyonu oranı (PaO2/FiO2) 300'ün altında olan, takipnesi belirgin, solunum sayısı 30'un üzerinde olan hastalar

- Kritik hastalar: Akut solunum yetmezliği, septik şok ve/veya çoklu organ yetmezliği olan hastalar. Ağır şiddetli hastalığı olanlarda ARDS gelişmesiyle birlikte kritik hastalık gelişebilir.

2.5.1. Ekstrapulmoner Manifestasyonlar

Başlıca akciğerleri etkilemesine rağmen çok sayıda organ ve sistemin COVID-19'un hedefi olduğu görülmüştür. Özellikle hospitalize edilen ve ağrı şiddetli hastalığı olanlarda ekstrapulmoner bulgular yaygın izlenmektedir. Diğer organ ve sistemlerde görülen bulgular içerisinde akut böbrek hasarı, proteinüri, hematüri, elektrolit bozuklukları, metabolik asidoz, miyokard hasarı, miyokardit, miyokard enfarktüsü, aritmi, kardiyomiyopati, lenfopeni, trombositopeni, lökopeni gibi hematolojik bulgular, akut mezenterik iskemi, portal ven trombozu, karaciğer enzimlerinde yükselme, baş ağrısı, bilinç kaybı, nöbet, toksik metabolik ensefalopati gibi nörolojik bulgular ve akral kütanöz lezyonlar yer almaktadır. Tablo 2'de COVID-19'da izlenen ekstrapulmoner bulgular gösterilmiştir (39).

2.6. Tanı

Tüm dünyada COVID-19 tanısında kullanılan, aynı anda çok sayıda numunenin değerlendirilmesine olanak sağlayan altın standart yöntem nazal sürüntü ile alınan numunelerin polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) ile değerlendirilmesidir. Bununla birlikte bu yöntem sürüntü yöntemine bağımlıdır ve bu nedenle yalancı negatif sonuçlara neden olmaktadır. Yalancı negatif sonuçlar nedeniyle COVID-19 tanısında hastanın kliniği, laboratuvar bulguları ve gerektiğinde görüntüleme bulguları PCR sonuçlarıyla birlikte değerlendirilmektedir (40).

Tablo 2. COVID-19'un ekstrapulmoner bulguları

Hematolojik bulgular	**Kardiyovasküler bulgular**
Lenfopeni	Miyokard iskemisi
Lökositoz	Miyokard enfarktüsü
Nötrofili	Atriyal fibrilasyon, flutter
Trombositopeni	Sinüs taşikardisi
ESH, CRP, ferritin, IL-6 ve LDH artışı	Torsades de pointes
D-dimer, fibrinojen artışı	Ani kardiyak ölüm
PT ve APTT uzaması	Kardiyomiyopati
Renal bulgular	Kardiyojenik şok
Akut böbrek hasarı	**Gastrointestinal bulgular**
Hiperkalemi, hiponatremi, hipernatremi	Bulantı, kusma, diyare
Proteinüri	Karın ağrısı
Hematüri	Mezenter iskemisi
Metabolik asidoz	Gastrointestinal kanama
Hepatobiliyer bulgular	**Endokrin bulgular**
Transaminazlarda yükselme	Hiperglisemi
Bilirubin seviyesinde yükselme	Ketoasidoz
Serum albümin düşüklüğü	Öglisemik ketoz
Oftalmalojik bulgular	Diyabet varlığında şiddetli hastalık
Konjonktivit	**Nörolojik bulgular**
Kütanöz bulgular	Baş ağrısı, baş dönmesi
Akral lezyonlar (Chilblain)	Koku-tat alma bozukluğu
Makülopapüler döküntü, veziküler lezyon	İnme
Livedo benzer döküntü	Ensefalopati, Guillain Barre sendromu

2.7. Tedavi

COVID-19'un ana tedavisi spesifik tedavilerin olmaması nedeniyle destek tedavisidir. Tedavide ana amaç mortalitede ana belirleyici olan solunum yetersizliğinin engellenmesidir. Tedavide kullanılan ajanların çoğu önceki epidemilerde (SARS-CoV ve MERS-CoV) kullanılan farmakolojik tedavilerden uyarlanmıştır. Bu amaçla COVID-19 tedavisinde anti-viral, anti-inflamatuvar, immünmodülatör, antioksidan tedaviler ve antikor tabanlı tedaviler kullanılmaktadır (3).

2.8. COVID-19'un Önlenmesi

DSÖ tarafından COVID-19'un kontrol altına alınması için tedavinin yanı sıra eğitim, izolasyon ve önleme çalışmalarının önemini vurgulamıştır. Enfeksiyonun yayılmaması için evde kalma veya ev karantinası, gereksiz yolculukların azaltılması, kalabalık ortamlardan kaçınma, sosyal mesafe, el sıkışma gibi kişiler arası temasın azaltılması, ellerin sık yıkanması,

maske kullanma, ortak kullanım alanlarına dokunmama, ortak kullanım alanlarının dezenfekte edilmesi ve el antiseptiklerinin kullanımı tüm dünyada önerilmiş ve uygulanmaya başlamıştır. Bireysel kontrollerin yanı sıra ulusal ve uluslararası politikalarla önlemler arttırılmış, önlemlere uyum zorunlulukları getirilmiştir. Maskelerin sürekli değiştirilmesi, tek kullanımlık ürünlerde tekrar kullanımdan kaçınma, N95 ve FFP3 gibi maskelerin kullanımı ile bulaşıcılığın azalacağı belirtilmiştir. Toplu alanlarda eldiven kullanımı COVID-19'a karşı etkinlik göstermediği için eldiven kullanımından ziyade el yıkamanın önemi öne çıkarılmıştır (41). COVID-19'un önlenmesi için önerilen kontrol önlemleri tablo 3'te ana başlıklar halinde gösterilmiştir (42).

Tablo 3. Toplumda COVID-19 önleme ve kontrol önlemleri

Karantina	Diğer önlemler
Gönüllü karantina	Kalabalıktan kaçınma
Zorunlu karantina	El hijyeni
Özel mülk	İzolasyon
Hastane	Kişisel koruyucu ekipmanlar
Toplum kuruluşları	Okul önlemleri/kapanma
Diğerleri (gemiler, uçaklar, spor sahaları)	Sosyal mesafe
	İş yeri önlemleri

2.9. COVID-19 Aşıları

2.9.1. Atenüe SARS-CoV-2'ye Karşı Geliştirilen İnaktif Aşılar

Turkovac ERUCoV-VAC; Terkis ve ark'ının SARS-CoV-2'yi izole etmesi sonrasında aşı çalışmaları başlatılmış ve Prof. Dr. Özdarendeli ve ekibi tarafından ülkemizde geliştirilmiştir (43). Faz III çalışması devam etmektedir, ancak çalışmanın ön sonuçları yüz güldürücü olduğu ve omicron varyantına karşı etkili olduğu ifade edilmiştir.

Sinopharm BBIBP-CorV; Çin tarafından geliştirilen aşılardan olan BBIBP-CorV aşısının oluşturulmasında Vero hücrelerinde WT virüs örneğinin yetiştirilmesi, kimyasal olarak inaktive edilmesi ve aliminyum tabanlı adjuvanlarla karıştırılması uygulanmıştır. Aşının semptomatik COVID-19'a karşı yaklaşık %80 koruyucu olduğu ifade edilmiştir (44).

Sinovac (Coronavac) ; Ülkemizde kullanılan ilk aşı olan Coronavac (Sinovac) Çin'in geliştirildiği inaktif aşılar arasındadır. Faz III çalışmalarına ülkemizin de katıldığı bu aşının semptomatik COVID-19'dan %93,5 koruyucu olduğu ifade edilmiştir (45).

Bharat BBV152/Covaksin; İnaktif aşılar arasında olan Covaksin Hindistan tarafından geliştirilmiştir. Semptomatik COVID-19'a karşı %77,8 koruyucu olduğu bildirilen bu aşının delta varyantına karşı da koruyuculuk sağladığı ifade edilmiştir (%65,2) (46).

2.9.2. Adenoviral Vektörleri Temel Alan Aşılar

Oxford-AstraZeneca AZD1222; Vektör olarak adenovirüsün kullanıldığı bu aşıda tam uzunlukta S protein sekansı bulunmaktadır. İki doz uygulandığında (12 hafta arayla) semptomatik COVID-19'un önlenmesinde yaklaşık %80 etkili olduğu bildirilmiştir. İngiltere'de yapılan bir çalışmada alfa varyantına karşı %74,5, delta varyantına karşı %67, gama varyantına karşı %77,9 koruyucu olduğu ancak beta varyantına karşı %10,4 koruyuculuk gösterdiği ifade edilmiştir. Aşının trombozis ve trombositopeni sendromuna neden olması ve bu sendroma bağlı mortalitenin bildirilmesi üzerine aşının kullanımı çoğu ülkede durdurulmuştur (47).

Jansen AD26.COV2.S aşısı; Ad26.COV2.S aşısının yapımında vektör olarak adenovirüsler kullanılmıştır. Semptomatik COVID-19'a karşı etkinliği %66 bildirilmiştir. Yeni varyantların izlendiği Güney Afrika ve Brezilya'da da aşının etkinliği yüksek bulunmuştur. Tromboz ve trombositopeni sendrom sıklığının oldukça nadir olduğu ifade edilmiştir (48).

Sputnik V aşısı; Diğer vektör aşılarının farklı olarak yapımında iki adenoviral vektör kullanılan bu aşı Rusya tarafından geliştirilmiştir. Semptomatik COVID-19'a karşı %91,6 etkin olduğu bildirilmiştir. Yan etki profili açısından güvenli bulunmuştur (49).

2.9.3. RNA Tabanlı COVID-19 Aşıları

Moderna mRNA-1273 aşısı; RNA tabanlı aşılar oluşturulmasında konvansiyonel aşı yöntemlerinin kullanıldığı diğer aşılara kıyasla daha ileri bir teknolojiyle geliştirilmiş yeni bir aşı teknolojisidir. Lipid partiküller içerisinde S antijeninin tamamını kodlayan bir mRNA bulunmaktadır. Faz III çalışmasının ara sonuçlarında semptomatik hastalığın önlenmesinde %94,1 başarılı olduğu bildirilmiştir. Çok sayıda bireye uygulanmasına rağmen yan etki açısından güvenilir bulunmuştur (50).

Biontech BNT162b2 aşısı; mRNA aşılarına öncülük eden bu aşıda tüm S proteinini kodlayan lipid nanopartiküller içerisinde mRNA bulunmaktadır. Ülkemizin de arasında bulunduğu faz II ve III çalışmalarının ön sonuçlarında semptomatik COVID-19'un

önlenmesinde %95 etkinlik sağladığı bildirilmiştir. Aşılananların %84'ünde yan etkilerin izlendiği, bu yan etkilerin neredeyse tamamının enjeksiyon alanında ağrı gibi minör yan etkiler olduğu ifade edilmiştir (51).

2.9.4. Alt Ünite Partikülleri Temelli COVID-19 Aşıları

Novavax NVX-COV2373 aşısı; Birleşik Devletler'de geliştirilen rekombinant alt birim aşısında, bakulovirüs-Sf9 hücresi ekspresyon sisteminde üretildi. Tam uzunlukta bir S glikoproteini içermektedir. Faz III çalışmasında semptomatik COVID-19'a karşı %96,4, Alfa varyantına karşı %86,3 etkili olduğu gösterilmiştir (52). Tablo 4'te COVID-19'un önlenmesinde kullanılan başlıca aşı tipleri ve özellikleri gösterilmiştir (47).

Tablo 4. Başlıca COVID-19 aşılarının özellikleri

	BBIBP-CorV	**Coronavac**	**Covaksin**	**AZD1222**	**Ad26.COV 2.S**	**Sputnik V**	**mRNA1273**	**BNT162-b2**	**NVX-COV-2373**
Firma	Sinopharm	Sinovac	Bharat	Oxford üniversitesi ve AstraZeneca	Janssen and Johnson & Johnson	Gameleya	Moderna	Pfizer ve BioNTech	Novavax
Aşı tipi	İnaktif virüs	İnaktif virü	İnaktif virü	Şempanze adenoviral vektör	İnsan adenoviral vektör	İnsan adenoviral vektör	mRNA	mRNA	Protein altünitesi
Hedef antijen	Tüm virüs	Tüm virüs	Tüm virüs	S proteini	S proteini	S proteini	S proteini	S proteini	S proteini
Saklama	2-8^{0}C	2-8^{0}C	2-8^{0}C	2-8^{0}C	2-8^{0}C	-18^{0}C	-75^{0}C	-80^{0}C	2-8^{0}C
Doz	4 µg/0,5ml	3 µg/0,5ml	6 µg	0,5 ml	0,5 ml	0,5 ml	0,5 ml (100 µg mRNA)	0,3 ml (30 µg mRNA)	5 µg
Doz sayısı	21 gün arayla iki doz	14 gün arayla iki doz	28 gün arayla iki doz	12 hafta arayla iki doz	Bir	21 gün arayla iki doz	28 gün arayla iki doz	21 gün arayla iki doz	21 gün arayla iki doz
Preklinik hayvan testleri	Rat, fare, tavşan, gine domuzu, maymun	Fare, Wistar rat, maymun	Hamster, maymun, fare, rat, tavşan	Maymun, gine domuzu	Maymun, hamster	Maymun, gelincik	Maymun	Maymun, fare	Maymun, fare, babun
Denek yaşı	≥18 yaş	≥18 yaş	≥18 yaş	≥18 yaş	≥18 yaş	≥18 yaş	≥18 yaş	≥16 yaş	≥18 yaş
Semptomatik COVID-19 etkinliği Varyant etkinliği	%78,1	%50,7	%77,8	%81,3	%66	%91,6	%94,1	%95	%96,4
Alfa	-	-	-	%74,5	-	-	%100	%93,7	%86,3
Beta	-	-	-	%10,4	-	-	%96,4	%75	%51
Gama	-	-	-	%77,9	-	-	-	-	-
Delta	-	%59	%65,2	%67	-	%90	-	%88	-
En yaygın yan etki	Enjeksiyon alanında ağrı, ateş, baş ağrısı, yorgunluk	Enjeksiyon alanında ağrı, baş ağrısı, yorgunluk	Enjeksiyon alanında ağrı, baş ağrısı, yorgunluk, ateş	Enjeksiyon alanında ağrı, yorgunluk, kas ağrısı, bulantı	Enjeksiyon alanında ağrı, hipertermi, baş ağrısı, kas ve eklem ağrısı	Lokal enjeksiyon alanı reaksiyonları, ateş, yorgunluk, baş ağrısı	Lokal enjeksiyon alanı reaksiyonları, yorgunluk, baş ağrısı	Lokal enjeksiyon alanı reaksiyonları, yorgunluk, baş ağrısı	Enjeksiyon alanında ağrı, yorgunluk kas ağrısı

2.10. Aşı Karşıtlığı

2.10.1. Tanım

COVID-19 aşılarının etkinliğinde ve pandeminin sona erdirilmesinde aşı karşıtlığı kritik öneme sahiptir. DSÖ tarafından aşı karşıtlığı global sağlık için en büyük on tehdit içerisinde dikkate alınmaktadır. Aşı karşıtlığı "Mevcut aşılama imkanlarına rağmen güvenli aşıların yapılmasını reddetme veya aşı yaptırma kararının gecikmesi" şeklinde tanımlanmıştır (53).

2.10.2. Epidemiyoloji

Düşük gelirli ülkelerde aşılar büyük kabul görürken, yüksek gelirli ülkelerde aşı karşıtlığı sıklığı yüksek seyretmektedir. Dünya genelinde bireylerin %50-60'ı aşı yaptırmaya gönüllü olduğunu belirtmiştir. Aşı karşıtlığı için çeşitli faktörler tanımlanmıştır. Bu faktörler arasında bireysel, aşı ile ilişkili, kavramsal ve zamansal faktörler yer almaktadır (54). Ülkeler arasında aşıya karşı tutum ve davranışların değişkenlik gösterdiği bildirilmiştir. Birleşik Krallık'ta yapılan bir çalışmada etnik gruplar arasında aşı karşıtlığı sıklığının farklılık gösterdiği ifade edilmiştir. Yaklaşık 12000 bireyin incelendiği çalışmada katılımcıların sadece %18'i aşıya karşı olduğu, bununla birlikte Siyahi etnik kökenlilerde aşı karşıtlığının %72, Pakistan ve Bengladeş kökenlilerde ise %42 olduğu görülmüştür (55). Başka bir çalışmada benzer şekilde Siyahi Afrikalılarda ve Siyahi Karayiplilerde aşılama oranının düşük, Beyaz İngilizlerde ise yüksek olduğu ifade edilmiştir. Etnik köken arasında farklılık etnik azınlık gruplarında aşı karşıtlığının yüksek olmasına bağlanmıştır (7).

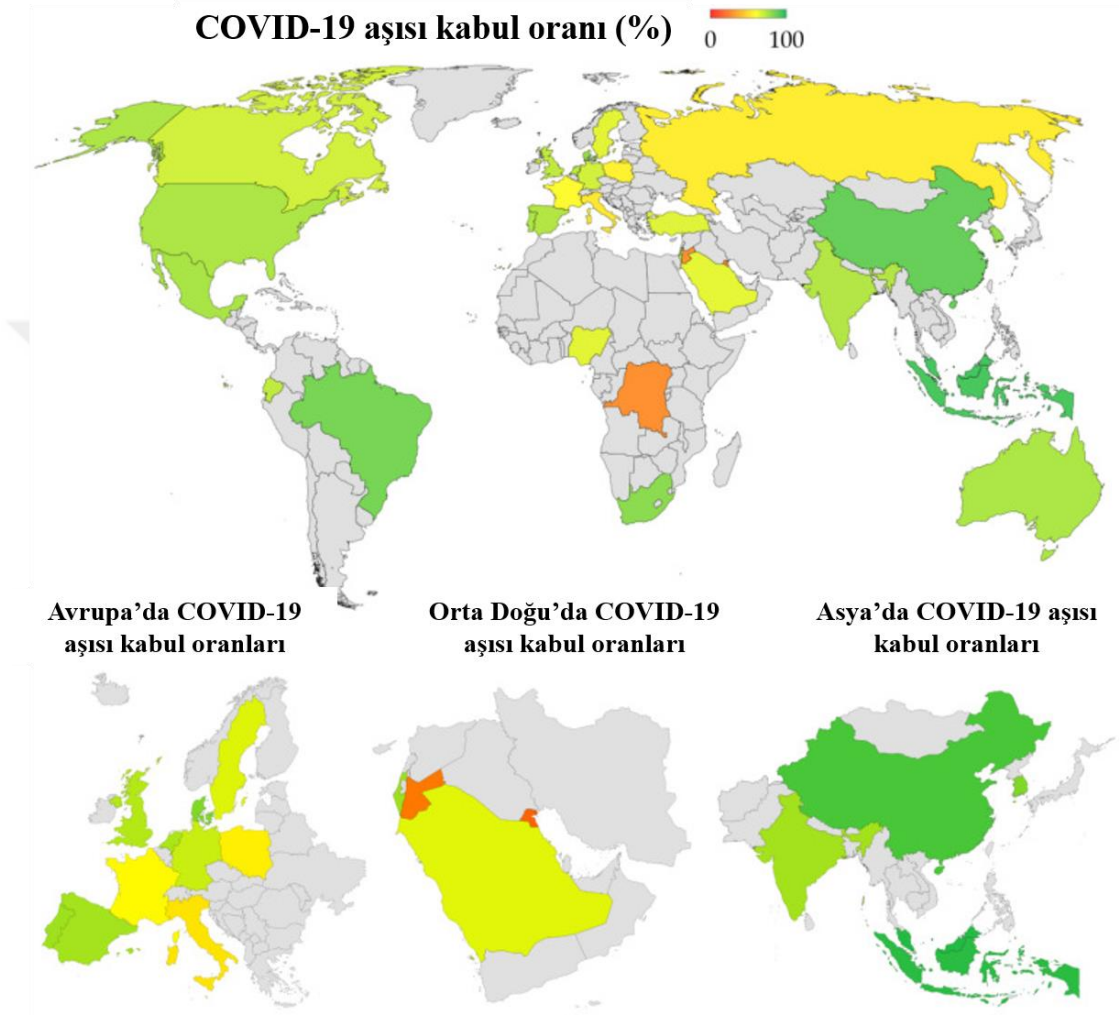
COVID-19 aşı kabul oranları hakkında çok sayıda veri bulunmaktadır. Yapılan çalışmalarda genel toplumda en yüksek aşı kabul oranları Ekvator (%97), Malezya (%94,3), Endonezya (%93,3) ve Çin'de (%91,3) izlenmiştir. Tam tersine en düşük oranlar ise Kuveyt (%23,6), Ürdün (%28,4), İtalya (%53,7), Rusya (%54,9), Polonya (%56,3), Birleşik Devletler (%56,9) ve Fransa'da (%58,9) izlenmiştir (56-63) . Tablo 5'de aşı kabul oranları gösterilmiştir (6).

Tablo 5. Dünyada aşı kabul oranları

Ülke	Çalışma nüfusu (N)	Hedef popülasyon	Aşı kabul oranı (%)
Hong Kong	806	Hemşireler	40
Çin	2058	Genel popülasyon	91,3
Endonezya	1359	Genel popülasyon	93,3
İsrail	388	Doktorlar	78,1
Fransa	3259	Genel popülasyon	77,6
İsrail	1112	Genel popülasyon	75
Hong Kong	1205	Hemşireler	63
İsrail	211	Hemşireler	61,1
Demokratik Kongo	613	Sağlık çalışanları	27,7
Fransa	2047	Sağlık çalışanları	76,9
Fransa	669	Genel popülasyon	58,9
Ekvator	1050	Genel popülasyon	97
Malezya	1159	Genel popülasyon	94,3
Danimarka	1000	Genel popülasyon	80
İngiltere	1000	Genel popülasyon	79
İtalya	1500	Genel popülasyon	77,3
İtalya	1055	Genel popülasyon	53,7
Portekiz	1000	Genel popülasyon	75
Hollanda	1000	Genel popülasyon	73
Almanya	1000	Genel popülasyon	70
Birleşik Devletler	1003	Genel popülasyon	56,9
Birleşik Devletler	2006	Genel popülasyon	68,5
Birleşik Devletler	672	Genel popülasyon	67
Brezilya	717	Genel popülasyon	85,4
Güney Afrika	619	Genel popülasyon	81,6
Güney Kore	752	Genel popülasyon	79,8
Meksika	699	Genel popülasyon	76,3
Hindistan	742	Genel popülasyon	74,5
Almanya	722	Genel popülasyon	68,4
Singapur	655	Genel popülasyon	67,9
Nijerya	670	Genel popülasyon	65,2
Polonya	666	Genel popülasyon	56,3
Rusya	680	Genel popülasyon	54,9
Suudi Arabistan	992	Genel popülasyon	64,7
Ürdün	2173	Genel popülasyon	28,4
Kuveyt	771	Genel popülasyon	23,6

Ülkemizde ise farklı oranlar bildirilmiştir. İstanbul'da genel toplumda gerçekleştirilen kesitsel bir çalışmada aşı kabulü sıklığının %51,6, bununla birlikte çocuklarının COVID-19 aşısı olması konusunda katılımcıların yaklaşık %90'ının çekincete olduğu ifade edilmiştir (64). Yurttaş ve ark'ının yaptığı çalışmada ise romatizmal hastalığı olanlar, genel toplum ve hastane çalışanlarında aşı kabulü ve reddi incelenmiştir. Çalışmada romatizmal hastalığı olanların %19'unun, genel toplumun %23,3'ünün, sağlık çalışanlarının ise %20,9'unun aşı olmayı istemediği belirtilmiştir (65). Ülkemizde yapılan bir diğer çalışmada ise 3936 birey değerlendirilmiştir. Bu çalışmada aşı kabul oranı %66 bildirilmiştir. Aşı olmayı kesinlikle

istemeyenlerin oranı %3, karasız olanların oranı ise %31 olarak bildirilmiştir (66). Çalışmada katılımcıların yaklaşık %50'si COVID-19'un doğal bir kaynaktan ortaya çıktığını ifade etmiştir. Bu çalışmanın sonuçları aynı zamanda İngiltere'nin sonuçlarıyla karşılaştırılmış ve ülkemizdeki aşı reddinin İngiltere'den daha fazla olduğu ifade edilmiştir. Dünya'da aşı kabul oranları Şekil 1'de şematize edilmiştir (6).



Şekil 1. Dünyada COVID-19 aşısı kabul oranları

İngiltere'de yapılan bir çalışmada kadınlarda (kadınlarda %21, erkeklerde %15), genç ve orta yaş gruplarında (25-34 yaş grubunda %28, 55-64 yaş grubunda %14) ve düşük eğitim seviyesinde (ilköğretim mezunlarında %24, üniversite mezunlarında %13) yüksek aşı karşıtlığı oranları bildirilmiştir (55). Bu veriler aynı zamanda daha önce pnömokok, influenza ve rotavirüs aşılarında izlenen duruma benzetilmiştir. Etnik azınlıkta olan bireylerde çocukluk çağı aşılamaları da COVID-19 aşılamalarına benzer şekilde düşük düzeyde bulunmuştur. Ek olarak farklı dinlere mensup olan bireylerde aşı karşıtlığı oranlarının da farklılık gösterdiği bildirilmiştir (7).

Aşı hakkında bilgi kaynağı olmaları nedeniyle sağlık çalışanlarında aşı karşıtlığı genel toplumdaki aşı karşıtlığından daha önemli olabilir. Sağlık çalışanlarının aşılamanın ilk yılında Birleşik Devletler'de %85 oranında aşılandığı bildirilmiştir. Sağlık çalışanlarının eğitim düzeyi, etnik kökeni ve siyasi görüşünün aşı yaptırma kararında etkili olduğu, COVID-19 aşılarına inanan sağlık çalışanı tanıdıkları olduğunda aşı yaptırma olasılığının arttığı bildirilmiştir (67).

2.10.3. Aşı Karşıtlığı Nedenleri

Aşıların kabulüyle ilişkili en önemli faktörün aşıların önemine olan güven olduğu belirtilmiştir, ancak son yıllarda aşıların önemi, gerekliliği, aşıların değeri, güvenliği ve etkinliği hakkındaki güvenin azaldığı bildirilmiştir (68). Aşı reddinde gelecekteki etkilerinin bilinmemesi önemli bir nedendir. Diğer başlıca nedenler arasında yan etkilerinin ve aşılara güvenilirliğinin bilinmemesi yer almaktadır (55). Bununla birlikte aşı reddi ile ilişkili çok sayıda faktör tanımlanmıştır. Bu faktörlerin demografik, çevresel, bireysel ve aşı ile ilişkili faktörler olarak sınıflandırılması mümkündür. Aşağıda bu faktörler incelenmiştir.

Demografik faktörler

Aşılama oranları değerlendirildiğinde farklı etnik kökendeki bireylerde aşılama oranlarının daha az olduğu izlenmiştir. Birleşik Devletler'de yapılan bir çalışmada ülkedeki Beyaz ve İspanyol kökenlilerin aşı olma konusunda Siyah etnik kökenden daha istekli olduğu görülmüştür (69). Etnik köken haricinde aşı kararında bireylerin yaşı etkili olabilir. Yaşlı popülasyonda aşı kabul oranı genç popülasyondan daha yüksek seviyededir (70). Yaşlıların aşıya karşı daha olumlu tutumu hastalıklara daha yatkın olmalarına bağlanmıştır. Cinsiyetin de aşı kararında önemli olabileceği ileri sürülmüştür. Ferrante ve ark'nın çalışmasında erkeklerin aşı olmaya daha gönüllü olduğu ifade edilmiştir (71).

Aşı çalışmalarına güvenlik ve etik hassasiyetler nedeniyle gebelerin dahil edilmemesi, aşıların gebeler üzerindeki etkinliği ve güvenliği hakkında daha fazla bilinmeyene yol açmıştır. Gebeler bu nedenle aşıların fetüse zarar verebileceğini düşünmekte ve gebelik döneminde aşılama oranlarını azalma göstermektedir. COVID-19 aşılarında da önceki aşılardaki sorunun yaşanmaması için BionTech gibi aşı çalışmalarında gebe hayvanlar kullanılmıştır, aynı zamanda BionTech aşısı olan bazı bireylerin aslında gebe olması aşıların gebelik üzerindeki kısa dönem etkileri hakkında bilgiler sağlamış ve özellikle mRNA tabanlı aşıların gebelerde kullanılabileceği görülmüştür. Bu nedenle, resmi otoriteler tarafından gebelere COVID-19 aşıları önerilmiştir (72).

Eğitim seviyesi ve istihdam durumu bireylerin aşı kararını etkileyen önemli demografik özellikler içerisindedir (73). Eğitim seviyesinin ve gelir düzeyinin düşük olması aşı kararını olumsuz etkilemektedir (74).

Çevresel faktörler

Aşı reddiyle ilişkili çevresel faktörler iletişim ve medya, liderlerin etkisi, politika, sosyodemografik özellikler, coğrafi bariyerler, ilaç firmaları ve hükümetler ile ilişkili faktörler şeklinde gruplandırılmaktadır. Birleşik Devletler'de siyasi görüşü demokrat ve liberal olmayanlarda aşı reddi sıklığının yüksek olduğu bildirilmiştir. Ana bilgi kaynağı olarak medya ve internetin kullanımı, COVID-19 ile ilişkili ulaşılabilir bilgilerin eksikliği önemli bir bariyerdir (54).

COVID-19 pandemisi sorasında doğru olmayan haberlerin giderek artması nedeniyle DSÖ tarafından "infodemi" kavramı ortaya atılmıştır. Bu kavram COVID-19 ile ilişkili doğru olmayan bilgileri ve komplo teorilerini içermektedir. İnfodeminin önemine dikkat çekilmesi için, en az COVID-19 kadar zararlı olduğu dile getirilmiştir. Ülkemizde yapılan bir çalışmada, infodeminin bireyler arasında endişeye neden olduğu ve infodeminin bireylerin aşı kararına etkisi olduğu bildirilmiştir (75).

Klinik branşlarda çalışmayan sağlık profesyonellerinde aşı reddi, klinik branşlarda çalışanlardan daha düşük bulunmuştur. Aşı reddiyle ilişkili diğer çevresel faktörler içerisinde kırsal alanda yaşama, dinselliğin fazla olması, hükümet ve ilaç şirketlerin güvenmeme ve pandemi süresinin uzaması yer almaktadır. Tablo 6'da bu çevresel faktörler özetlenmiştir (54).

Tablo 6. Aşı reddiyle ilişkili çevresel ve sosyo-demografik faktörler

Çevresel faktörler
İletişim ve medya
Ana bilgi kaynağı medya veya internet olanlar
Aşı ile ilişkili bilgilere ulaşamama
Radyo, TV ve gazete gibi geleneksel medyayı kullanmayanlar
İnfodemi
Politika
Liderlerin aşı karşıtı olması, aşı karşıtlığı lobileri
Çeşitli siyasi partilerin aşı hakkındaki farklı görüşleri
Zorunlu aşılama
Coğrafi engeller
Kırsal alanda yaşama
İlaç şirketi/hükümet özellikleri
İlaç şirketlerine güvenin az olması
Hükümete güvenin az olması
Diğerleri
Pandemi sürecinin uzaması
Sağlık güvencesinin olmaması
Sosyodemografik faktörler
Kadınlar
Gençler
Beyaz olmayan etnik köken
Düşük eğitim seviyesi
Düşük gelir seviyesi
Evde çocuk varlığı
Evli olma

Bireylerin sağlık otoritelerinin sağladığı tıbbi bilgilere güvenmesi aşı kararlarını etkileyebilmektedir. Sağlık otoritelerine güven, aşılama için gönüllü olma oranlarını arttırmaktadır (69). Gelişmiş ülkelerde dahi bireylerin önemli bir kısmının sağlık otoritelerine güvenmediği görülmüştür. İsviçre'de yapılan bir çalışmada katılımcıların %71'i sağlık otoritelerinin sağladığı bilgilerin güvenli olduğuna inandığını ifade etmiştir (76). Bazı katılımcılar aşı olma isteksizliğinin, doktorlara ve aşıları üreten firmalara güven eksikliğine bağlı olduğunu ifade etmiştir (77). Sağlık otoritelerine güven konusuna benzer şekilde, resmi hükümetlere güven duymak da aşı kararını etkilemektedir (74). Bireylerin aşı kararında otoriteler haricinde aile üyelerinin önemli olabileceği düşünülmektedir. Bazı bireylerin ailesi veya arkadaşları aşı olmaları konusunda destek olduklarında aşı olacağı izlenmiştir. Bireyler arası iletişim aşı kararında önemli olmasına rağmen, aşı kararında sosyal baskı tek başına yeterli bulunmamıştır (78). Bu veriler ışığında bireylerin aşı kararında sağlık otoriteleri, siyasi otoriteler ve kişiler arası etkileşimin önemli olduğu söylenebilir. Bu nedenle iletişim bireylerin güven inşa etmeleri, aldıkları bilgilere güvenmeleri ve aşılamadan önce bilinçli kararlar vermelerini kolaylaştırabilir (79).

Bireysel faktörler

Aşı reddiyle ilişkili tanımlanmış bireysel faktörler inançlar, sağlık hakkındaki tutum ve davranışlar, aşılarla ilişkili geçmiş deneyimler, sağlık sistemi ve sağlayıcılarına karşı güven ve kişisel tecrübe şeklinde kategorize edilmektedir. COVID-19'a karşı daha az endişe duyma, sağlığı için daha az korkma, COVID-19 için kendini düşük riskli olarak algılama, COVID-19'un ağır bir hastalık olmadığına inanma, sağlık sistemine daha az güven duyma, aşının önemsiz ve gereksiz olduğuna inanma aşı kabulünü zorlaştırmaktadır. Daha önce influenza aşısının olması aşı reddinin az olduğunu gösteren en güçlü belirleyiciler arasındadır (54). Aşı olmayı tercih eden bireyler hastalığın yayılımı önlemek için daha fazla önlem alma eğilimdedir. Bu konu hakkında yapılan bir çalışmada aşı olmayı tercih eden bireylerde el yıkama, öksürürken dirseğini kullanma ve dezenfektan kullanma sıklığı aşısız bireylerden daha yüksek bulunmuştur (80).

Aşı olmayı tercih edenlerin bireysel riskleri çeşitli faktörlerden etkilenmektedir. Mevsimsel grip ile ilgili geçmiş tecrübeleri ışığında bireyin kendisini yüksek riskli hissetmesi aşı olma kararında etkilidir. Diğer faktörler içerisinde ise bir hekime görünmek için gönüllü olmak, aşı ile önlenebilir bir hastalığı olan aile üyesi veya arkadaşın olması, enfeksiyonun tehlikeli olduğuna inanma, aşı hakkında bilimsel bilgilere sahip olma, öz geçmişinde tıbbi bir hastalığın olması, ileri yaştan dolayı kendini riskli hissetme, aşıya karşı olumlu tutum içerisinde olma ve toplum lideri konumunda olma yer almaktadır. Ayrıca, sosyal sorumluluk hissedenlerde aşıya karşı olumlu tutum izlenmektedir (79).

Kişisel risk algısı aynı zamanda aşı olmanın önünde bir engel olabilir. Sağlık durumu iyi olan bireyler, kötü olan bireylere kıyasla aşıyı daha az etkili görmektedir (80). Benzer şekilde, başka bir çalışmada katılımcıların çoğu H1N1 aşısını, mevsimsel gribe benzer risk algısı nedeniyle reddetmiştir (78). Bu bulgular sağlık durumunu iyi hissedenlerin daha güvende hissettiğine ve bu nedenle aşı olma isteklerinin daha az olacağına işaret etmektedir. Bireylerin aşı hakkındaki kararları hekimlerinin aşı kararından etkilenmektedir. İnsanların aşılama konusunda nasıl düşündüklerini ve hissettiklerini daha derinden anlamak, bakış açılarının zamanla nasıl değişebileceğini öğrenmek ve bu bulguları uygulamak, genel nüfus tarafından aşı alımını artıran stratejilerin etkinliğini artırabilir (79). Tablo 7'de aşı reddiyle ilişkili bireysel faktörler özetlenmiştir (54).

Tablo 7. Aşı reddiyle ilişkili bireysel faktörler

Geçmiş aşılarla ilişkili tecrübeler
İnfluenza aşısının olmaması
Aşıları tam olan çocuğunun olmaması
Sağlık hakkındaki inanç, tutum ve davranışlar
COVID-19'dan daha az korkmak
Sağlığı hakkında daha az endişelenmek
COVID-19'un hafif bir hastalık olduğuna inanmak
Komplo teorilerine daha fazla inanmak
Alternatif tıp etkinliğine daha fazla inanmak
Doğal immün sistemin gücüne daha fazla inanmak
COVID-19'un hastalık olduğuna inanmamak
COVID-19 önlemlerine daha az uymak
Bilgi ve farkındalık
COVID-19 hakkında daha az bilgi sahibi olmak
Aşı hakkında daha az bilgi sahibi olmak
Sağlık sistemi ve sağlayıcılarına güven kişisel tecrübe
Sağlık sistemine daha az güvenmek
Bilim ve bilim insanlarına daha az güvenmek
Aşı gerekliliği
Aşıların yararlı ve/veya önemli olduğuna inanmamak
Aşının zararlı olduğuna inanmak
Hümanizm özellikleri
Kollektif sorumluluk bilincinin az olması
Öz yeterlilik inancının az olması
Diğer faktörler
Eşlik eden komorbid hastalığın olmaması
Düzenli kullanılan bir ilacın olmaması
COVID-19 enfeksiyonu geçiren aile bireyi veya akranın olmaması
Normal hayata dönme arzusunun olmaması
Daha önce COVID-19 antikorları olup olmadığını önemsememek

Aşı ile ilişkili faktörler

Aşı reddiyle ilişkili en önemli konulardan birisini aşıların özellikleri oluşturmaktadır. Yeni oluşturulan aşıların bireysel etkileri ve ilerideki yan etkilerinin yeterli düzeyde bilinmemesi nedeniyle kabulü daha zor olabilmektedir. Yeni bir aşının ortaya çıkması ve FAZ çalışmalarının tamamlanması 10-15 yılı bulan bir süreçtir (81). COVID-19 pandemisinde ise çoğu aşı yaklaşık 1 sene içerisinde kullanım onayı almıştır. Ayrıca son zamanlarda çok sayıda aşı geliştirilmiş ve aşıların etkinlikleri hakkında farklı toplumlarda farklı sonuçlar bildirilmiştir (82). Yan etki profili nedeni ile Astra Zeneca gibi aşıların piyasadan geri çekilmesi veya belirli yaş gruplarında uygulanabilmesi aşılara olan güveni azaltmıştır. Bu faktörlerin yanında çok sayıda aşı ile ilişkili faktörün aşı reddiyle ilişkili olduğu bildirilmiştir. Tablo 8'de COVID-19 aşılarıyla ilişkili bu özellikler listelenmiştir (54).

Tablo 8. Aşı reddiyle ilişkili aşı özellikleri

Kar/zarar oranı
COVID-19 aşılarının güvensiz ve etkisiz olduğunu düşünme
COVID-19 aşılarının etki süresinin kısa olarak algılanması
Yeni aşıların geliştirilmesi
Aşıların hızlı geliştirilmesi, yeni olması ve etki mekanizmasının farklı olması
Uygulama yolu
Aşıların parenteral uygulanması ve iğne korkusu
Aşı kaynaklarının güvenilirliği
Aşıların Amerika veya Avrupa'da geliştirilmesi
Aşı dozları
Birden fazla doz aşının gerekmesi
Aşılama programı, aşıya ulaşım yolu
Aşıya ulaşılabilirliğin önünde engellerin algılanması
Aşının yapıldığı yere ulaşım, transport için geçen zaman
Sağlık profesyonellerinin rolü
Başvurulan sağlık profesyonellerinin aşıya karşı olumsuz görüşleri
Maliyet
COVID-19 aşılarının yüksek maliyeti
Aşı olmak için parasal teşviklerin mevcudiyeti

Daha önceki influenza salgınında H1N1 aşıları için benzer risk faktörleri tanımlanmıştır. H1N1 aşıları için bildirilen risk faktörlerinin COVID-19 aşılarında da gündeme gelmesi dikkat çekicidir. Bu nedenle H1N1 için tanımlanan risk faktörlerinin bilinmesi günümüz için de önemli olabilir. İsviçre'de yapılan bir çalışmada katılımcıların %71'i H1N1 aşısının belirgin yan etkisi olduğunu, %49'u ise aşının işe yaramayacağını düşündüğünü ifade etmiştir (76). İngiltere'de yapılan bir çalışmada ise katılımcıların aşıların hızlı geliştirildiğini ve aşıların güvenliğinin test edilip edilmediği hakkında endişeleri oldukları belirtilmiştir (83). Yeni aşıların uzun dönem yan etkileri, etkinliği ve güvenliği hakkında daha fazla endişe ve belirsizlik yaşanmaktadır. Kanada'da yapılan bir çalışmada medya tarafından aşıların mevcut sağlık risklerinin abartılabildiği, bu nedenle aşılama oranlarının azaldığı ifade edilmiştir (80). Bununla birlikte, aşılardan ziyade vücudun kendisinin virüsü temizlemesinin daha sağlıklı olacağını ifade eden aşı karşıtları bulunmaktadır. Bu algı aşılamanın doğal immünite kadar etkili olmadığını yansıtmakta ve aşılama oranını azaltmaktadır (77).

Önceki aşılarda bilgi eksikliği ve aşılama hakkındaki yanlış bilgilerin bireylerin aşı olma kararında etkili olduğu ifade edilmiştir. İngiltere'de yapılan bir çalışmada katılımcıların domuz gribi ve mevsimsel grip aşıları arasındaki farklılığı bilmediği görülmüştür. Bu çalışmada aynı zamanda katılımcılar mevsimsel grip aşılarının nasıl etki ettiğini bilmemekteydi ve H1N1'e karşı etkili olup olmadığını merak etmekteydi. Katılımcılar mevsimsel grip aşılarının yıllardır uygulandığı için daha güvenli olduğunu düşünmekteydi (83). Aşılar hakkında yeterli bilgiye sahip olmama veya farklı kaynaklardan çelişkili bilgilerle karşılaşma bireylerin aşı olmak için

gönüllülük durumunu olumsuz etkilemektedir (78). İnternet tabanlı kaynaklar pandemi sırasında önemli sağlık bilgilerinin ulaştırılması için kullanışlı kaynaklar olmasına rağmen, bilgilerin tutarsız olması bireyleri aşılardan uzaklaştırabilir. Ebola salgını sırasında Uganda'da katılımcıların sadece %11,1'i aşıların hastalığın yayılmasını önlemek ve kontrol etmek amacında olduğunu düşünmekteydi (84). Aşıların nasıl çalıştığına dair kapsamlı bilgilere sahip olmayan kişiler, aşılama konusunda bilinçli ve kendinden emin kararlar verememektedir. Bu nedenle, bireyleri daha iyi eğitmek ve aşılamanın önündeki engellerin üstesinden gelmek için aşı ile ilgili bilgilerin açık ve erişilebilir bir şekilde topluma iletilmesi esastır (79).

Aşı kararından önce bireyler aşılara ulaşılabilirliği ve aşıların fiyatını dikkate alabilmektedir. Bu nedenle, aşılama kampanyalarının ücretsiz olması ve tüm topluma ulaştırılması hedeflenmektedir. Aşılara ulaşımın olması ve bu ulaşımın hızlı olması H1N1 aşı kararında etkili bulunmuştur (85). Aşıya ulaşımın hızlandırılması için aşı kliniklerinin açılması, aşı personel sayısının arttırılması gibi yöntemlerin olumlu sonuçlar verdiği görülmüştür. Özellikle gelişmemiş ülkelerde aşı ücretleri aşılamanın önündeki önemli bariyerlerdir (86). H1N1 aşıları ilk defa Avusturalya'ya geldiğinde sadece sağlık çalışanlarına uygulanmasının diğer bireylerin tepkisini çektiği ifade edilmiştir (87). Başka bir çalışmada ise kaynakların aşı üretimi ve dağıtımının daha etkin bir şekilde dağıtılması ile salgının daha iyi kontrol altına alınacağı ifade edilmiştir (88). Almanya'da yapılan bir çalışmada katılımcıların çoğu aşı için kapsamlı bir şekilde bilgilendirildiklerini ifade etmelerine rağmen aşılama oranları, aşı kaynaklarına ulaşımın zor olması nedeniyle düşük seyretmiştir (89).

2.10.4. Aşı Reddinin Sonuçları ve Önlenmesi

Dünya Sağlık Örgütü aşı reddinin global sağlığın önündeki en büyük engellerden birisi olduğunu ifade etmiştir. Aşı reddi aşılanmamış bireylerin SARS-CoV-2 rezervuarı olmasına neden olmaktadır. Aşılanmamış bireyler yeni salgınlara ve virüsün kontrol edilmesi için sarf edilen çabanın yetersiz kalmasına neden olabilir. Bu nedenle tüm popülasyonun korunması için toplumun en az %60-90'ının aşılanması gerekmektedir (toplum bağışıklığı). Aşı reddi COVID-19 gibi aşılama ile önlenebilecek hastalıkların eradike edilmesini zorlaştırabilmektedir, ayrıca aşılanmamış bireylerde mortalite oranının daha yüksek olduğu bildirilmiştir. Aşıların etkinliği, güvenliği ve kullanımları ile ilişkili çok sayıda yanlış bilgi bulunmaktadır. Yanlış bilgiye olan inanç, COVID-19 aşısının kabul edilmesini önemli ölçüde yavaşlatmakta ve hatta engelleyebilmektedir. Toplum içindeki karşıt görüşler, insanların aşıya ilişkin inançlarını zayıflatmaktadır ve aşılara karşı düşmanca bir tutum yaratabilmektedir. Aşı reddinin altında

yatan nedenlerin araştırılması, değerlendirilmesi ve doğru bilgilerin bireylere sunulması ile COVID-19 aşı kampanyaları güçlendirilebilir. Aşı çekincesini azaltmak aynı zamanda toplumun ortak katılımını sağlayarak, kitlesel aşı bilincini hızlandırabilecektir. Aşıların minör yan etkileri hakkında bilgiler verilmesi, COVID-19 pozitifliğine göre aşının yan etkilerinin ihmal edilebilir düzeyde olduğu hakkında toplumlarda farkındalık uyandırılmalıdır. Bu amaçla, aşı kampanyalarına ve COVID-19 bilgi kaynaklarına inanç ve güven aşılamak, cinsiyet ve ırktan bağımsız kampanyalar oluşturulmalıdır (90).

Aşı reddi kompleks bir konu olduğu için tek bir yolla çözülmesi mümkün olmayabilir. Aşı kabulünün arttırılması için bireyselleştirilmiş yaklaşım benimsenmelidir. Bununla birlikte ulusal çapta çeşitli kaynaklar aracılığıyla toplumlara aşıların etkinliği ve yan etkileri hakkında doğru ve kapsamlı bilgiler sağlanmalıdır. Aşı reddinin altında yatan nedenlerin tanımlanması müdahale yaklaşımlarının kurgulanmasında önemlidir. Aşı reddi olan bireyle güven duygusu kurulmalı ve bireylerin dini inançlarına saygı gösterilmelidir. Aşı reddi olan bireyler genellikle aşı güvenliği, etkinliği ve önemi hakkında diyaloğa girmeye ve aşılamanın risklerini ve yararlarını tartışmaya açık olacaklardır. Sağlık çalışanları aşılama konusunda güvenilir bilgi kaynaklarıdır ve lokal aşılama oranlarına etki etmektedir. Yerel yönetim üyeleri, inanç liderleri ve "toplum önderleri" ile koordine hareket eden sağlık çalışanları aşıya katılımı kolaylaştırabilir, hane halkı karar vericilerine rehberlik edebilir ve aşı önerilerinde bulunabilir. Sağlık çalışanlarının aşıya karşı çekince içerisinde olan bireyleri yönetmesi için çeşitli önerilerde bulunulmuştur (7):

- Kültürel ve duygusal farklılıkların farkında olun
- Sağlık hizmetlerine ulaşımdaki zorluklar gibi bariyerlerin farkında olun
- Net ve güncel bir rehberlik sağlayın
- Farklı eğitim seviyesi, farklı dil ve kültürlere göre stilinizi ayarlayın
- Güvenilir, güncel ve ulaşılabilir bilgi kaynaklarını hazır bulundurun
- Ayrıştırıcı veya damgalayıcı bir dil kullanmayın
- Hassas veya korunmasız bireyleri tanımlayarak eşitliği hedefleyin

2.11. Sağlık Çalışanlarında Aşı Reddi

Genel halkın aksine, sağlık çalışanlarının hastalara “zarar vermeme” yükümlülüğü ve yardım arayışındaki hastalar için “bakım görevi” vardır (48). Sağlık çalışanlarının COVID-19 açısından riskli hastalarla çalışması nedeniyle maske ve kişisel koruyucu ekipmanları

kullanmaları büyük öneme sahiptir. Ancak, COVID-19'dan korunmak için kişisel önlemler sağlık çalışanlarında yetersiz kalabilir. Bu nedenle, sağlık çalışanlarında aşılamanın önemi artmaktadır. Sağlık çalışanlarının aşılanmaya genel toplumdan daha fazla ihtiyacı vardır ve aynı zamanda toplumu COVID-19 aşısı olmak gibi koruyucu sağlık davranışlarına katılmaya teşvik için rol model olarak hizmet etme konusunda ahlaki bir yükümlülüğü vardır (91). Buna rağmen, COVID-19 aşılarının hızlı geliştirilmesi, mRNA aşılarının yeni bir teknolojiyle geliştirilmesi, aşı hakkında çelişkili bilgiler sunulması gibi nedenler sağlık çalışanlarını da olumsuz etkilemiş ve sağlık çalışanlarının dikkate değer bir kısmında aşıya karşı çekince olduğu izlenmiştir. Sağlık çalışanlarının aşı konusunda rol model görevi üstlenmesi nedeniyle sağlık çalışanlarında aşı reddi ve çekincesi daha önemlidir. Farklı çalışmalarda sağlık çalışanları arasında aşı reddi için farklı oranlar bildirilmiştir. Köse ve ark'ının (92) ülkemizde yaptığı çalışmada sağlık çalışanlarında aşı reddi %11,4 bildirilirken, çok daha yüksek oranlar bildiren çalışmalar da bulunmaktadır. Biswas ve ark'ının (91) sağlık çalışanlarında aşı reddini değerlendirdiği derlemede bu oranın %4,3 ila %72 arasında değiştiği ifade edilmiştir. Bu oranlar Tablo 9'da özetlenmiştir.

Tablo 9. Sağlık çalışanlarında bildirilen aşı reddi oranları

Kaynak	Ülke/Tarih	Örneklem büyüklüğü	Aşı reddi oranı (%)
Papagiannis et al (93)	Yunanistan/Şubat 2020	461	31,4
Wang et al (94)	Hong Kong/Mart 2020	806	17
Dror et al (95)	İsrail/Mart 2020	549	28,5
Fu et al (96)	Çin/Mart 2020	352	4,3
Nzaji et al (97)	Kongo/Nisan 2020	613	72
Detoc et al (98)	Fransa/Nisan 2020	1421	18,5
Kose et al (92)	Türkiye/Eylül 2020	1138	11,4
Hussein et al (99)	Mısır/Ocak 2021	496	40,9
Gadoth et al (100)	Amerika/Ekim 2020	609	18
Schrading et al (101)	Amerika/Ocak 2021	1398	14
Szmyd et al. (102)	Polonya/Ocak 2021	387	17

2.11.1. Sağlık Çalışanlarında Aşı Reddi ile İlişkili Faktörler

Çok sayıda çalışmada sağlık çalışanlarında aşı reddiyle ilişkili özellikler değerlendirilmiştir. Bu çalışmalarda erkek sağlık çalışanlarda aşı kabulünün kadınlara kıyasla daha yüksek olduğu ifade edilmiştir. Cinsiyet haricinde daha yaşlı çalışanların COVID-19 aşısı olmaya daha yatkın olduğu izlenmiştir. Sağlık çalışanlarının mesleklerine göre aşıya karşı tutumları değişebilmektedir. Hekimlerin aşıya karşı tutumları özellikle hemşirelerden daha olumlu olduğu izlenmiştir. Aşıya karşı aynı olumlu tutum araştırma görevlilerinde de izlenmiştir. Sağlık çalışanlarında genel toplumda olduğu gibi etnik köken aşıya karşı tutum ve

davranışları etkilemektedir. Afrikalı-Amerikalılara kıyasla beyaz ırkta aşı kabulü daha yüksek izlenmiştir. Kronik hastalığı olan sağlık çalışanları aşıya daha olumlu bakmaktadır. Eğitim seviyesinin yüksek olması da benzer şekilde aşı kabulünü sağlık çalışanlarında arttırmaktadır (92,100,103-105).

Genel toplumda olduğu gibi sağlık çalışanlarında da daha önce influenza aşısı olmak COVID-19 aşısı için güçlü bir belirleyici olduğu bulunmuştur. Aşıya karşı gönüllü olmak COVID-19 risk algısı ve genel sağlık algısıyla ilişkilendirilmiştir. İzolasyon odalarında, COVID-19 hastalarının bakımında çalışmak ve klinik hizmet vermek gibi COVID-19 riskini arttıran durumlarla karşılaşan sağlık çalışanlarında aşı olma isteğinin daha fazla olduğu izlenmiştir. Sağlık çalışanlarında kolektif sorumluluğun yüksek olması aşı olma niyetiyle ilişkilendirilmiştir. Aşıların hızlı geliştirilmesi, SARS-CoV-2 hakkındaki bilgilerin yeni olması, politik ortam gibi faktörlerin sağlık çalışanlarında aşılama niyetini şekillendirmede önemli olduğu izlenmiştir (105).

2.11.2. Sağlık Çalışanlarında Aşı Reddi Nedenleri

Sağlık çalışanlarında aşı reddiyle ilişkili özellikler genel toplumda izlenen nedenlere benzemektedir. Ancak sağlık çalışanlarının aşı konusunda rol model olması bu nedenleri daha önemli hale getirmektedir. Sağlık çalışanlarında aşı reddi özellikle aşıların güvenliği etrafında şekillenmektedir. Aşıların hızlı geliştirilmesi ve hızlı bir şekilde uygulanmaya başlanması endişelerin artmasına neden olmuştur. Sağlık çalışanlarının yaklaşık yarısı acil şartlarda geliştirilen aşıların güvenli olmadığına inandığını belirtmiştir (106). Sağlık çalışanları aşının güvenliği ve etkinliği hakkında da endişe duymaktadır (107). Aşı olmayı reddeden veya aşı olmaya karar veremeyen sağlık çalışanlarının yaklaşık dörtte üçü aşının etkinliği hakkında şüphe duyduklarını ifade etmiştir (94). Aşı hakkında bilgi ve tecrübe eksikliği olduğu için sağlık çalışanlarından bir kısmı mümkün olan en kısa sürede aşı olmak yerine beklemeyi tercih edeceğini ifade etmiştir. Bu sağlık çalışanları hemen aşı olmak yerine daha fazla verinin elde edilmesini beklemeyi ve aşıların güvenliğini gözlemlemek istediğini belirtmiştir (100). Ülkemizde yapılan bir çalışmada sağlık personellerinde aşı olma reddinin altında yatan nedenlerin aşının yeni olması nedeniyle güvenliği konusunda endişe duymak ve aşının etkinliğine inanmamak ve aşıdan ziyade kendi immün sistemine güvenmek olduğu bildirilmiştir (92).

5. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Etik Kurul Onayı

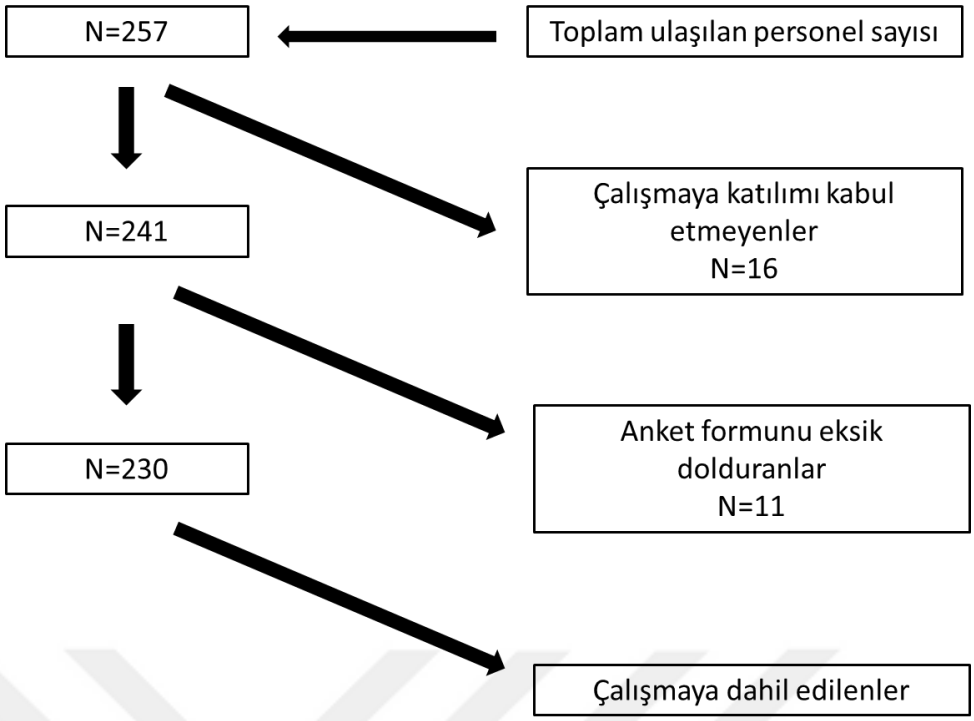
Bu araştırma Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 10.12.2021 tarihinde İ10-665-21 karar no ile onaylandı. Çalışmamız için 18.11.2021 tarihinde T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğünden izin alındı. Çalışma Dünya Tıp Birliği Helsinki Bildirisi ve İyi Klinik Uygulamalarına uyumlu şekilde gerçekleştirildi.

3.2. Amaç

Bu çalışmanın amacı Ankara Üniversite Tıp Fakültesi personellerinin COVID-19 aşılarına karşı tutum ve davranışlarını belirlemektir.

3.3. Çalışma Popülasyonu

Çalışmaya Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde çalışan akademik ve idari personellerin dahil edilmesi planlandı. Covid-19 Aşısına Yönelik Tutumlar Ölçeği skoru bakımından akademik personel ve idari personel arasındaki 0,4 (Cohen-d) büyüklüğündeki etkiyi 0,05 anlamlılık düzeyinde 0,80 güç ile saptamak için çalışmaya dahil edilmesi gereken kişi sayısının 200 olması gerektiği belirlendi. Değerlendirecek parametre ölçek skoru olmasından kaynaklı parametrik olmayan testlerin kullanılması planlandığı için örneklem büyüklüğün %15 artırılması gerektiği hesaplandı. Bu nedenle çalışmamız için örneklem büyüklüğünün 115 akademik, 115 idari personel olmak üzere toplamda 230 olması gerektiği hesaplandı. Toplamda 257 personele ulaşıldı. 16 personel çalışmayı kabul etmediği, 11 personel ise anket formunu eksik doldurduğu için çalışmaya dahil edilmedi (Şekil 2). İdari personeller genel idare hizmetleri (bilgisayar işletmesi, hastane müdürü, şöför, memur, şef), sağlık hizmetleri (biyolog, diş tabibi, ebe, hemşire, diyetisyen, fizyoterapi, laborant, psikolog, sağlık memuru, sağlık teknisyeni), sürekli işçi (bahçıvan, boyacı, büro işçisi, güvenlik görevlisi, temizlik görevlisi) ve teknik hizmetler (tekniker, teknisyen, kimyager, mühendis, programcı), yardımcı hizmetler (aşçı, hizmetli, hasta bakıcı) personellerinden oluşmaktaydı.



Şekil 2. Katılımcıların çalışmaya dahil edilmesi

3.3. Çalışmanın Dahil Edilme Kriterleri

- Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi personeli olmak
- Çalışmaya katılımı gönüllü olarak kabul etmek
- 18 yaş ve üzeri olmak

3.4. Çalışmanın Dışlama Kriterleri

- 18 yaşından küçük olmak
- Anket formu bilgilerinde eksik verilerin olması
- Çalışmaya katılıma gönüllü olmamak

3.5. Çalışma Protokolü

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi personellerine anket bilgilendirme formu ile çalışma hakkında bilgi verildi. Katılımcıların bilgileri yüz yüze yapılan bir anket ile 01.01.2022-15.03.2022 tarihleri arasında elde edildi. Çalışmaya katılmayı kabul eden personeller akademik ve idari personel şeklinde iki gruba ayrıldı. Her iki grupta eşit katılımcı olacak şekilde toplamda 230 personel dahil edildi (115 akademik, 115 idari personel). Katılımcılara yöneltilen anket formunda sosyodemografik özellikler (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, çocuk varlığı, akademik ve idari personellerin meslekleri [akademik personel için araştırma görevlisi,

öğretim görevlisi, doktor öğretim görevlisi, doçent ve profesör, idari personel için; sağlık hizmetler, genel idari hizmetler, sürekli işçi, yardımcı hizmetler ve teknik hizmetler], gelir düzeyi, kronik hastalık varlığı, ilaç/gıda alerjisi varlığı, sigara kullanımı ve birlikte yaşadığı kişiler), aşı öyküsü (grip ve pnömokok aşısı yaptırma ve aşı reddi öyküsü), COVID-19 ile ilişkili özellikler (temas, test ve COVID-19 geçirme öyküsü, COVID-19 aşı durumu, COVID-19'a yakalanma korkusu, yakalandığında nasıl seyredeceğini düşünme, ailede COVID-19 öyküsü ve COVID-19 aşı zorunluluğu hakkındaki düşünceleri) ve tam doz COVID-19 aşısı olmama nedenleri sorgulandı. Anketin son kısmında toplamda 9 maddeden oluşan COVID-19 Aşısına Yönelik Tutumlar (AYT-COVID-19) ölçeği yöneltildi.

3.6. Çalışmada Kullanılan Test ve Ölçekler

3.6.1. COVID-19 Aşısına Yönelik Tutumlar Ölçeği (AYT-COVID-19)

Geniş ve ark'ı (108) tarafından 2020 yılında COVID-19 pandemisi sırasında salgınla ilişkili algı ve tutumların değerlendirilmesi için ülkemizde geliştirilen COVID-19 Nedenleri Algısı Ölçeğinin bir parçasıdır. Toplamda 9 madde ve iki alt boyuttan oluşmaktadır:

Olumlu tutum (4 madde) ve olumsuz tutum (5 madde). Her madde 1-5 arasında bir Likert ölçeği ile yanıtlandırılmaktadır: 1: Kesinlikle katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle katılıyorum.

Olumsuz tutum alt boyutundaki maddeler ters olarak puanlanmaktadır. Ölçek alt boyutundan alınan total puanın o alt boyuttaki madde sayısına bölünmesiyle alt boyut skorları hesaplanmaktadır. Olumlu tutum alt boyutundan alınan skorların yüksekliği COVID-19 aşısına yönelik olumlu tutumun yüksekliğine işaret ederken, olumsuz tutum alt boyutundan alınan skorların yüksekliği COVID-19 aşısına yönelik olumsuz tutumun daha az olduğuna işaret etmektedir. AYT-COVID-19 ölçeği için 01.11. 2021 tarihinde ölçeği oluşturan "Dr. Bahadır Geniş" ile görüşülerek, online olarak anket için kullanım izni alındı.

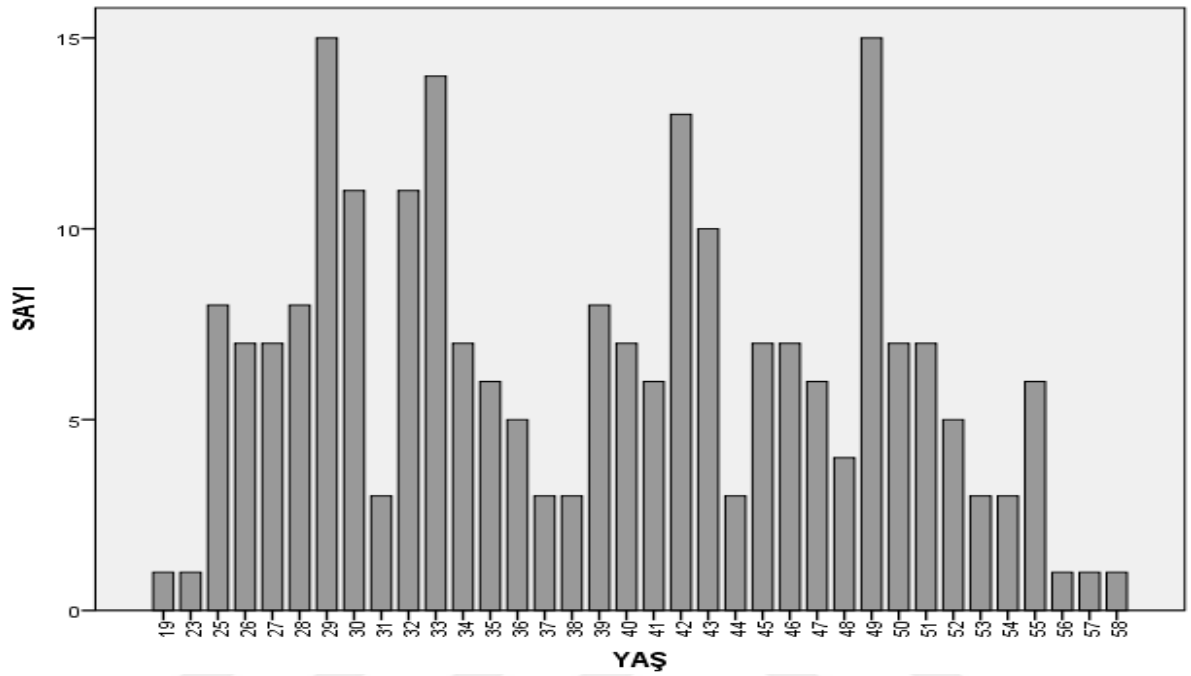
3.7. İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizler SPSS versiyon 22.0 (Chicago, ABD) paket programı kullanılarak yapıldı. Değişkenlerin normal dağılımına uygunluğu görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntemler (*Kolmogrov Smirnov, Shapiro-Wilk testi*) kullanılarak incelendi. Tanımlayıcı istatistikler normal dağılan sayısal verilerde ortalama ve standart sapma, normal

dağılmayanlarda ortanca ve minimum-maksimum değer şeklinde, nominal verilerde sayı ve yüzde şeklinde ifade edildi. Normal dağılan sayısal değişkenler iki grup arasında *"bağımsız gruplarda t testi",* iki veya daha fazla grup arasında *"One-Way ANOVA testi"* kullanıldı. Nominal verilerin karşılaştırılmasında *"Ki-kare analizi"* ve *"Fisher Exact test"* kullanıldı. Korelasyon analizlerinde *"Spearman ve Pearson korelasyon testleri"* kullanıldı. Çalışmadaki istatistiksel analizlerde $p<0.05$'in altındaki değerler istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

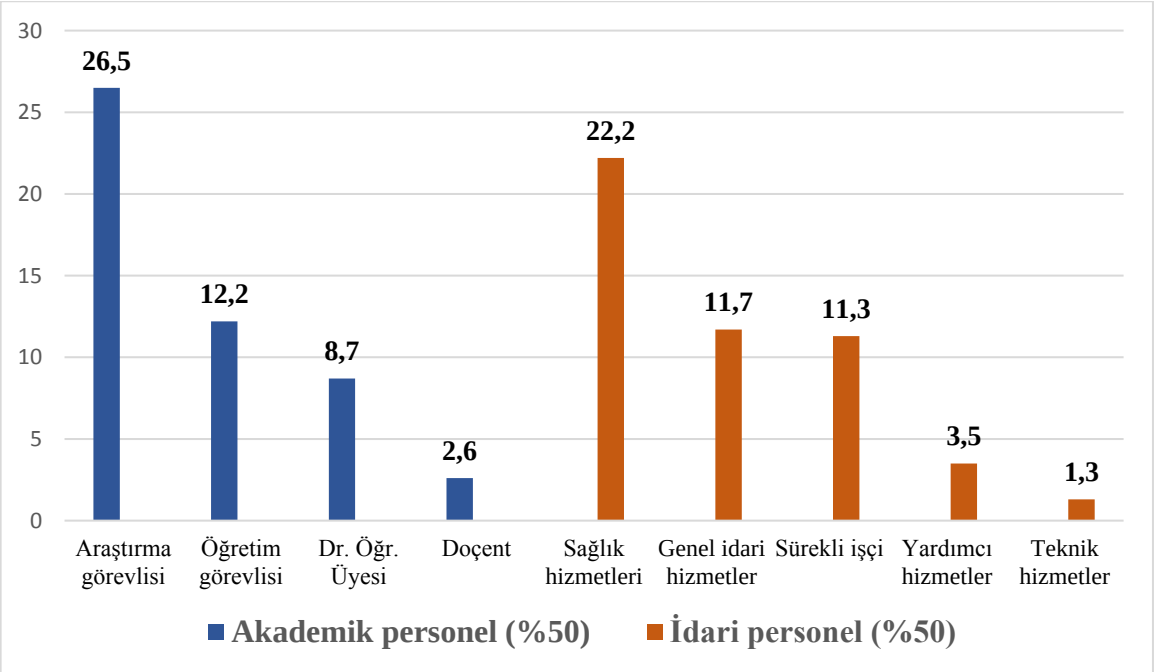
6. BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen 230 katılımcının median yaşı 39 yıl idi (19-58 yaş). Şekil 3'te yaş dağılımı gösterilmiştir.



Şekil 3. Katılımcıların yaş dağılımları

Çalışma grubunun çoğunun eğitim durumu üniversite (%78,3) ve çoğunun medeni durumu evli (%67) idi. %50'si akademik personel, %50'si ise idari personeldi. Meslek grupları ve dağılımları Şekil 4'te verilmiştir.



Şekil 4. Katılımcıların meslek grupları ve dağılımları

Katılımcıların yaklaşık yarısının (%47) gelir düzeyi 9000 TL üzerindeydi. %21,3'ünde kronik hastalık mevcut idi. En sık izlenen kronik hastalıklar ise Tip II Diabetes Mellitus (%7,4) ve Hipertansiyon (%6,5) idi. %9,1'i ilaç veya gıda allerjisi bildirdi. Üçte biri (%32,2) sigara kullanmaktaydı.

Çalışma grubunun %21,7'si yalnız yaşarken, %73,9'u eş, çocuk veya ailesiyle yaşamaktaydı.

Tablo 10'de sosyodemografik özellikleri gösterilmiştir.

Tablo 10. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri

Özellik	**Sonuç** N (%)
Yaş*	39 (19-58)
Cinsiyet	
Kadın	139 (60,4)
Erkek	91 (39,6)
Eğitim durumu	
İlkokul	3 (1,3)
Ortaokul	4 (1,7)
Lise	43 (18,7)
Üniversite	180 (78,3)
Medeni durum	
Evli	154 (67)
Bekar	62 (27)
Boşanmış/dul	14 (6,1)
Çocuk varlığı (+)	135 (58,7)
Meslek	
Akademik personel	115 (50)
Araştırma görevlisi	61 (26,5)
Öğretim görevlisi	28 (12,2)
Dr. Öğr. Üyesi	20 (8,7)
Doçent	6 (2,6)
İdari personel	115 (50)
Sağlık hizmetleri	51 (22,2)
Genel idare hizmetler	27 (11,7)
Sürekli işçi	26 (11,3)
Yardımcı hizmetler	8 (3,5)
Teknik hizmetler	3 (1,3)
Gelir	
3000-4999 TL	43 (18,7)
5000-9000 TL	79 (34,3)
>9000 TL	108 (47)
Kronik hastalık varlığı	49 (21,3)
Tip II Diabetes Mellitus	17 (7,4)
Hipertansiyon	15 (6,5)
Diğer**	17 (7,4)
İlaç/gıda alerjisi varlığı***	21 (9,1)
Sigara kullanımı	74 (32,2)
Birlikte yaşadığınız kişiler	
Eş/çocuk/aile	170 (73,9)
Yalnız	50 (21,7)
Diğer	10 (4,3)

**Median (min-max), **Diğer; astım (n=3), koroner arter hastalığı (n=3), ankilozan spondilit (n=2), ailesel Akdeniz ateşi (n=2), artrit (n=1), demir eksikliği anemisi (n=1), dermatit (n=1), hipotiroidi (n=1), lösemi (n=1), multiple skleroz (n=1), Sjögren sendromu (n=1), ***İlaç/gıda alerjisi; penisilin (n=11), metal (n=3), toz (n=2), çilek (n=1), küf (n=1), polen (n=1), paraben (n=1), yer fıstığı (n=1)*

Çalışma grubunun %35,2'si hiç grip aşısı yaptırmazken, %76,1'i hiç pnömokok aşısı yaptırmamıştı. %3,9'unda aşı reddi öyküsü mevcuttu (Tablo 11).

Tablo 11. Katılımcıların aşı öyküleri

Özellik	**Sonuç** N (%)
Grip aşısı	
Hiç yaptırmadım	81 (35,2)
Bir veya daha fazla	125 (54,3)
Her yıl	24 (10,4)
Pnömokok aşısı	
Hiç yaptırmadım	175 (76,1)
Bir veya daha fazla	54 (23,5)
Her yıl	1 (0,4)
Aşı reddi öyküsü	9 (3,9)

Katılımcıların %46,5'inde daha önce COVID-19'a temas öyküsü mevcuttu. Sadece %6,1'i daha önce COVID-19 tanısı için test yaptırmamıştı. COVID-19 öyküsü sorgulandı; %57,8'i daha önce COVID-19 geçirmezken, %24,3'ü tam doz, %9,6'sı eksik doz aşılıyken, %8,3'ü aşısızken COVID-19 geçirmişti ve %51,7'si COVID-19'a yakalanmaktan korkmaktaydı.

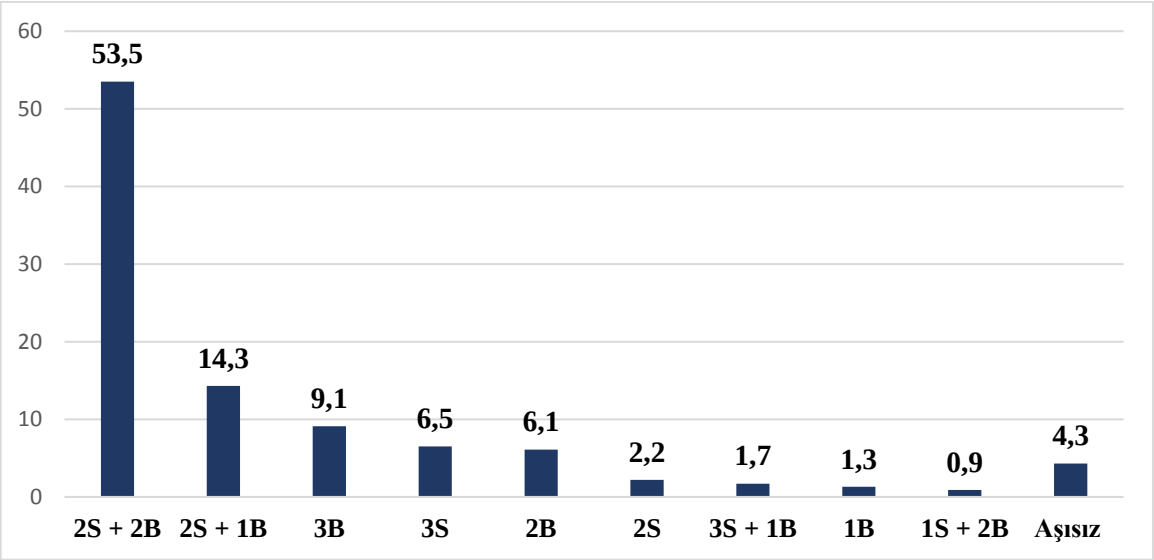
COVID-19'a yakalanma ve yakalanırsa hastalığı nasıl geçireceği soruldu. Yüzde 6,1'i COVID-19'a yakalanacağını düşünmediğini, %18,3'ü COVID-19'a yakalanınca ağır geçireceğini ifade etti.

COVID-19 aşılarının zorunlu olup olmaması gerektiği soruldu. %64,3'ü zorunlu, %35,7'si isteğe bağlı olması gerektiğini ifade etti (Tablo 12).

Tablo 12. Katılımcıların COVID-19 ile ilişkili özellikleri

Özellik	**Sonuç** N (%)
COVID-19 temas öyküsü	107 (46,5)
COVID-19 tanısı için test	
Yaptırmadım	14 (6,1)
PCR	211 (91,7)
Hızlı antikor testi	5 (2,2)
COVID-19 öyküsü	
Evet, tam doz aşılıyım	56 (24,3)
Evet, eksik doz aşılıyım	22 (9,6)
Evet, aşısızım	19 (8,3)
Hayır	133 (57,8)
COVID-19 yakalanma korkusu	119 (51,7)
COVID-19 ile ilgili düşünceniz	
COVID-19 olacağımı düşünmüyorum	14 (6,1)
Hafif geçiririm	174 (75,7)
Ağır geçiririm	42 (18,3)
Ailede COVID-19 öyküsü	146 (63,5)
COVID-19 aşı zorunluluğu	
Zorunlu olmalı	148 (64,3)
İsteğe bağlı olmalı	82 (35,7)

Çalışma grubunun %53,5'i 2 Sinovac + 2 Biontech, %14,3'ü 2 Sinovac + 1 Biontech, %9,1'i 3 Biontech, %6,5'i 3 Sinovac, %6,1'i 2 Biontech, %2,2'si 2 Sinovac, %1,7'si 3 Sinovac + 1 Biontech, %1,3'ü 1 Biontech, %0,9'u 1 Sinovac + 2 Biontech aşısı olmuştu. %4,3'ü ise hiç aşı olmamıştı (Şekil 5).



(S; Sinovac, B; Biontech)

Şekil 5. Katılımcıların aşı durumları

Katılımcıların %86,1'i tam doz aşı olmuştu (en az 3 doz aşı). %8,7'si sadece Sinovac, %16,5'i sadece Biontech aşısı olurken, %70,4'ü her iki aşıdan da olmuştu. Çalışma grubunun %1,3'ü bir, %8,3'ü iki, %30,9'u üç, %55,2'si dört doz COVID-19 aşısı olmuştu (Tablo 13).

Tablo 13. Katılımcıların COVID-19 aşısı olma durumları

Özellik	**Sonuç** N (%)
Aşı durumu	
2S + 2B	123 (53,5)
2S + 1B	33 (14,3)
3B	21 (9,1)
3S	15 (6,5)
2B	14 (6,1)
2S	5 (2,2)
3S + 1B	4 (1,7)
1B	3 (1,3)
1S + 2B	2 (0,9)
Hiç aşı olmayanlar	10 (4,3)
Tam doz aşısı olanlar	198 (86,1)
Sinovac	182 (79,1)
1 doz	2 (0,9)
2 doz	161 (70)
3 doz	19 (8,3)
Biontech	200 (87)
1 doz	40 (17,4)
2 doz	139 (60,4)
3 doz	21 (9,1)
Toplam COVID-19 aşı dozu	
1 doz	3 (1,3)
2 doz	19 (8,3)
3 doz	71 (30,9)
4 doz	127 (55,2)
Aşı tipi	
Sadece Sinovac	20 (8,7)
Sadece Biontech	38 (16,5)
Biontech + Sinovac	162 (70,4)

*S; Sinovac, B; Biontech

Tam doz aşısı olmayanlara aşı yaptırmama nedenleri soruldu. En sık nedenler sırasıyla aşının yan etkilerinden korkma (%62,5), aşılar yeni olduğu için güvenilir olmaması (%46,9) ve aşıyı üreten firmalara güvenmemek (%28,1) idi. Bununla birlikte, tam doz aşı olmama nedenleri içerisinde en az izlenen nedenler dini (%0), gebelik/emzirme (%0) ve genetik mutasyonlara yol açması (%3,1) idi. Tablo 14'te tam doz aşı olmama nedenleri gösterilmiştir.

Tablo 14. Katılımcıların tam doz COVID-19 aşısı olmama nedenleri

Özellik	Sonuç N (%)
Aşının yan etkilerinden korkma	20 (62,5)
Aşı yeni olduğu için güvenilir değil	15 (46,9)
Aşıyı üreten firmalara güvenmemek	9 (28,1)
Basında aşı ile ilgili olumsuz haberler	5 (15,6)
Daha önce COVID-19 geçirmek	5 (15,6)
Aşı etkili değil	4 (12,5)
Aşıyla COVID-19 bulaşından korkma	3 (9,4)
Normal hayata dönmek için faydasız	3 (9,4)
Aşı karşıtlarının söylemleri	3 (9,4)
Risk grubunda olmamak	3 (9,4)
Kalp rahatsızlığına neden olacağından korkmak	3 (9,4)
COVID-19'a inanmamak	3 (9,4)
Piyasadaki aşıların yurtdışı kökenli olması	1 (3,1)
Genetik mutasyonlara yol açabilir	1 (3,1)
Dini nedenler	0
Gebelik/emzirme dönemi	0

Çalışmaya katılmayı kabul eden bireylere 9 sorudan oluşan Aşıya Yönelik Tutumlar (AYT) Ölçeği verildi. Katılımcıların verdiği yanıtlar Tablo 15'de özetlenmiştir.

Tablo 15. Katılımcıların AYT-COVID-19 ölçeği sonuçları

AYT-COVID-19 ölçeği	1	2	3	4	5
Olumlu tutum	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Ailemdekilerin bu hastalıkla ilgili geliştirilen aşıyı olmasını isterim	14 (6,1)	4 (1,7)	20 (8,7)	74 (32,2)	118 (51,3)
İlk fırsatta bu hastalıkla ilgili geliştirilen aşıyı olmak isterim	13 (5,7)	5 (2,2)	27 (11,7)	75 (32,6)	110 (47,8)
Bence herkes bu hastalıkla ilgili geliştirilen aşıyı yaptırmalı	12 (5,2)	10 (4,3)	27 (11,7)	70 (30,4)	111 (48,3)
Geliştirilen aşı hakkında yapılan açıklamalara güveniyorum	16 (7,0)	12 (5,2)	71 (30,9)	65 (28,3)	66 (28,7)
Olumsuz tutum					
Geliştirilen aşı hastalığın bulaşmasına neden olabilir.	87 (37,8)	84 (36,5)	38 (16,5)	13 (5,7)	8 (3,5)
Geliştirilen aşının koruyucu etkisinin olmayacağını düşünüyorum.	115 (50)	63 (27,4)	28 (12,2)	14 (6,1)	10 (4,3)
Geliştirilen aşı tehlikelidir.	125 (54,3)	56 (24,3)	36 (15,7)	5 (2,2)	8 (3,5)
Geliştirilen aşının etkililiği yeterince test edilmediğini düşünüyorum.	92 (40)	49 (21,3)	58 (25,2)	18 (7,8)	13 (5,7)
Aşı olmadan da salgını atlatabileceğimi düşünüyorum	126 (54,8)	56 (24,3)	30 (13)	10 (4,3)	8 (3,5)

**1; kesinlikle katılmıyorum, 2; katılmıyorum, 3; kararsızım, 4; katılıyorum, 5; kesinlikle katılıyorum*

Katılımcıların AYT-COVID-19 ölçeği ortalama olumlu tutum skoru 4,0 ± 1,0, olumsuz tutum skoru ise 4,0 ± 0,9 idi (Tablo 16).

Tablo 16. Katılımcıların AYT-COVID-19 ölçeği skorları ve dağılımı

AYT-COVID-19	Ortalama ± SS	Min-max
Olumlu tutum	4,0 ± 1,0	1-5
Olumsuz tutum	4,0 ± 0,9	1-5

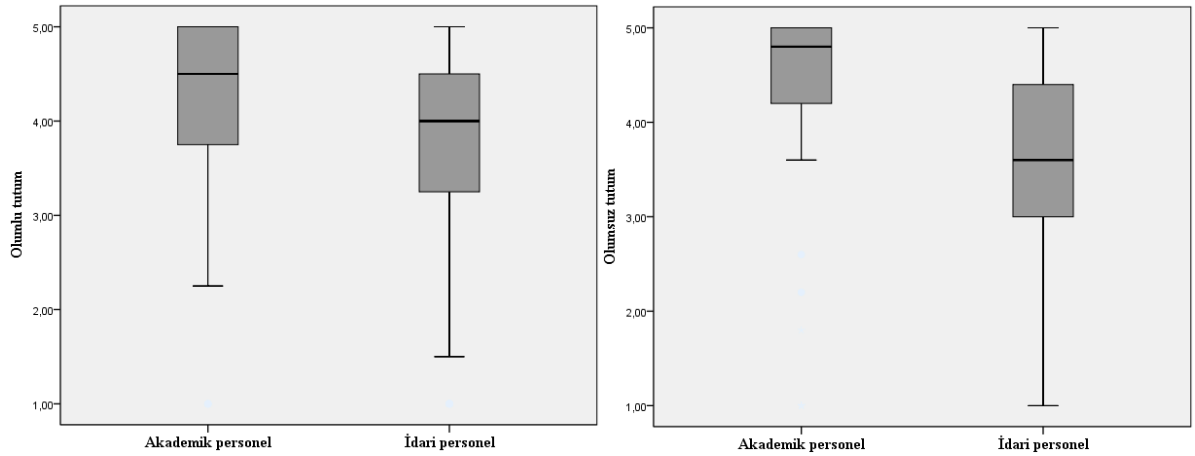
AYT-COVID-19 skorları sosyodemografik özelliklere göre analiz edildi. Eğitim durumu üniversite ve üzeri olanların olumlu tutum ($p<0,001$) ve olumsuz tutum ($p<0,001$) skorları eğitim durumu üniversite altı olanlardan anlamlı derecede yüksekti. Gelir seviyesine göre olumlu tutum skorlarının anlamlı farklılık gösterdiği izlendi ($p<0,001$). Post-hoc analizlerde, gelir seviyesi 9000 TL üzerinde olanların olumlu tutum skorlarının, gelir seviyesi 5000-9000 TL olanlardan ($p<0,001$) ve 3000-4999 TL olanlardan ($p<0,001$) daha yüksek olduğu izlendi. Ancak gelir seviyesi 3000-4999 TL olanlarla, 5000-9000 TL olanlar arasında anlamlı farklılık izlenmedi. Benzer şekilde, katılımcıların gelir seviyesine göre olumsuz tutum skorlarının anlamlı farklılık gösterdiği izlendi ($p<0,001$). Post-hoc analizlerde, gelir seviyesi 9000 TL üzerinde olanların olumsuz tutum skorlarının, gelir seviyesi 5000-9000 TL olanlardan ($p<0,001$), gelir seviyesi 5000-9000 TL olanların olumsuz tutum skorunun ise 3000-4999 TL olanlardan ($p<0,001$) daha yüksek olduğu izlendi. Bununla birlikte cinsiyet, medeni durum, çocuk, kronik hastalık, ilaç/gıda alerjisi varlığı, sigara kullanımı ve birlikte yaşanılan kişilere göre AYT-COVID-19 skorları anlamlı farklılık göstermemekteydi (Tablo 17).

Tablo 17. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinde göre AYT-COVID-19 skorları

Özellik	**Olumlu tutum** (Ortalama ± SS)	**p değeri**	**Olumsuz tutum** (Ortalama ± SS)	**p değeri**
Cinsiyet†		0,427		0,791
Kadın	4,0 ± 0,9		4,0 ± 0,9	
Erkek	3,9 ± 1,0		4,0 ± 0,9	
Eğitim durumu†		***<0,001***		***<0,001***
Üniversite altı	3,5 ± 1,0		3,5 ± 0,9	
Üniversite ve üzeri	4,1 ± 0,9		4,2 ± 0,9	
Medeni durum†		0,307		0,234
Bekar	3,9 ± 0,9		3,9 ± 0,9	
Evli	4,1 ± 0,9		4,1 ± 0,9	
Çocuk varlığı†		0,333		0,117
Var	4,1 ± 0,9		4,1 ± 0,8	
Yok	3,9 ± 1,0		3,9 ± 1,0	
Gelir seviyesi††		***<0,001***		***<0,001***
3000-4999 TL	3,6 ± 0,9		3,4 ± 0,8	
5000-9000 TL	3,8 ± 1,0		3,8 ± 0,9	
>9000 TL	4,3 ± 0,8		4,4 ± 0,8	
Kronik hastalık varlığı†		0,416		0,459
Var	3,9 ± 1,2		3,9 ± 1,2	
Yok	4,0 ± 0,9		4,1 ± 0,8	
İlaç/gıda allerjisi varlığı†		0,697		0,414
Var	4,1 ± 0,7		4,2 ± 1,0	
Yok	4,0 ± 1,0		4,0 ± 0,9	
Sigara kullanımı†		0,913		0,944
Evet	4,0 ± 0,9		4,0 ± 0,8	
Hayır	4,0 ± 1,0		4,0 ± 0,9	
Birlikte yaşadığınız kişiler†		0,348		0,803
Yalnız	3,9 ± 1,0		4,0 ± 1,0	
Eş/çocuk/aile	4,0 ± 1,0		4,0 ± 0,9	

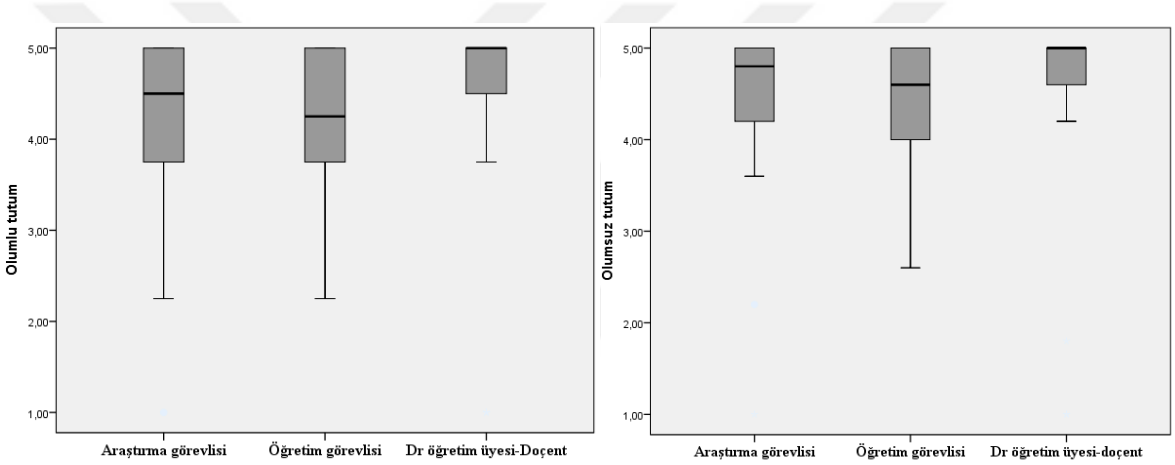
†Bağımsız gruplarda t testi, ††One-Way ANOVA testi

Meslek gruplarına göre AYT-COVID-19 skorları analiz edildi. Akademik personelin olumlu tutum (p<0,001) ve olumsuz tutum (p<0,001) skorları idari personellerden anlamlı derecede yüksekti (Şekil 6).



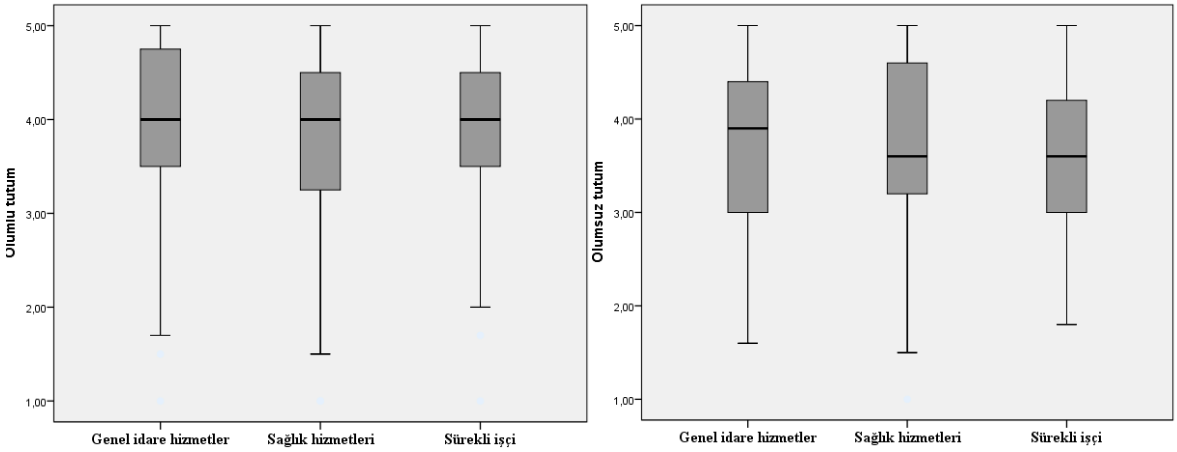
Şekil 6. Akademik ve idari personelin AYT-COVID-19 olumlu ve olumsuz tutum skorları

Akademik personeller arasında olumlu tutum (p=0,763) ve olumsuz tutum (p=0,997) skorları anlamlı farklılık göstermiyordu (Şekil 7).



Şekil 7. Akademik personelin AYT-COVID-19 olumlu ve olumsuz tutum skorları

İdari personeller arasında olumlu tutum (p=0,914) ve olumsuz tutum (p=0,717) skorları anlamlı farklılık göstermiyordu (Şekil 8).



Şekil 8. İdari personelin AYT-COVID-19 olumlu ve olumsuz tutum skorları

Tablo 18'de katılımcıların mesleki durumlarına göre AYT-COVID-19 skorlarının dağılımı ve analizi gösterilmiştir.

Tablo 18. Katılımcıların mesleki durumlarına göre AYT-COVID-19 skorları

Özellik	**Olumlu tutum** (Ortalama ± SS)	**p değeri**	**Olumsuz tutum** (Ortalama ± SS)	**p değeri**
Meslek†				
Akademik personel	4,3 ± 0,8	***<0,001***	4,4 ± 0,8	***<0,001***
İdari personel	3,7 ± 1,0		3,6 ± 0,9	
Akademik personel††		0,763		0,997
Araştırma görevlisi	4,3 ± 0,7		4,4 ± 0,6	
Öğretim görevlisi	4,2 ± 0,6		4,4 ± 0,5	
Dr. Öğr. Üyesi-Doçent	4,3 ± 1,2		4,4 ± 1,2	
İdari personel††		0,914		0,717
Genel idare hizmetler	3,8 ± 1,0		3,7 ± 0,9	
Sağlık hizmetleri	3,7 ± 0,9		3,7 ± 0,9	
Sürekli işçi	3,7 ± 1,0		3,5 ± 0,9	

†Bağımsız gruplarda t testi, ††One-Way ANOVA testi

Aşı öykülerine göre AYT-COVID-19 skorları analiz edildi. Grip aşısı yaptıranların olumlu tutum (p=0,009) ve olumsuz tutum (p=0,001) skorları, yaptırmayanlardan anlamlı derecede yüksekti. Ancak pnömokok aşısı yaptıranlar ve yaptırmayanlar arasında olumlu tutum (p=0,573) ve olumsuz tutum (p=0,584) skorları açısından farklılık izlenmedi. Daha önce aşı reddi öyküsü olanların olumlu tutum (p=0,014) ve olumsuz tutum (p=0,003) skorları aşı reddi öyküsü olmayanlardan anlamlı derecede düşüktü (Tablo 19).

Tablo 19. Katılımcıların aşı öykülerine göre AYT-COVID-19 skorları

Özellik	**Olumlu tutum** (Ortalama ± SS)	**p değeri**	**Olumsuz tutum** (Ortalama ± SS)	**p değeri**
Grip aşısı		***0,009***		***0,001***
Yaptırmayanlar	3,8 ± 1,0		3,7 ± 0,8	
Yaptıranlar	4,1 ± 0,9		4,2 ± 0,9	
Pnömokok aşısı		0,573		0,584
Yaptırmayanlar	4,0 ± 1,0		4,0 ± 0,9	
Yaptıranlar	4,1 ± 0,9		4,0 ± 0,9	
Aşı reddi öyküsü		***0,014***		***0,003***
Var	2,5 ± 1,4		3,1 ± 1,0	
Yok	4,1 ± 0,9		4,1 ± 0,9	

**Tüm analizlerde bağımsız gruplarda t testi kullanıldı*

COVID-19 öyküsüne göre AYT-COVID-19 olumlu tutum skorlarının anlamlı farklılık gösterdiği izlendi (p<0,001). Post-hoc analizlerde, COVID-19 geçiren ve tam doz aşılı olanların olumlu tutum skoru, eksik doz aşılı olanlardan (p=0,028) ve aşısız olanlardan (p=0,001) daha yüksekken, COVID-19 geçirmeyenlerle benzer düzeyde (p=0,065) olduğu izlendi. COVID-19

geçiren ancak eksik doz aşılı olanların olumlu tutum skoru, aşısız olanlardan (p=0,039) anlamlı derecede yüksekti. COVID-19 geçirmeyenlerin olumlu tutum skoru, COVID-19 geçiren ancak aşısız olanlardan (p=0,004) anlamlı derecede daha yüksekti. Katılımcıların COVID-19 öyküsüne göre AYT-COVID-19 olumsuz tutum skorlarının anlamlı farklılık gösterdiği izlendi (p<0,001). Post-hoc analizlerde, COVID-19 geçiren ve tam doz aşılı olanların olumsuz tutum skoru, eksik doz aşılı olanlardan (p=0,034), aşısız olanlardan (p=0,001) ve COVID-19 geçirmeyenlerden (p=0,004) daha yüksekti. COVID-19 geçiren ancak aşısız olanların olumsuz tutum skoru COVID-19 geçirmeyenlerden daha düşüktü (p=0,010). COVID-19'a yakalanma korkusu olanların olumlu tutum (p<0,001) ve olumsuz tutum (p=0,008) skorları yakalanma korkusu olmayanlardan anlamlı derecede yüksekti.COVID-19'a yakalanınca ne olacağı hakkındaki düşüncelerine göre AYT-COVID-19 olumlu tutum (p<0,001) ve olumsuz tutum (p=0,001) skorlarından anlamlı farklılık izlendi Post-hoc analizlerde, COVID-19'a yakalanacağını düşünmeyenlerin olumlu tutum skoru yakalanırsa hafif (p<0,001) ve ağır (p<0,001) atlatacağını düşünenlerden anlamlı derecede daha düşük olduğu izlendi. Benzer şekilde, COVID-19'a yakalanacağını düşünmeyenlerin olumsuz tutum skorunun yakalanırsa hafif (p<0,001) ve ağır (p=0,005) atlatacağını düşünenlerden anlamlı derecede daha düşük olduğu izlendi. Bununla birlikte, COVID-19 temas öyküsü ve ailede COVID-19 öyküsüne göre AYT-COVID-19 skorlarında anlamlı farklılık izlenmedi (Tablo 20).

Tablo 20. Katılımcıların aşı öykülerine göre AYT-COVID-19 skorları

Özellik	**Olumlu tutum** (Ortalama ± SS)	**p değeri**	**Olumsuz tutum** (Ortalama ± SS)	**p değeri**
COVID-19 temas öyküsü†		0,148		***0,014***
Var	4,1 ± 1,0		4,2 ± 1,0	
Yok	3,9 ± 0,9		3,9 ± 0,8	
COVID-19 tanısı için test†		0,316		0,957
Yaptırmadım	3,7 ± 1,1		4,0 ± 1,0	
Yaptırdım	4,0 ± 0,9		4,0 ± 0,9	
COVID-19 öyküsü††		***<0,001***		***<0,001***
Evet, tam doz aşılıyım	4,4 ± 0,6		4,4 ± 0,5	
Evet, eksik doz aşılıyım	3,8 ± 0,8		3,8 ± 0,9	
Evet, aşısızım	2,6 ± 1,5		2,9 ± 1,3	
Hayır	4,1 ± 0,8		4,1 ± 0,8	
COVID-19 yakalanma korkusu†		***<0,001***		***0,008***
Var	4,3 ± 0,7		4,2 ± 0,8	
Yok	3,7 ± 1,1		3,9 ± 1,0	
COVID-19 ilgili düşünceniz††		***<0,001***		***0,001***
COVID-19'a yakalanmam	2,8 ± 1,6		3,1 ± 1,7	
Hafif geçiririm	4,0 ± 0,9		4,1 ± 0,8	
Ağır geçiririm	4,2 ± 0,8		4,0 ± 0,7	
Ailede COVID-19 öyküsü†		0,467		0,854
Var	4,0 ± 1,0		4,0 ± 1,0	
Yok	3,9 ± 0,9		4,0 ± 0,8	
COVID-19 aşı zorunluluğu†		***<0,001***		***<0,001***
Zorunlu olmalı	4,3 ± 0,7		4,2 ± 0,7	
İsteğe bağlı olmalı	3,4 ± 1,1		3,7 ± 1,1	

†Bağımsız gruplarda t testi, ††One-Way ANOVA testi

COVID-19 aşı öykülerine göre AYT-COVID-19 skorları analiz edildi. Tam doz COVID-19 aşısı olanların olumlu tutum (p<0,001) ve olumsuz tutum (p<0,001) skorları anlamlı derecede daha yüksekti. Hiç COVID-19 aşısı olmayanların olumlu tutum (p<0,001) ve olumsuz tutum (p<0,001) skorları daha önce COVID-19 aşısı olanlardan anlamlı derecede daha düşüktü. Katılımcıların oldukları aşı tipine göre AYT-COVID-19 olumlu tutum (p=0,004) ve olumsuz tutum (p<0,001) skorlarında anlamlı farklılık izlendi. Post-hoc analizlerde, Biontech+Sinovac olanların olumlu tutum skorunun sadece Sinovac (p=0,032) ve sadece Biontech (p=0,039) olanlardan daha yüksek olduğu izlendi, ancak sadece Biontech olanların olumlu tutum skoru ile sadece Sinovac olanların benzerdi. Benzer şekilde, Biontech+Sinovac olanların olumsuz tutum skoru sadece Sinovac (p=0,001) ve sadece Biontech (p=0,011) olanlardan daha yüksekti, ancak sadece Biontech olanların olumsuz tutum skoru Sinovac olanlarla benzerdi (Tablo 21).

Tablo 21. Katılımcıların COVID-19 aşı öykülerine göre AYT-COVID-19 skorları

Özellik	**Olumlu tutum** (Ortalama ± SS)	**p değeri**	**Olumsuz tutum** (Ortalama ± SS)	**p değeri**
Tam doz COVID-19 aşısı†		***<0,001***		***<0,001***
Olanlar	4,2 ± 0,7		4,2 ± 0,7	
Olmayanlar	2,7 ± 1,4		2,8 ± 1,1	
Hiç COVID-19 aşısı olmayanlar†		***<0,001***		***<0,001***
Evet	1,1 ± 0,3		1,8 ± 1,0	
Hayır	4,1 ± 0,8		4,1 ± 0,8	
Aşı tipi††		***0,004***		***<0,001***
Sadece Sinovac	3,8 ± 0,6		3,6 ± 0,7	
Sadece Biontech	3,9 ± 1,0		3,9 ± 0,9	
Biontech + Sinovac	4,2 ± 0,7		4,3 ± 0,7	

†Bağımsız gruplarda t testi, ††One-Way ANOVA testi

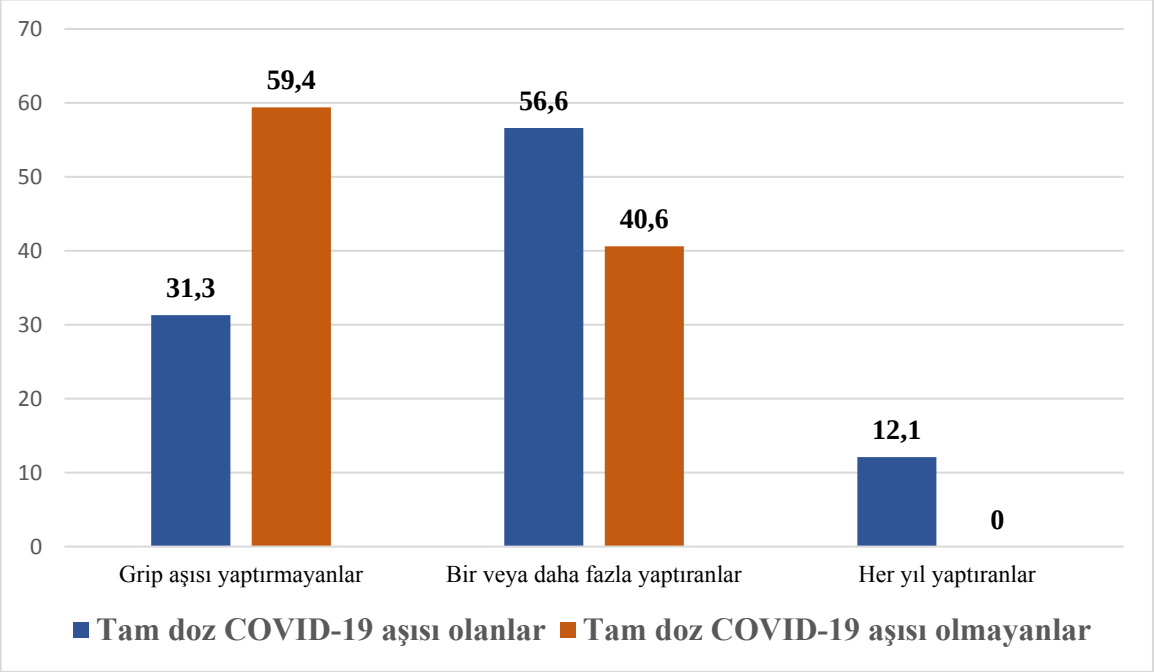
AYT-COVID-19 skorları ile yaş ve COVID-19 aşı dozları arasındaki korelasyon analiz edildi. Toplam COVID-19 aşı dozu ile, olumlu tutum (p<0,001) ve olumsuz tutum (p<0,001) skorları arasında pozitif yönde korelasyon izlendi. Benzer şekilde toplam Sinovac veya Biontech doz sayısı ile olumlu tutum (p<0,001) ve olumsuz tutum (p<0,001) skorları arasında pozitif yönde korelasyon izlendi (Tablo 22).

Tablo 22. Katılımcıların AYT-COVID-19 skorları ile yaş ve COVID-19 aşı dozları arasındaki korelasyon

Özellik	Olumlu tutum	Olumsuz tutum
Yaş		
Rho	-0,018	-0,032
p değeri	0,782	0,631
Toplam COVID-19 aşı dozu		
Rho	0,643	0,575
p değeri	***<0,001***	***<0,001***
Sinovac doz sayısı		
Rho	0,297	0,266
p değeri	***<0,001***	***<0,001***
Biontech doz sayısı		
Rho	0,452	0,403
p değeri	***<0,001***	***<0,001***

†*Spearman korelasyon testi, Rho; korelasyon katsayısı*

COVID-19 aşıları tam doz olanlarla olmayanlar, önceki aşı öykülerine göre karşılaştırıldı. Tam doz COVID-19 aşısı olanlarda grip aşısı (p=0,003) olanların sıklığı daha fazla idi (Şekil 9).



Şekil 9. COVID-19 aşısı tam doz olanlar ve olmayanların grip aşısı yaptırma durumları

COVID-19 aşılarını tam doz yaptırmayanlarda daha önce aşı reddi öyküsü daha sıktı (p<0,001). Bununla birlikte, tam doz aşı olanlar ve olmayanlar arasında pnömokok aşısı yaptırma sıklıkları açısından farklılık izlenmedi (Tablo 23).

Tablo 23. Katılımcılar arasında tam doz COVID-19 aşısı olanlarla olmayanların diğer aşı durumları açısından karşılaştırılması

	Tam doz COVID-19 aşısı olanlar (n=198)	**Tam doz COVID-19 aşısı olmayanlar (n=32)**	**p değeri**
Grip aşısı†	N (%)	N (%)	***0,003***
Hiç yaptırmayanlar	62 (31,3)	19 (59,4)	
Bir veya daha fazla yaptıranlar	112 (56,6)	13 (40,6)	
Her yıl yaptıranlar	24 (12,1)	0	
Pnömokok aşısı†			0,895
Hiç yaptırmayanlar	150 (75,8)	25 (78,1)	
Bir veya daha fazla yaptıranlar	47 (23,7)	7 (21,9)	
Her yıl yaptıranlar	1 (0,5)	0	
Aşı reddi öyküsü††			***<0,001***
Olan	3 (1,5)	6 (18,8)	
Olmayan	195 (98,5)	26 (81,2)	

†Ki-kare testi, ††Fisher Exact test

COVID-19'a yakalanmaktan korkanlar ve korkmayanların COVID-19'a yakalanma ile ilgili düşünceleri karşılaştırıldı. COVID-19'a yakalanınca ağır atlatacağını düşünenlerin oranı, COVID-19 yakalanmaktan korkan katılımcılardan daha fazla (p<0,001) idi (Tablo 24).

Tablo 24. COVID-19'a yakalanmaktan korkan ve korkmayan katılımcıların COVID-19'a yakalanma ile ilgili düşünceleri

	COVID-19'a yakalanmaktan korkanlar (n=119)	**COVID-19'a yakalanmaktan korkmayanlar (n=111)**	**p değeri**
COVID-19'yakalanma ile ilgili düşünce†	N (%)	N (%)	***<0,001***
Yakalanacağını düşünmeyenler	0	14 (12,6)	
Hafif atlatırım	81 (68,1)	93 (83,8)	
Ağır atlatırım	38 (31,9)	4 (3,6)	

†Ki-kare testi

Akademik ve idari personelin aşı ile ilişkili özellikleri karşılaştırıldı. Akademik personel idari personele kıyasla daha sık grip aşısı (p<0,001) ve pnömokok aşısı (p=0,011) yaptırmıştı. İdari personellerde aşı reddi öyküsü %7 iken, akademik personellerde bu oran %0,9 idi (p=0,018). COVID-19 aşısı tam doz olanların oranı akademik personellerde anlamlı derecede (p<0,001) daha yüksekti (Tablo 25).

Tablo 25. Akademik ve idari personelin aşı ile ilişkili özellikleri

	Akademik personel (n=115)	**İdari personel (n=115)**	**p değeri**
Grip aşısı†	N (%)	N (%)	***<0,001***
Hiç yaptırmayanlar	23 (20,0)	58 (50,4)	
Bir veya daha fazla yaptıranlar	74 (64,3)	51 (44,3)	
Her yıl yaptıranlar	18 (15,7)	6 (5,2)	
Pnömokok aşısı†			***0,011***
Hiç yaptırmayanlar	79 (68,7)	96 (83,5)	
Bir veya daha fazla yaptıranlar	36 (31,3)	18 (15,6)	
Her yıl yaptıranlar	0	1 (0,9)	
Aşı reddi öyküsü††			***0,018***
Olan	1 (0,9)	8 (7,0)	
Olmayan	114 (99,1)	107 (93)	
COVID-19 tam doz aşısı†			***<0,001***
Olan	109 (94,8)	89 (77,4)	
Olmayan	6 (5,2)	26 (22,6)	

†Ki-kare testi, ††Fisher Exact test

7. TARTIŞMA

COVID-19 aşılarının 2020 Aralık ayında kullanıma sunulması sonrasında sağlık çalışanları gibi riskli gruplarda aşılamaya başlanmıştır. COVID-19 pandemisinin sadece global aşılama ile yenilebileceği anlaşıldıktan sonra, tüm dünyada COVID-19 aşı kampanyaları yürütülmüştür. Aşılamanın hızlı bir şekilde devam etmesi için aşı reddi veya çekincesi önündeki engeller tanımlanmaya çalışılmıştır. Aşılamanın yaygınlaşmasında sağlık çalışanlarının büyük rolünün anlaşılmasıyla birlikte, sağlık çalışanlarının COVID-19 aşılanma oranları ve aşı hakkındaki tutum ve davranışlarını değerlendiren çok sayıda çalışma yürütülmüştür (91,106,109). Çalışmamızda da benzer şekilde Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi çalışanlarının COVID-19 aşılarına yönelik tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi ve ilişkili faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Tıp Fakültesinde çalışan akademik ve idari personellerin COVID-19 aşısına yönelik tutum ve davranışları değerlendirildiği araştırmamızda akademik personellerin idari personellere göre COVID-19 aşılarına yönelik daha olumlu bir tutum içerisinde oldukları izlendi. Araştırma görevlileri ve öğretim üyelerinden oluşan akademik personellerin aşıya karşı daha olumlu bir tutum içerisinde oldukları görüldü. Aşıya karşı olumlu tutumun izlenmesi aşılama oranının daha yüksek olmasıyla ilişkilidir. COVID-19 aşısı tam olanların aşıya karşı olumlu tutum skorlarının daha yüksek olması bunu desteklemekteydi. Benzer sonuçlar daha önce bildirilmiştir (111-113).

Wang ve ark'nın Çin'de 2580 kişi ile yaptıkları araştırmada hastaların bakımı ile ilgilenen sağlık çalışanlarının, sağlık çalışanı olmayanlara kıyasla aşıya karşı daha olumlu bir tutum içerisinde olduğu ifade edilmiştir (111). Çalışmamızdan farklı bu çalışmada katılımcıların aşıya karşı tutumları sistematik bir ölçekle değerlendirilmemiştir. Dara ve ark'nın Hindistan'da yaptığı çalışmada çalışmamıza benzer şekilde 3.basamak bir hastane çalışanlarında COVID-19 aşı farkındalığı, aşı kabulü ve aşı hakkındaki tutum ve davranışlar değerlendirilmiştir (112). Çalışmada katılımcıların aşı hakkındaki tutumları "Vaccination Attitudes Examination" ölçeği ile değerlendirilmiş, katılımcılara yüz yüze çalışma anketi yöneltilmiştir. Dahil edilen 498 katılımcının %60'ını sağlık profesyonellerinin oluşturduğu çalışmada, doktor ve hemşirelerin diğer çalışanlara kıyasla COVID-19 aşısına karşı daha olumlu tutum içerisinde oldukları ifade edilmiştir. Bulgularımızdan farklı olarak aşılamanın yeni başladığı ancak yaygın olmadığı bir dönemde gerçekleştirilmiştir. Bizim çalışmamız ise aşılamanın sadece sağlık çalışanlarına değil, aynı zamanda yaygın bir şekilde genel topluma

uygulandığı bir dönemde gerçekleştirilmiştir. Aşılamanın yaygın olması, aşı hakkındaki bilgi birikiminin yüksek olmasına ve daha yüksek tutum skorlarının elde edilmesine neden olmuş olabilir. Khamis ve ark'ının Umman'da yaptıkları çalışmada çeşitli sağlık kuruluşlarından 433 (doktor, hemşire ve diğer sağlık personelleri) birey değerlendirilmiştir (113). Hekimlerin diğer personellere kıyasla aşıya karşı daha olumlu tutum içerisinde oldukları ifade edilmiştir. Bizim araştırmamızdan farklı olarak bu çalışma, aşılamanın yeni başladığı bir dönemde, sağlık personelleri henüz aşı olmamışken gerçekleştirilmiştir. Oruç ve ark'nın Samsun'da yaptığı kesitsel çalışmada sağlık çalışanlarının COVID-19 aşısına karşı tutumları çalışmamızla aynı ölçekle (AYT-COVID-19 ölçeği) değerlendirilmiştir (114). Olumlu tutum skoru 3,5 ± 1,0, olumsuz tutum skoru ise 3,4 ± 0,7 bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda ise bu oranlar sırasıyla 4,0 ± 1,0 ve 4,0 ± 0,9 idi. Çalışmamızda daha yüksek skorların elde edilmesinde Oruç ve ark'nın çalışmasının aşılamanın yeni başladığı bir dönemde yapılması etkili olmuş olabilir. Bu çalışmada ayrıca, bulgularımızdan farklı olarak erkek sağlık çalışanlarının olumlu tutum skorunun kadınlardan daha yüksek olduğu ifade edilmiştir. Erkeklerin morbidite ve mortalite oranının daha yüksek olması nedeniyle aşıya daha gönüllü olduğu ifade edilmiştir. Diğer taraftan cinsiyetler arasındaki farklılıkta hemşirelerin daha düşük skorlara sahip olması ve hemşirelerin kadın cinsiyetten oluşması etkili olmuş olabilir. Aynı zamanda hekimlerin diğer sağlık çalışanlarından daha olumlu tutum gösterdikleri ifade edilmiştir. Bu nedenle cinsiyetler için bildirilen farklılık, aslında mesleki farklılıktan kaynaklanmış olabilir. Gültekin ve ark'nın Tarsus Devlet Hastanesi'nde yaptığı çalışmada 266 sağlık çalışanı bulgularımıza benzer şekilde AYT-COVID-19 ölçeği ile değerlendirilmiştir (115). Hekimlerin olumlu tutum skoru 3,7 ± 1,4, olumsuz tutum skoru ise 4,2 ± 0,4 bildirilmiştir. Hekimlerin olumlu tutum skorunun diğer sağlık personellerinden daha yüksek olduğu ifade edilmiştir. İdari personeller (genel idare, temizlik görevlileri, güvenlik görevlileri vb.) hastalarla günlük temas edebilmeleri nedeniyle genel topluma kıyasla COVID-19 hastalık riski yüksek bireylerdir. İdari personellerin de sağlık çalışanları içerisinde olması onlarında aşı konusunda rol model görevi üstlenebileceğine işaret etmektedir. İdari personellerin aşılama oranlarının arttırılması için aşı hakkında bilgi ve farkındalık sağlayacak eğitimlerin akademik personeller veya siyasi otoriteler tarafından sağlanması önemli olabilir. Aşı reddi öyküsü olan veya COVID-19 aşılarına karşı olumsuz tutum içerisinde olan çalışanların tespit edilerek, aşılama konusundaki yanlış algı ve kanıların düzeltilmesi ile idari personellerin aşıya karşı tutumları geliştirilebilir.

COVID-19'a karşı güvenli ve etkili aşıların olmasına rağmen, aşı reddi önemli bir problem olmaya devam etmektedir. DSÖ tarafından aşı reddinin son on yılda artış gösterdiği ve 2019 yılında en sık izlenen 10 global tehditten biri olduğu ifade edilmiştir (116). Gelişmiş

ülkelerde yapılan çalışmalarda aşı reddinin genel toplumda %30'a kadar ulaştığı bildirilmiştir (117-119). Genel toplumun yanında, aşının önemli olduğuna inanan sağlık çalışanları arasında da aşı reddinin varlığı çok sayıda çalışmada gösterilmiştir (120-122). Çalışmamızda aşının ulaşılabilir olmasına rağmen sağlık çalışanlarının %86,1'inin COVID-19 aşılarının tam doz olduğu, %4,3'ünün ise hiç COVID-19 aşısı olmadığı izlendi. Tam doz aşı olanların oranı akademik personellerde %94,8'e ulaşırken, idari personellerde ise %77,4 idi. Çalışmamızın yapıldığı tarihte genel toplumda aşılama oranı yaklaşık %60-65 idi (123). Bu bilgiler ışığında, genel topluma kıyasla sağlık çalışanlarında aşılama oranının daha yüksek, hekimlerde ise oldukça yüksek olduğu söylenebilir. Sağlık çalışanlarında yapılan çok sayıda çalışmada farklı aşılama oranları bildirilmiştir (124-126).

Farah ve ark'nın çalışmasında 18/12/2020 ile 04/05/2021 tarihleri arasında yaklaşık 65,000 sağlık çalışanı değerlendirilmiş ve tam doz aşılananların oranı %78,6 bildirilmiştir (124). Aşılamanın yeni başladığı dönemleri kapsayan bu çalışmadaki ilk aşı kabul oranlarının sağlık çalışanlarında yüksek olduğu, ancak daha da yükseltilmesi gerektiği ifade edilmiştir. Gelişmemiş ülkelerde yapılan çalışmalarda ise bulgularımıza kıyasla çok daha düşük oranlar bildirilmiştir. Ackah ve ark'nın Afrika'da yaptığı meta-analizde 21 çalışma değerlendirilmiş, aşılama oranı Merkez Afrika'da %28, Kuzey Afrika'da %37, Batı Afrika'da %48, Doğu Afrika'da %49 bildirilmiştir (125). Aşıda yaşanan gelişmelere ve çok sayıda aşı tipinin tanımlanması ve seri üretimine geçilmesi sonrasında aşı dağıtımında eşitsizlik yaşanmıştır. Gelişmiş ülkelere çok sayıda aşı tedariği yapılırken, Afrika ülkelerine aşı sevkiyatında önemli sorunlar yaşanmıştır. 2021 Nisan ayında global olarak uygulanan tüm doz aşıların sadece %2'si Afrika'da yapılmıştır. Afrika ülkelerinde aşı tedariği ile ilgili yaşanan sorunlar Afrika ülkelerinde aşılama oranlarının düşük kalmasına neden olmuş olabilir (127). Afrika haricinde sağlık çalışanlarında aşılama oranı Çin'de %86,2 (126), Fransa'sa %76,9 (128), Suudi Arabistan'da %64,9 (129), Kanada'da %80,9 (130), Almanya'da %91,7 (131), İngiltere'de ise %59 bildirilmiştir (132). Çalışmalar arasında sağlık çalışanlarında aşı kabul oranlarının farklılık göstermesinde aşılara güvensizlik, aşı hakkında medyadan yayılan yanlış bilgilerin, komplo teorilerinin, infodeminin, dini inançların ve önceki aşı reddi oranlarının farklı olmasından kaynaklanabileceği ifade edilmiştir. Aşı kampanyalarının, ulusal aşı ve pandemi ile savaş politikalarının farklılık göstermesi de aşılama oranlarının değişkenlik göstermesine neden olmuş olabilir (125,133,134).

Bireylerin sağlık hakkının ana bileşenlerinden olan aşılar enfeksiyon hastalıklarının morbidite ve mortalitesinin azaltılmasında, toplumsal anlamda etkinlik/maliyet oranı oldukça

yüksek olan koruyucu sağlık hizmetleridir. COVID-19 pandemisinde hastalığın ancak aşılarla kontrol altına alınabileceği, aşıların COVID-19'a bağlı mortalite ve hastaneye yatış oranlarını azalttığı gösterilmiştir (135,136). Aşılamada sağlık çalışanlarının önemi dikkate alındığında, sağlık çalışanlarında aşı kabul oranlarının arttırılması hedeflenmelidir (137).

Çalışmamızda sağlık çalışanlarının %13,9'unun (n=32) COVID-19 aşılarının tam doz olmadığı belirlendi. COVID-19 aşılarının eksik olmasında en sık nedenlerin sırasıyla aşıların yan etkilerinden korkma (%62,5), aşılarının yeni olması nedeniyle güvenilir olmaması (%46,9) ve aşıyı üreten firmalara güvenmeme (%28,1) olduğu izlendi. Ek olarak az sayıda katılımcının bildirdiği diğer nedenler içerisinde; basında aşı ile ilgili olumsuz haberler (n=5), daha önce COVID-19 geçirmek (n=5), aşının etkili olmadığını düşünme (n=4) yer almaktaydı. Sağlık çalışanlarında aşı reddine aracılık eden benzer faktörler daha önce tanımlanmıştı. Huang ve ark'ının çalışmasında aşıya ulaşımı olduğu halde aşı olmayan 500 sağlık çalışanı değerlendirilmiş ve en sık aşı reddi nedenleri içerisinde aşıların yan etkisi (%69,6) ve aşıların yeterli düzeyde incelenmemesinin (%61,6) önde gelen sebepler olduğu ifade edilmiştir (138). Bulgularımıza benzer şekilde aşıların etkili olmadığını düşünenlerin oranı oldukça düşük bildirilmiştir (%9). Farah ve ark'nın çalışmasında ise hekimlerin ve akademik personellerin hemşire ve idari personellere kıyasla daha yüksek aşılama oranlarına sahip olduğu ifade edilmiştir (124). Yendewa ve ark'nın çalışmasında sağlık çalışanlarında aşı reddi değerlendirilmiştir (139). 592 sağlık çalışanının değerlendirildiği çalışmada, aşı reddindeki en önemli nedenin gelecekteki yan etkilerinin bilinmemesi olduğu ifade edilmiştir. Bununla birlikte, ilaç firmalarına güvenmemek ve doğal bağışıklığı tercih etmek diğer nedenler arasında bildirilmiştir. Yılmaz ve ark'nın Erzurum'da 235 sağlık çalışanı ile gerçekleştirdiği çalışmada aşı reddi için bildirilen en önemli nedenlerin yan etkiler konusunda endişe duyma (%32,3), aşı hakkında yeterli bilgiye sahip olmama (%26,1), aşının koruyuculuğu hakkında şüphe olması (%15,4) ve aşı üreticilerine güvenmeme (%7,7) olduğu ifade edilmiştir (140).

Aşı reddini değerlendiren çalışmalarda, daha önce aşı reddi öyküsünün olması ile COVID-19 aşı reddinin ilişkili olduğu ifade edilmiştir (139,141). Çalışmamızda benzer şekilde, grip aşısı yaptıranlarda aşıya karşı olumlu tutumun daha yüksek olduğu, daha önce aşı reddi öyküsü olanlarda ise aşıya karşı olumlu tutum skorunun oldukça azaldığı izlendi. Yendewa ve ark'nın çalışmasında sağlık çalışanlarında daha önce Ebola aşısı olanların aşıya karşı daha olumlu tutum içerisinde olduğu ifade edilmiştir (139). Ancak aynı ilişki Hepatit B aşısı için gösterilememiştir. Bulgularımıza benzer şekilde, daha önce aşı reddi öyküsünün olması, COVID-19 aşı reddinde önemli bir belirleyici olduğu bildirilmiştir. Hepatit B aşısında böyle

bir ilişkinin izlenmemesi ise bu aşının tüm sağlık çalışanlarına önerilmesi ve neredeyse tüm çalışanların Hepatit B için aşılı olmasına bağlanmıştır. İkiışık ve ark'nın (141) ülkemizde yaptığı çalışmada sağlık çalışanlarında mevsimsel influenza aşısı olanlarda COVID-19 aşı kabul oranının daha yüksek olduğu bildirilmiştir. Bu çalışma, araştırmamızdan farklı olarak sadece birinci basamak sağlık çalışanlarında gerçekleştirilmiştir.

Genel toplumda yapılan çalışmalar diğer çalışmalara benzer şekilde influenza aşısı ile COVID-19 aşı kabulünün ilişkili olduğu yönündedir. Wang ve ark'nın Çin'de yaptığı çalışmada, 806 katılımcı değerlendirilmiş ve bir yıl önce mevsimsel influenza aşısı olanların COVID-19 aşısını kabul etme oranlarının daha yüksek olduğu belirtilmiştir (94). Bu ilişki COVID-19 ve influenzanın benzer bulaş yollarına ve klinik özelliklere sahip olmasına bağlanmıştır. Aşı kabulünün bireylerin bir özelliği olduğu, bu özelliğin benzer klinik özellikler gösteren hastalıkların aşılarında aynı tepkiyi gösterdiği ifade edilmiştir (142). Ayrıca influenza ve COVID-19 aşıları arasındaki ilişki COVID-19 aşı kabul oranlarının arttırılması için influenza aşılarının da desteklenmesi gerektiğine işaret etmiştir. Bu nedenle, COVID-19 ile savaş kapsamında sağlık çalışanlarının eylem planlarına mevsimsel influenza aşılarının da eklenmesi önerilmiştir.

Çalışmamızda grip aşısı yaptıranların COVID-19 aşılarına karşı daha olumlu bir tutum içerisinde izlenmesine rağmen, bu ilişki pnömokok aşısı için gösterilememiştir. Grip aşısına kıyasla pnömokok aşısı yaptıranların düşük oranda olması bu sonuçlara neden olmuş olabilir. Ek olarak, pandeminin erken dönemlerinde İtalya gibi ülkelerde sağlık sistemi üzerindeki yükün azaltılması için influenza ve pnömokok aşılarının düzenli olarak yapılması önerilmiştir (143). Ancak, aşıların COVID-19 seyrindeki etkinliğini inceleyen sonraki çalışmalarda pnömokok aşılarının COVID-19 sonuçları üzerinde olumlu etkisi olmadığı bildirilmiştir (144). Bununla birlikte, pandemi seyrinde diğer aşılarının güncel önemi azalmıştır. Bu durum pnömokok aşıları hakkındaki sonuçlarımızı etkilemiş olabilir.

Ülkemizde COVID-19 aşılarından Sinovac ve Biontech çalışmamızın yapıldığı tarihte ulaşılabilir durumdaydı. Çalışmamızda hastane personellerinin büyük kısmının (%70,4) her iki aşı tipi ile aşılandığı izlendi. Her iki aşı tipiyle aşılananların aynı zamanda aşıya karşı olumlu tutum skorunun daha yüksek olduğu görüldü. Özellikle Biontech aşısının yeni bir teknolojiyle geliştirilmesi bazı güvenlik endişelerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur, ayrıca Biontech aşısı öncesinde ülkemizde sağlık çalışanları Sinovac ile aşılanmaya başlamış ve Sinovac hakkındaki güvenlik verileri giderek artış göstermekteydi (51,115). Aşılamanın yaygınlaşması

ile birlikte her iki aşı hakkında da çok sayıda etkinlik ve güvenlik verisi elde edildi (145). Bu doğrultuda, aşı için tercihi olmayan ve her iki tipteki aşıyı da güvenilir olarak değerlendirip aşılanan personellerin beklendiği üzere aşıya karşı olumlu tutum skorları daha yüksek bulundu. Aşı tipinin aşıya karşı tutum açısından farklılık göstermediği daha önce de bildirilmiştir (115).

Çalışmamızda yalnız veya aile ile yaşamak arasında COVID-19 aşılarına karşı tutumun farklı olmadığı izlendi. Pandeminin erken dönemlerinde yalnız yaşamak veya COVID-19 daha çok endişeye neden olurken, pandeminin ilerleyen dönemlerinde, COVID-19 hakkındaki bilgi birikiminin artmasıyla birlikte pandeminin yol açtığı endişe düzeyi azalmaya başlamıştır (146,147). Bu nedenle yalnız yaşamak ile COVID-19 aşısına karşı tutum arasında bir ilişki bulunamamış olabilir. Koh ve ark'nın çalışmasında da benzer şekilde sağlık çalışanlarında yalnız veya birlikte yaşamak ile aşıya karşı tutum arasında bir ilişki olmadığı ifade edilmiştir (148). Diğer taraftan, COVID-19'a yakalanma korkusu yalnız yaşamaktan bağımsız bir unsur olabilir. Çalışmamızda COVID-19'a yakalanma korkusu içerisinde olanların aşıya karşı daha olumlu tutum içerisinde olduğu izlendi.

Çalışmamızda COVID-19 aşılarına karşı olumlu tutum skoru ile COVID-19'a temas öyküsü, COVID-19 için test yaptırma ve ailede COVID-19 öyküsü arasında bir ilişki gösterilemedi. Benzer sonuçlar daha önce bildirilmiştir (115,148). COVID-19 geçiren bireylerin COVID-19'dan sakınma davranışları azalmış olabilir. Pandeminin ilerlemesi, COVID-19 hakkındaki bilgi birikiminin artması ve aşıların üretilmesiyle birlikte pandemiye karşı ihmal düzeyi artmış olabilir, bu yüzden COVID-19 temas, test veya aile öyküsü aşıya karşı tutumu etkilememiş olabilir.

Bu araştırmada cinsiyet ile COVID-19 aşısına karşı tutum arasında bir ilişki gösterilememiştir. Ancak sağlık çalışanlarında yapılan çalışmalarda sıklıkla erkek cinsiyette aşı kabul oranlarının daha yüksek olduğu ifade edilmiştir (97,149,150). Bu sonuçlarda erkek sağlık çalışanlarda COVID-19 enfeksiyon oranının daha yüksek olması, erkeklerde COVID-19 risk algısının daha yüksek olmasına ve kendini daha riskli gören erkeklerin aşı kabul oranının daha yüksek olmasına bağlanmıştır. Diğer taraftan hemşirelerin kadın cinsiyetten oluşması, cinsiyet ayrımının meslek faktöründen etkilendiğine işaret etmektedir (151,152). Araştırmamızda sağlık çalışanlarından ziyade akademik ve idari personelin değerlendirilmesi ise cinsiyetler üzerindeki bu etkinin ortadan kalkmasına neden olmuş olabilir.

Araştırmamızda eğitim düzeyinin artması ile birlikte aşıya karşı olumlu tutumun aşamalı olarak artış gösterdiği izlendi. Eğitim düzeyi ile ilgili çok sayıda çalışmada benzer

sonuçlar bildirilmiştir. Elharake ve ark (129), Paudel ve ark (149), Parente ve ark'nın (150) çalışmalarında eğitim düzeyinin artmasıyla birlikte sağlık çalışanlarında COVID-19 aşı kabul oranlarının artış gösterdiği ifade edilmiştir. Araştırmamızda akademik personellerin eğitim düzeyinin sıklıkla üniversite ve üzerinde olması, eğitim düzeyi ile aşıya karşı olumlu tutum arasındaki ilişkiye aynı zamanda meslek faktörünün de aracılık ettiği söylenebilir. Ek olarak, gelir düzeyinin artış gösterdikçe aşıya karşı olumlu tutumun artması bunu desteklemekteydi. Diğer taraftan, genel toplumda yapılan çalışmalarda da eğitim düzeyi artış gösterdikçe aşı kabul oranlarının arttığı bildirilmiştir (153).

Araştırmamızda katılımcıların COVID-19 ile ilgili düşünceleri sorgulandı. %6,1'i COVID-19'a yakalanacağını düşünmediğini, %75,7'si yakalanırsa hafif geçireceğini, %18,3'ü ise ağır geçireceğini ifade etti. Adane ve ark'nın Etiyopya'da yaptığı çalışmada benzer şekilde sağlık çalışanlarının COVID-19 algıları değerlendirilmiş ve benzer şekilde sağlık çalışanlarına COVID-19 ile enfekte olacağınızı düşünüyor musunuz? şeklinde sorulduğunda, %74,5'i evet, %18,6'sı ise hayır yanıtını vermiştir (154). Araştırmamızda ayrıca COVID-19'a yakalanmayacağını düşünenlerin aşıya karşı tutum skorları daha düşük düzeydeydi. Bu nedenle, COVID-19 algısının çalışmamızda aşı kabul oranlarını etkileyeceği düşünüldü. Sağlık çalışanlarındaki COVID-19 ile ilişkili yanlış kanıların düzeltilmesi için personeller için yapılandırılmış eğitim programlarının oluşturulması ve hizmet içi eğitimlerde bu yanlış bilgilerin düzeltilmesi ile sağlık çalışanlarının aşıya karşı tutumları geliştirilerek, aşılama oranları arttırılabilir.

Çalışmamızın bazı kısıtlılıkları vardı. Çalışmamızdaki katılımcı sayısının kısmen az olduğu söylenebilir. Ayrıca çalışmamız pandemi döneminde yapıldığı için katılımcıların anket sorularına ve çalışmaya çekingen yaklaştığı söylenebilir.

8. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamızda Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi içerisinden 115 akademik ve 115 idari personel değerlendirildi. COVID-19 aşıları tam doz olan katılımcıların oranı %86,1 iken, akademik personellerde bu oran %94,8, idari personellerde ise %77,4 idi. Personellerin sadece %4,3'ü hiç COVID-19 aşısı olmamıştı. Akademik personellerin COVID-19'a karşı olumlu tutum skoru idari personellerden yüksekti. Benzer şekilde, akademik personellerde grip aşısı ve pnömokok aşısı yaptıranların oranı daha yüksek, aşı reddi öyküsü ise daha düşüktü. Eğitim seviyesi ve gelir seviyesi yüksek olanların, daha önce grip aşısı yaptıranların, aşı reddi öyküsü olmayanların, COVID-19 aşıları tam doz olanların, COVID-19'a yakalanmaktan korkanların, COVID-19 aşılarının zorunlu olması gerektiğini düşünenlerin aşıya karşı olumlu tutumlarının daha yüksek olduğu izlendi. COVID-19 aşı dozu artış gösterdikçe katılımcıların aşıya karşı olumlu tutumları artış göstermekteydi. COVID-19 aşısı tam doz olmayan personellerde en sık izlenen bariyerlerin aşıların yan etkileri (%62,5), aşının yeni olması nedeniyle güvenilir olmaması (%46,9) ve aşıyı üreten firmalara güvensizlik (%28,1) olduğu izlendi.

Sağlık personellerinin örnek teşkil etmesi nedeniyle COVID-19 aşılarının yaygınlaştırılmasında önemi büyüktür. Akademik personellerde izlenen aşıya karşı yüksek olumlu tutumun diğer personeller arasında da izlenmesi için, aşıya karşı farkındalığı ve aşı hakkındaki bilgi birikimini arttıracak fakülte içi eğitimlerin desteklenmesi gerekmektedir. Aşıya karşı olumsuz tutum içerisinde olan personellerde aşı karşıtlığı önündeki bariyerlerin tanınarak müdahale edilmesi ile COVID-19 aşı kabul oranları arttırılabilir.

Ayrıca, birinci basamakta çalışan hekimlere COVID-19 aşı reddi konusunda eğitim verilmesi, aile sağlığı merkezlerine COVID-19 aşılarına yönelik gerekli bilgileri içeren afişlerin asılması ve COVID-19 aşı reddi bilinen ve çekincesi olan hastalarla nedene yönelik görüşmeler yapılarak aşı oranının artırılması sağlanmalıdır.

9. KAYNAKLAR

1. Reuben RC, Danladi MMA, Saleh DA, Ejembi PE. Knowledge, Attitudes and Practices Towards COVID-19: An Epidemiological Survey in North-Central Nigeria. J Community Health. 2021;46(3):457-470. .
2. T.C. Sağlık Bakanlığı. URL: https://covid19.saglik.gov.tr/, AD: 18.03.2022.
3. Rodriguez-Guerra M, Jadhav P, Vittorio TJ. Current treatment in COVID-19 disease: a rapid review. Drugs Context. 2021;10:2020-10-3.
4. Uzun O, Akpolat T, Varol A, et al. COVID-19: Vaccination vs. Hospitalization. Infection. 2022;1-6.
5. Troiano G, Nardi A. Vaccine hesitancy in the era of COVID-19. Public Health. 2021;194:245-251.
6. Sallam M. COVID-19 Vaccine Hesitancy Worldwide: A Concise Systematic Review of Vaccine Acceptance Rates. Vaccines. 2021;9(2):160.
7. Razai MS, Chaudhry UAR, Doerholt K, Bauld L, Majeed A. Covid-19 vaccination hesitancy. BMJ. 2021;373:n1138.
8. Kara Esen B, Can G, Pirdal BZ, et al. COVID-19 Vaccine Hesitancy in Healthcare Personnel: A University Hospital Experience. Vaccines. 2021;9(11):1343.
9. World Health Organisation. World Health Organisation Dashboard. URL; https://covid19.who.int/. AD: 12.03.2022.
10. Xing K, Tu XY, Liu M, et al. Efficacy and safety of COVID-19 vaccines: a systematic review. Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi. 2021;23(3):221-228. .
11. Tsang HF, Chan LWC, Cho WCS, et al. An update on COVID-19 pandemic: the epidemiology, pathogenesis, prevention and treatment strategies. Expert Rev Anti Infect Ther. 2021;19(7):877-888.
12. Wang W, Tang J, Wei F. Updated understanding of the outbreak of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) in Wuhan, China. J Med Virol. 2020; 92:441-447.

13. van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. N Engl J Med. 2020; 382:1564–1567.

14. Centers for Disease Control and Prevention. Coronavirus Disease 2019. Laboratories. Available at https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/lab/index.html [Accessed 25.11.2022].

15. Rothe C, Schunk M, Sothmann P, et al. Transmission of 2019-nCoV Infection from an Asymptomatic Contact in Germany. N Engl J Med. 2020; 382:970–971.

16. Li H, Liu SM, Yu XH, Tang SL, Tang CK. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): current status and future perspectives. Int J of Antimicrob Agents. 2020; 55:105951.

17. Liu Y, Gayle AA, Wilder-Smith A, Rocklov J. The reproductive number of COVID-19 is higher compared to SARS coronavirus. J Travel Med 2020; 27:021.

18. Zhai P, Ding Y, Wu X, Long J, Zhong Y, Li Y. The epidemiology, diagnosis and treatment of COVID- 19. Int J of Antimicrob Agents. 2020; 105955.

19. Gebhard C, Regitz-Zagrosek V, Neuhauser HK, Morgan R, Klein SL. Impact of sex and gender on COVID-19 outcomes in Europe. Biol Sex Differ. 2020;11(1):29.

20. Onder G, Rezza G, Brusaferro S. Case-Fatality Rate and Characteristics of Patients Dying in Relation to COVID-19 in Italy. JAMA. 2020;323(18):1775-1776.

21. Rahman S, Montero MTV, Rowe K, Kirton R, Kunik F Jr. Epidemiology, pathogenesis, clinical presentations, diagnosis and treatment of COVID-19: a review of current evidence. Expert Rev Clin Pharmacol. 2021;14(5):601-621. .

22. Liu S, Xiao G, Chen Y, et al. Interaction between heptad repeat 1 and 2 regions in spike protein of SARS-associated coronavirus: implications for virus fusogenic mechanism and identification of fusion inhibitors. Lancet. 2004;363(9413):938–947.

23. Tai W, He L, Zhang X, et al. Characterization of the receptor-binding domain (RBD) of 2019 novel coronavirus: implication for development of RBD protein as a viral attachment inhibitor and vaccine. Cell Mol Immunol. 2020;17(6):613–620.

24. Li F, Li W, Farzan M, et al. Structure of SARS coronavirus spike receptor-binding domain complexed with receptor. Science. 2005. ;309(5742):1864–1868.

25. Robson B. COVID-19 Coronavirus spike protein analysis for synthetic vaccines, a peptidomimetic antagonist, and therapeutic drugs, and analysis of a proposed achilles' heel conserved region to minimize probability of escape mutations and drug resistance. Comput Biol Med. 2020;121:103749.

26. Zhao S, Lin Q, Ran J. Preliminary estimation of the basic reproduction number of novel coronavirus (2019-nCoV) in China from 2019 to 2020. A data driven analysis in the early phase of the outbreak. Int J Infect Dis. 2020;92:214–217.

27. Zhou T, Liu Q, Yang Z, et al. Preliminary prediction of the basic reproduction number of the Wuhan novel coronavirus 2019-nCov. J Evid Based Med. 2020;13(1):3–7.

28. Atkins P, Biermann R, Chemist's A. Guide to the COVID-19 Outbreak. Cannabis Sci Tech. 2020;3(5):39–45.

29. Li Q, Guan X, Wu P, et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China of novel coronavirus-infected pneumonia. N Engl J Med. 2020;382(13):1199–1207.

30. Zhang W, Du RH, Li B, et al. Molecular and serological investigation of 2019-nCoV infected patients: implication of multiple shedding routes. Emerg Microbes Infect. 2020;9(1):386–389.

31. Zou L, Ruan F, Huang M, et al. SARS-CoV-2 Viral Load in Upper Respiratory Specimens of Infected Patients. N Engl J Med. 2020;382(12):1177–1179.

32. Li H, Burm SW, Hong SH, et al. A Comprehensive Review of Coronavirus Disease 2019: Epidemiology, Transmission, Risk Factors, and International Responses. Yonsei Med J. 2021;62(1):1-11.

33. Chen N. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. Lancet. 2020;395(10223):507–513.

34. Zhou F, Yu T, Du R, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. Lancet. 2020;395(10229):1054-1062.

35. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. N Engl J Med. 2020; 382: 1708–20.

36. Huang C. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. Lancet. 2020;395(10223):497–506.

37. Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. JAMA. 2020;323(11):1061-1069.

38. Cascella M, Rajnik M, Aleem A, et al. Features, Evaluation, and Treatment of Coronavirus (COVID-19) [Updated 2022 Feb 5]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554776/.

39. Gupta A, Madhavan MV, Sehgal K, et al. Extrapulmonary manifestations of COVID-19. Nat Med. 2020;26(7):1017-1032.

40. Wiersinga WJ, Rhodes A, Cheng AC, Peacock SJ, Prescott HC. Pathophysiology, Transmission, Diagnosis, and Treatment of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Review. JAMA. 2020;324(8):782-793.

41. Lotfi M, Hamblin MR, Rezaei N. COVID-19: Transmission, prevention, and potential therapeutic opportunities. Clin Chim Acta. 2020;508:254-266.

42. Güner R, Hasanoğlu I, Aktaş F. COVID-19: Prevention and control measures in community. Turk J Med Sci. 2020;50(SI-1):571-577.

43. Terkis S, Pavel I, Yetiskin H, et al. Isolation and characterization of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 in Turkey. 2020; 1–17.

44. Jeewandara C, Aberathna IS, Pushpakumara PD, et al. Antibody and T cell responses to Sinopharm/BBIBP-CorV in naïve and previously infected individuals in Sri Lanka. MedRxiv. 2021. 10.1101/2021.07.15.21260621.

45. Kaya O. COVID-19 Vaccines. Med J SDU 2021;1:31-35.

46. Ella R, Reddy S, Blackwelder W, et al. Efficacy, safety, and lot to lot immunogenicity of an inactivated SARS-CoV-2 vaccine 1 (BBV152): a, double-blind, randomised, controlled phase 3 trial. medRxiv. 2021. 10.1101/2021.06.30.21259439.

47. Hadj Hassine I. Covid-19 vaccines and variants of concern: A review. Rev Med Virol. 2021;e2313.

48. A one-shot COVID-19 vaccine. Johns Hopkins Medicine. Accessed September 8, 2021. https://www.hopkinsmedicine.org/health/conditions-and-diseases/coronavirus/a-new-one-shot-covid19-vaccine.

49. Logunov DY, Dolzhikova IV, Zubkova OV, et al. Safety and immunogenicity of an rAd26 and rAd5 vector-based heterologous prime-boost COVID-19 vaccine in two formulations: two open, non-randomised phase 1/2 studies from Russia. Lancet.2020;396(10255):887-897.

50. Baden LR, El Sahly HM, Essink B, et al. Efficacy and safety of the mRNA-1273 SARS-CoV-2 vaccine. N Engl J Med. 2021;384(5):403-416.

51. Polack FP, Thomas SJ, Kitchin N, et al. Safety and efficacy of the BNT162b2 mRNA covid-19 vaccine. N Engl J Med. 2020;383(27):2603-2615.

52. Heath PT, Galiza EP, Baxter DN, et al. Safety and efficacy of NVX-CoV2373 covid-19 vaccine. N Engl J Med. 2021;385(13):1172-1183.

53. World Health Organisation Report of the SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy. [(accessed on 27 March 2021)];2014 Available online: https://www.who.int/immunization/sage/meetings/2014/october/1_ReportWORKINGGROUP_vaccine_hesitancy_final.pdf.

54. Aw J, Seng JJB, Seah SSY, Low LL. COVID-19 Vaccine Hesitancy-A Scoping Review of Literature in High-Income Countries. Vaccines. 2021;9(8):900.

55. Robertson E, Reeve KS, Niedzwiedz CL, etal. Predictors of COVID-19 vaccine hesitancy in the UK household longitudinal study. Brain Behav Immun 2021;94:41-50.

56. Sallam M, Dababseh D, Eid H, et al. High rates of COVID-19 vaccine hesitancy and its association with conspiracy beliefs: A study in Jordan and Kuwait among other Arab countries. Vaccines. 2021;9:42 .

57. Lazarus JV, Ratzan SC, Palayew A, et al. A global survey of potential acceptance of a COVID-19 vaccine. Nat Med. 2021;27(2):225-228.

58. Sarasty O, Carpio CE, Hudson D, Guerrero-Ochoa PA, Borja I. The demand for a COVID-19 vaccine in Ecuador. Vaccine. 2020;38:8090–8098.

59. Wong LP, Alias H, Wong PF, Lee HY, AbuBakar S. The use of the health belief model to assess predictors of intent to receive the COVID-19 vaccine and willingness to pay. Hum. Vaccines Immunother. 2020;16:2204–2214.

60. Harapan H, Wagner AL, Yufika A, et al. Acceptance of a COVID-19 Vaccine in Southeast Asia: A Cross-Sectional Study in Indonesia. Front. Public Health. 2020;8:381.

61. Wang J, Jing R, Lai X, et al. Acceptance of COVID-19 Vaccination during the COVID-19 Pandemic in China. Vaccines. 2020;8:482.

62. Fisher KA, Bloomstone SJ, Walder J, et al. Attitudes Toward a Potential SARS-CoV-2 Vaccine: A Survey of U.S. Adults. Ann. Intern. Med. 2020;173:964–973.

63. La Vecchia C, Negri E, Alicandro G, Scarpino V. Attitudes towards influenza vaccine and a potential COVID-19 vaccine in Italy and differences across occupational groups, September 2020. Med. Lav. 2020;111:445–448.

64. İkiışık H, Akif Sezerol M, Taşçı Y, Maral I. COVID-19 vaccine hesitancy: A community-based research in Turkey. Int J Clin Pract. 2021;75(8):e14336.

65. 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. Rheumatol Int. 2021; 41(6):1105-1114.

66. Salali GD, Uysal MS. COVID-19 vaccine hesitancy is associated with beliefs on the origin of the novel coronavirus in the UK and Turkey. Psychol Med. 2020:1-3.

67. Toth-Manikowski SM, Swirsky ES, Gandhi R, Piscitello G. COVID-19 vaccination hesitancy among health care workers, communication, and policy-making. Am J Infect Control. 2022;50(1):20-25.

68. deFigueiredo A, Simas C,Karafillakis E, Paterson P, Larson HJ. Mapping global trends in vaccine confidence and investigating barriers to vaccine uptake: a large-scale retrospective temporal modelling study. Lancet 2020;396:898-908.

69. Mesch GS, Schwirian KP. Social and political determinants of vaccine hesitancy: Lessons learned from the H1N1 pandemic of 2009-2010. Am J Infect Control. 2015;43(11):1161-5.

70. Myers LB, Goodwin R. Determinants of adults' intention to vaccinate against pandemic swine flu. BMC Public Health. 2011;11(1):15.

71. Ferrante G, Baldissera S, Moghadam PF, et al. Surveillance of perceptions, knowledge, attitudes and behaviors of the Italian adult population (18-69 years) during the 2009-2010 A/H1N1 influenza pandemic. Eur J Epidemiol. 2011;26(3):211-9.

72. Blakeway H, Prasad S, Kalafat E, et al. COVID-19 vaccination during pregnancy: coverage and safety. Am J Obstet Gynecol. 2022;226(2):236.e1-236.e14.

73. Lin L, McCloud RF, Jung M, Viswanath K. Facing a health threat in a complex information environment: a national representative survey examining American adults' behavioral responses to the 2009/2010 A (H1N1) pandemic. Health Education & Behavior. 2018; 45:77-89.

74. Hilyard KM, Freimuth VS, Musa D, Kumar S, Quinn SC. The vagaries of public support for government actions in case of a pandemic. Health Aff. 2010;29(12):2294-301.

75. Ergüney M. COVID-19 aşısı ile ilgili infodeminin bireylerin aşı olma kararına etkisi. TOJDAC. 2022; 12(2);363-382.

76. Bangerter A, Krings F, Mouton A, et al. Longitudinal investigation of public trust in institutions relative to the 2009 H1N1 pandemic in Switzerland. PLoS One. 2012;7(11):e49806.

77. Determann D, de Bekker-Grob EW, French J, et al. Future pandemics and vaccination: Public opinion and attitudes across three European countries. Vaccine. 2016;34(6):803-8.

78. Boerner F, Keelan J, Winton L, Jardine C, Driedger SM. Understanding the interplay of factors informing vaccination behavior in three Canadian provinces. Human Vaccines & Immunotherapeutics. 2013;9: 1477–1484.

79. Truong J, Bakshi S, Wasim A, Ahmad M, Majid U. What factors promote vaccine hesitancy or acceptance during pandemics? A systematic review and thematic analysis. Health Promotion International. 2022; 37(1):105.

80. Börjesson M, Enander A. Perceptions and sociodemographic factors influencing vaccination uptake and precautionary behaviours in response to the A/H1N1 influenza in Sweden. Scand J Public Health. 2014;42(2):215-22.

81. Argüt N Yetim A. The factors affecting vaccination acceptance. Çocuk Dergisi. 2016;16(1-2):16-24.

82. Menni C, Klaser K, May A, et al. Vaccine side-effects and SARS-CoV-2 infection after vaccination in users of the COVID Symptom Study app in the UK: a prospective observational study. Lancet Infect Dis. 2021;21(7):939-949.

83. Hilton S, Smith E. Public views of the UK media and government reaction to the 2009 swine flu pandemic. BMC Public Health. 2010;10:697.

84. Nyakarahuka L, Skjerve E, Nabadda D, et al. Knowledge and attitude towards Ebola and Marburg virus diseases in Uganda using quantitative and participatory epidemiology techniques. PLoS Negl Trop Dis. 2017;11(9):e0005907.

85. Cassady D, Castaneda X, Ruelas MR, Vostrejs MM, Andrews T, Osorio L. Pandemics and vaccines: perceptions, reactions, and lessons learned from hard-to-reach Latinos and the H1N1 campaign. J Health Care Poor Underserved. 2012;23(3):1106-22.

86. Wu CS, Kwong EW, Wong HT, Lo SH, Wong AS. Beliefs and knowledge about vaccination against AH1N1pdm09 infection and uptake factors among Chinese parents. Int J Environ Res Public Health. 2014;11(2):1989-2002.

87. Robinson M, Shipton D, Walsh D, Whyte B, McCartney G. Regional alcohol consumption and alcohol-related mortality in Great Britain: novel insights using retail sales data. BMC Public Health. 2015;15:1.

88. Hernández-Jover M, Taylor M, Holyoake P, Dhand N. Pig producers' perceptions of the Influenza Pandemic H1N1/09 outbreak and its effect on their biosecurity practices in Australia. Prev Vet Med. 2012;106(3-4):284-94.

89. Walter D, Bohmer M, Reiter S, Krause G, Wichmann O. Risk perception and information-seeking behaviour during the 2009/10 influenza A(H1N1)pdm09 pandemic in Germany. Euro Surveill. 2012;17(13):20131.

90. Dhama K, Sharun K, Tiwari R, et al. COVID-19 vaccine hesitancy – reasons and solutions to achieve a successful global vaccination campaign to tackle the ongoing pandemic. HumVac&Immun. 2021;17(10): 3495-99.

91. Biswas N, Mustapha T, Khubchandani J, Price JH. The Nature and Extent of COVID-19 Vaccination Hesitancy in Healthcare Workers. J Community Health. 2021;46(6):1244-1251.

92. Kose S, Mandiracioglu A, Sahin S, et al. Vaccine hesitancy of the COVID-19 by health care personnel. Int J Clin Pract 2021;75:e13917.

93. Papagiannis D, Malli F, Raptis DG, et al. Assessment of knowledge, attitudes, and practices towards new coronavirus (SARS-CoV-2) of health care professionals in Greece before the outbreak period. . International Journal of Environmental Research and Public Health. 2020;17(14):4925.

94. Wang K, Wong ELY, Ho KF, et al. Intention of nurses to accept coronavirus disease 2019 vaccination and change of intention to accept seasonal influenza vaccination during the coronavirus disease 2019 pandemic: a cross-sectional survey. Vaccine 2020;38:7049–56.

95. Dror AA, Eisenbach N, Taiber S, et al. Vaccine hesitancy: the next challenge in the fight against COVID-19. European Journal of Epidemiology. 2020;35(8):775–779.

96. Fu C, Wei Z, Pei S, et al. Acceptance and preference for COVID-19 vaccination in health-care workers (HCWs) MedRxiv. 2020.

97. Kabamba Nzaji M, Kabamba Ngombe L, Ngoie Mwamba G, et al. Acceptability of vaccination against COVID-19 among healthcare workers in the Democratic Republic of the Congo. Pragmatic and Observational Research. 2020;11:103.

98. Detoc M, Bruel S, Frappe P, et al. 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):7002–7006.

99. Mohamed-Hussein AA, Makhlouf H, Abd El Aal H, et al. A national survey of potential acceptance of COVID-19 vaccines in healthcare workers in Egypt. medRxiv. 2021; 10.1101/2021.01.11.21249324.

100. 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 Intern Med. 2021;174(6):882-885.

101. Schrading WA, Trent SA, Paxton JH, et al. Vaccination rates and acceptance of SARS-CoV-2 vaccination among U.S. emergency department health care personnel. Acad Emerg Med. 2021;28(4):455-458.

102. zmyd B, Karuga FF, Bartoszek A, et al. Attitude and behaviors towards SARS-CoV-2 vaccination among healthcare workers: A cross-sectional study from Poland. Vaccines. 2021;9(3):218.

103. Kociolek LK, Elhadary J, Jhaveri R, et al. Coronavirus disease 2019 vaccine hesitancy among children's hospital staff: A single-center survey. Infect Control Hosp Epidemiol. 2021;42(6):775-777.

104. Manning ML, Gerolamo AM, Marino MA, et al. COVID-19 vaccination readiness among nurse faculty and student nurses. Nurs Outlook. 2021;69(4):565-573.

105. Li M, Luo Y, Watson R, et al. Healthcare workers' (HCWs) attitudes and related factors towards COVID-19 vaccination: a rapid systematic review. Postgrad Med J. 2021; 140195.

106. Verger P, Scronias D, Dauby N. Attitudes of healthcare workers towards COVID-19 vaccination: a survey in France and French-speaking parts of Belgium and Canada, 2020. Euro Surveill 2021;26:2002047.

107. Shaw J, Stewart T, Anderson KB. Assessment of U.S. health care personnel (HCP) attitudes towards COVID-19 vaccination in a large university health care system. Clin Infect Dis 2021. [Epub ahead of print: 25 January 2021].

108. Geniş B, Gürhan N, Koç M, et al. Development of Perception and Attitude Scales Related with COVID-19 Pandemia. Pearson Journal of Social Sciences - Humanities 2020; 5(7), 306-328.

109. Qattan AMN, Alshareef N, Alsharqi O, et al. Acceptability of a COVID-19 vaccine among healthcare workers in the Kingdom of Saudi Arabia. Front Med. 2021;8:644300.

110. Szmyd B, Karuga FF, Bartoszek A, et al. Attitude and behaviors towards SARS-CoV-2 vaccination among healthcare workers: a cross-sectional study from Poland. Vaccines. 2021;9(3):218.

111. Wang MW, Wen W, Wang N, et al. COVID-19 Vaccination Acceptance Among Healthcare Workers and Non-healthcare Workers in China: A Survey. Front Public Health. 2021;9:709056.

112. Dara S, Sharma SK, Kumar A, et al. Awareness, Attitude, and Acceptability of Healthcare Workers About COVID-19 Vaccination in Western India. Cureus. 2021;13(9):e18400.

113. Khamis F, Badahdah A, Al Mahyijari N, et al. Attitudes Towards COVID-19 Vaccine: A Survey of Health Care Workers in Oman. J Epidemiol Glob Health. 2022;12(1):1-6.

114. Oruç MA, Öztürk O. Attitudes of health care professionals towards COVID-19 vaccine - a sequence from Turkey. Hum Vaccin Immunother. 2021;17(10):3377-3383.

115. Gültekin EO, Gültekin O. Sağlık çalışanlarının COVID-19 aşı tutumu. Turk Mikrobiyol Cemiy Derg. 2022;52(2):119-130.

116. World Health Organization Ten Threats to Global Health in 2019. [(accessed on 15 April 2022)];2021 Available online: https://www.who.int/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019.

117. El-Mohandes A, White TM, Wyka K, et al. COVID-19 vaccine acceptance among adults in four major US metropolitan areas and nationwide. Sci. Rep. 2021;11:21844.

118. Jasuja GK, Meterko M, Bradshaw LD, et al. Attitudes and Intentions of US Veterans Regarding COVID-19 Vaccination. JAMA Netw. Open. 2021;4:e2132548.

119. Szilagyi PG, Thomas K, Shah MD, et al. National Trends in the US Public's Likelihood of Getting a COVID-19 Vaccine-April 1 to December 8, 2020. JAMA. 2020;325:396–398.

120. Meyer MN, Gjorgjieva T, Rosica D. Trends in Health Care Worker Intentions to Receive a COVID-19 Vaccine and Reasons for Hesitancy. JAMA Netw. Open. 2021;4:e215344.

121. Adeniyi OV, Stead D, Singata-Madliki M, et al. Acceptance of COVID-19 Vaccine among the Healthcare Workers in the Eastern Cape, South Africa: A Cross Sectional Study. Vaccines. 2021;9:666.

122. Aemro A, Amare NS, Shetie B, Chekol B, Wassie M. Determinants of COVID-19 vaccine hesitancy among health care workers in Amhara region referral hospitals, Northwest Ethiopia: A cross-sectional study. Epidemiol. Infect. 2021;149:e225.

123. Türkiye İstatistik Kurumu. İstatistiklerle Çocuk, 2020. TÜİK Haber Bülteni. 2021;37228. https://data.tuik.gov. tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Cocuk-2020-37228 (Erişim tarihi: Aralık 2021).

124. Farah W, Breeher L, Shah V, et al. Disparities in COVID-19 vaccine uptake among health care workers. Vaccine. 2022;40(19):2749-2754.

125. Ackah M, Ameyaw L, Gazali Salifu M, et al. COVID-19 vaccine acceptance among health care workers in Africa: A systematic review and meta-analysis. PLoS One. 2022;17(5):e0268711.

126. Xu B, Gao X, Zhang X, et al. Real-world acceptance of covid-19 vaccines among healthcare workers in perinatal medicine in China. Vaccines. 2021;9(7):1–10.

127. Massinga Loembé M, Nkengasong JN. COVID-19 vaccine access in Africa: Global distribution, vaccine platforms, and challenges ahead. Immunity. 2021;54(7):1353-1362.

128. 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.

129. Elharake JA, Galal B, Alqahtani SA, et al. COVID-19 Vaccine Acceptance among Health Care Workers in the Kingdom of Saudi Arabia. Int J Infect Dis [Internet]. 2021;109:286–93.

130. Dzieciolowska S, Hamel D, Gadio S, et al. Covid-19 vaccine acceptance, hesitancy, and refusal among Canadian healthcare workers: A multicenter survey. Am J Infect Control. 2021;49:1152–7.

131. Holzmann-Littig C, Braunisch MC, Kranke P, et al. COVID-19 Vaccination Acceptance and Hesitancy among Healthcare Workers in Germany. Vaccines. 2021;9(7):777.

132. Abuown A, Ellis T, Miller J, et al. COVID-19 vaccination intent among London healthcare workers. Occup Med. 2021;71(4–5):211–4.

133. Jegede AS. What led to the Nigerian boycott of the polio vaccination campaign? PLoS Med. 2007;4(3):417–22.

134. Wonodi C, Obi-Jeff C, Adewumi F, et al. Conspiracy theories and misinformation about COVID-19 in Nigeria: Implications for vaccine demand generation communications. Vaccine. 2022;40(13):2114–21.

135. Baş FY. Pandemide aşılamanın önemi ve COVID-19 aşılama çalışmaları. Med J SDU 2021; (1):245-248.

136. Mohamed K, Rzymski P, Islam MS, et al. COVID-19 vaccinations: The unknowns, challenges, and hopes. J Med Virol. 2022;94(4):1336-1349.

137. Briko NI, Korshunov VA, Mindlina AY, et al. Healthcare Workers' Acceptance of COVID-19 Vaccination in Russia. Int J Environ Res Public Health. 2022;19(7):4136.

138. Huang D, Ganti L, Graham EW, et al. COVID-19 Vaccine Hesitancy Among Healthcare Providers. Health Psychol Res. 2022;10(3):34218.

139. Yendewa SA, Ghazzawi M, James PB, et al. COVID-19 Vaccine Hesitancy among Healthcare Workers and Trainees in Freetown, Sierra Leone: A Cross-Sectional Study. Vaccines. 2022;10(5):757.

140. Yılmaz S, Ulaştepe B, Koşan Z ve ark. Sağlık Çalışanlarının COVID-19 Aşısı Yaptırma Konusundaki Tutumlarını Etkileyen Faktörler. J Biotechnol and Strategic Health Res. 2022;6(2):180-187.

141. İkiışık H, Sezerol MA, Taşçı Y, Maral I. COVID-19 vaccine hesitancy and related factors among primary healthcare workers in a district of Istanbul: a cross-sectional study from Turkey. Fam Med Community Health. 2022;10(2):e001430.

142. Lin CJ, Nowalk MP, Toback SL, et al. Importance of vaccination habit and vaccine choice on influenza vaccination among healthy working adults. Vaccine. 2010;28(48):7706–7712.

143. Blasi F, Di Pasquale M, Gramegna A, et al. A new call for influenza and pneumococcal vaccinations during COVID-19 pandemic in Italy: A SIP/IRS (Italian Respiratory Society) and SITA (Italian Society of Antiinfective therapy) statement. Respir Med. 2021 Dec;190:106674.

144. Pastorino R, Villani L, La Milia DI, et al. Influenza and pneumococcal vaccinations are not associated to COVID-19 outcomes among patients admitted to a university hospital. Vaccine. 2021;39(26):3493-3497.

145. Dickerman BA, Madenci AL, Gerlovin H, et al. Comparative Safety of BNT162b2 and mRNA-1273 Vaccines in a Nationwide Cohort of US Veterans. JAMA Intern Med. 2022;182(7):739-746.

146. Santabárbara J, Lasheras I, Lipnicki DM, et al. Prevalence of anxiety in the COVID-19 pandemic: An updated meta-analysis of community-based studies. Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry. 2021;109:110207.

147. Batista P, Duque V, Luzio-Vaz A, Pereira A. Anxiety impact during COVID-19: a systematic review. J Infect Dev Ctries. 2021;15(3):320-325.

148. Koh SWC, Liow Y, Loh VWK, et al. COVID-19 vaccine acceptance and hesitancy among primary healthcare workers in Singapore. BMC Prim Care. 2022;23(1):81.

149. 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.

150. Parente DJ, Ojo A, Gurley T, et al. Acceptance of COVID-19 vaccination among health system personnel. J Am Board Fam Med. 2021; 34:498–508.

151. Youssef D, Abou Abbas L, Berry A, Youssef J, Hassan H. Determinants of acceptance of Coronavirus disease-2019 (COVID19) vaccine among Lebanese health care workers using health belief model. PLoS ONE. 2022; 17:e0264128.

152. Desye B. Prevalence and Determinants of COVID-19 Vaccine Acceptance Among Healthcare Workers: A Systematic Review. Front Public Health. 2022;10:941206.

153. Abdulah DM. Prevalence and correlates of COVID-19 vaccine hesitancy in the general public in Iraqi Kurdistan: A cross-sectional study. J Med Virol. 2021;93(12):6722-6731.

154. Adane M, Ademas A, Kloos H. Knowledge, attitudes, and perceptions of COVID-19 vaccine and refusal to receive COVID-19 vaccine among healthcare workers in northeastern Ethiopia. BMC Public Health. 2022;22(1):128.

10. EKLER

Ek 1. COVID-19 Aşısına Yönelik Tutumlar Ölçeği kullanım izni



9 ileti dizisinden 1.

TEZ ÇALIŞMASI

Merve Çek 1 Kas 2021 22:03

Alıcı:

Sayın hocam iyi günler dilerim.Ben Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği A.B.D. asistan doktor Merve Çek.Tez hocam Doç.Dr. AYŞE GÜLSEN CEYHUN PEKER ile birlikte Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanelerinde çalışanların Covid-19 aşılarına karşı tutum ve davranışları üzerine anket ve tez çalışması yapmaktayız.Eğer izniniz olursa bu çalışmada sizin tarafınızdan çevirisi ve geçerlilik, güvenilirlik çalışması yapılan Covid-19 aşısına yönelik tutumlar ölçeğinin türkçe versiyonunu kullanmak istiyoruz.Cevabınızı bekliyorum.Tekrar iyi günler dilerim.

BAHADIR GENİŞ 1 Kasım Pzt 22:55

Alıcı: ben

Sayın ÇEK,
Çalışmanızda ölçeği kullanabilirsiniz.
Ölçek maddelerine ve puanlamasına aşağıdaki bağlantı adresinden ulaşabilirsiniz.
https://ruhsalesintiler.org/olcekler/

Çalışmanızda şimdiden kolaylıklar dilerim.
Saygılarımla
Bahadır Geniş, Kocaeli Üniversitesi

Merve Çek 1 Kas 2021 Pzt, 22:03 tarihinde şunu yazdı:

...

Ek 2. Çalışma Anketi

ANKARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANELERİ ÇALIŞANLARININ COVİD-19 AŞILARINA KARŞI TUTUM VE DAVRANIŞLARI

1-Yaş:……

2-Cinsiyet a)Kadın b)Erkek

3-Öğrenim durumunuz nedir?

a) Okuryazar değil

b) İlkokul mezunu

c)Ortaokul mezunu

d) Lise mezunu

e) Üniversite ve üstü

4-Medeni durumunuz nedir?

a) Bekar b) Evli c) Boşanmış

5-)Çocuğunuz var mı?

a)Evet b)Hayır

6-Mesleğiniz?

a)Akademik Personeli	b)İdari Personel
1- Araştırma Görevlisi	1-Genel İdare Hizmetleri (bilgisayar işletmeni ,hastane müd.,şoför,şef,memur)
2- Öğretim Görevlisi Dr..	2-Sağlık Hizmetleri (biyolog, diş tabibi,ebe,hemşire, diyetisyen,fizyoterapi,laborant,psikolog,sağlık memuru,sağlık teknisyeni)
3- Dr.Öğretim Üyesi	3-Sürekli İşçi (bahçıvan,boyacı,büroişçisi,güvenlikgörevlisi,temizlik görevlisi)
4-Doçent	4-Teknik Hizmetler (tekniker,teknisyenkimyager,mühendis programcı)
5-Profesör	5-Yardımcı Hizmetler (aşçı,hizmetli,hasta bakıcı)

7-Gelir seviyeniz nedir?

a)3000-4999 TL b)5000-9000 TL c)9000 TL den fazla

8-Kronik hastalığınız var mı?

a)Evet b)Hayır

Evet ise açıklayınız…….

9-İlaç gıda alerji öykünüz var mı?

a)Evet b)Hayır

Evet ise açıklayınız…….

10-Sigara kullanıyor musunuz?

a)Evet b)Hayır

Evet ise açıklayınız…….

11-Birlikte yaşadığınız kişiler?

a)Yalnız b)Eş/Çocuk/Aile c)Diğer

12-Covid-19 hastası/şüphelisi ile doğrudan temasınız var mı?

a)Evet b)Hayır

13-Grip aşısı yaptırma durumunuz nedir?

a)Hiç yaptırmadım b)Bir veya daha fazla c)Her yıl

14-Pnömokok aşısı yaptırma durumunuz nedir?

a) Hiç yaptırmadım b)Bir veya daha fazla c)Her yıl

15-Daha önce herhangi bir aşıyı reddettiğiniz oldu mu?

a)Evet b)Hayır

Evet ise açıklayınız.....

16-Ailenizden birisi Covid-19 geçirdi mi?

a)Evet b)Hayır

17-Covid-19 teşhisi için test yaptırdınız mı?

a)Yaptırmadım b)PCR testi yaptırdım c)Hızlı antikor testi yaptırdım

18-Covid-19 geçirdiniz mi?

a)Geçirdim, tam doz aşılıydım b)Geçirdim, eksik doz aşılıydım

c)Geçirdim, aşı yaptırmadım d)Hayır geçirmedim

19-Covid-19'a yakalanmaktan korkuyor musunuz?

a)Evet b)Hayır

20-Covid-19'a yakalanırsanız ne olacağını düşünürsünüz?

a)Covid olacağımı sanmıyorum

b)Hafif atlatacağıma inanıyorum

c)Ağır geçireceğimi düşünüyorum

d)Diğer(Açıklayınız.....)

21-Covid-19 aşısı....

a)Zorunlu olmalıdır b)İsteğe bağlı olmalıdır

22-Covid-19 aşısı yaptırdınız mı?(Cevabınız 3 ve üzeriyse 25. Soruya geçiniz)

a)Hiç yaptırmadım b)1 doz c)2 doz d)3 doz e)4 doz

23-Covid-19 aşılanma durumunuz...

a)2 doz Sinovac+1 doz Biontech

b)2 doz sinovac+2 doz biontech

c)3 doz sinovac

d)2 doz biontech

24-Covid-19 aşısını tam doz yaptırmama nedenleriniz nelerdir?(Birden fazla işaretleyebilirsiniz)

a)Aşının yan etkilerinden korkuyorum.

b)Aşıyla vücuduma Covid-19 virüsü geçeceğini düşünüyorum.

c)Aşı yeni bulunduğu için güvenilir olduğuna inanmıyorum.

d)Aşının etkili olacağını düşünmüyorum.

e)Normal hayatıma dönemedikçe aşı yaptırmanın anlamı olamayacaktır.

f)Basında çıkan aşı hakkında olumsuz haberler nedeniyle olmak istemedim.

g)Dini sebepler nedeniyle aşı olmak istemedim.

h)Aşı karşıtlarının yaptığı açıklamalar beni olumsuz etkiledi.

ı)Piyasadaki aşılar yurtdışı kaynaklı olduğu için olmadım.

i)Gebelik/Emzirme döneminde olduğum için olmadım.

J)Genetik mutasyonlara yol açabileceğinden korktuğum için olmadım.

k)Risk grubunda olmadığım için (kronik hastalığım yok, immün sistemin güçlü) olmadım.

l)Covid-19 geçirdiğim için istemiyorum.

m)Kalp rahatsızlığına sebep olacağından korktuğum için olmuyorum.

n)Böyle bir hastalık olduğuna inanmıyorum.

o)Aşıyı üreten firmalara güvenmiyorum.

25-Kaç doz Sinovac aşısı oldunuz?

a)0 b)1 c)2 d)3

26-Kaç doz Biontech aşısı oldunuz?

a)0 b)1 c)2 d)3

Aşağıda yer alan ifadelere katılım durumunu belirtiniz.

	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
27-Ailemdekilerin bu hastalıkla ilgili geliştirilen aşıyı olmasını isterim.					
28-İlk fırsatta bu hastalıkla ilgili geliştirilen aşıyı olmak isterim.					
29-Bence herkes bu hastalıkla ilgili geliştirilen aşıyı yaptırmalı.					
30-Geliştirilen aşı hakkında yapılan açıklamalara güveniyorum.					
31-Geliştirilen aşı hastalığın bulaşmasına neden olabilir.					
32-Geliştirilen aşının koruyucu etkisinin olmayacağını/olmadığını düşünüyorum.					
33-Geliştirilen aşı tehlikelidir.					
34-Geliştirilen aşının etkililiği yeterince test edilmeyeceğini/edilmediğini düşünüyorum.					
35-Aşı olmadan da salgını atlatabileceğimi düşünüyorum.					