

**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI**

**BİR ÜNİVERSİTE HASTANESİNE BAŞVURANLARDA
COVID-19 HASTALIĞINA KARŞI GELİŞTİRİLEN AŞILAR
İLE İLGİLİ BİLGİ, TUTUM VE DAVRANIŞ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

UZMANLIK TEZİ

DR. MERT BABACANOĞLU

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. FATMA NUR BARAN AKSAKAL

ANKARA

2022

**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI**

**BİR ÜNİVERSİTE HASTANESİNE BAŞVURANLARDA
COVID-19 HASTALIĞINA KARŞI GELİŞTİRİLEN AŞILAR
İLE İLGİLİ BİLGİ, TUTUM VE DAVRANIŞ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

UZMANLIK TEZİ

DR. MERT BABACANOĞLU

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. FATMA NUR BARAN AKSAKAL

ANKARA

2022

KABUL ve ONAY



Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Tez Sınav Tutanağı

Adı ve Soyadı	MERT BABACANOĞLU
Baba Adı	İSMET
Doğum Yeri/Tarihi	ANKARA/05.04.1992
Diploma Tarihi / Diploma No	01.07.2016/20160600470
Mezun Olduğu Fakülte	Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi
İhtisas Yaptığı Anabilim Dalı/Bilim Dalı	Halk Sağlığı Anabilim Dalı
İhtisas Süresi	Yıl: 4 Ay:
Sınav Yapılmasını İsteyen Makam	Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı

UZMANLIK TEZİNİN ADI: BİR ÜNİVERSİTE HASTANESİNE BAŞVURANLARDA
COVID-19 HASTALIĞINA KARŞI GELİŞTİRİLEN AŞILAR İLE İLGİLİ BİLGİ, TUTUM VE
DAVRANIŞ DEĞERLENDİRİLMESİ

JÜRİ KARARI: Tez sınavında başarılıdır. Uzmanlık sınavına
girmeye hak kazanmıştır.

JÜRİ ÜYELERİ

BAŞKAN

Prof. Dr. Mustafa Necmi ALTAN

ÜYE

Prof. Dr. Metin HASSE

ÜYE

Prof. Dr. F. Nur BARAN ARAKUL

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince desteklerini esirgemeyen, sahip olduğum halk sağlığı bakış açısını bana kazandıran, bu mesleği yapma konusunda vizyonumu ve düşüncelerimi geliştiren en başta tez danışmanım Prof. Dr. Fatma Nur BARAN AKSAKAL olmak üzere, üyesi olmaktan her zaman gurur duyduğum bölümümün kıymetli hocaları; Prof. Dr. Mustafa Necmi İLHAN, Prof. Dr. Seçil ÖZKAN, Doç. Dr. Asiye UĞRAŞ DİKMEN, Dr. Öğr. Üyesi Hakan TÜZÜN ve Dr. Öğr. Üyesi Cansu ÖZBAŞ'a saygı ve teşekkürlerimi sunuyorum.

Asistanlığım boyunca beraber çalışma fırsatı bulduğum değerli çalışma arkadaşlarıma,

Hayatım boyunca bana her konuda destek olan, hiçbir zaman yardımlarını eksik etmeyen değerli aileme,

Her zaman yanımda hissettiğim, sevgisiyle ve katkısıyla motivasyonumu artıran hayat arkadaşım Dr. Setenay ALTUNTAŞ'a sonsuz teşekkür ederim.

Dr. Mert BABACANOĞLU

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
İÇİNDEKİLER.....	ii
TABLolar DİZİNİ	v
KISALTMALAR	vii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. Enfeksiyon ve Bulaşıcı Hastalık Kavramları.....	5
2.2. Enfeksiyon Zinciri	5
2.3. Bulaşıcı Hastalık ve Salgın.....	5
2.4. Bulaşıcı Hastalık ve Salgınlarda Yapılması Gerekenler.....	6
2.4.1. Pasif Sürveyans	7
2.4.2. Aktif Sürveyans.....	8
2.4.3. Sentinel Sürveyans	8
2.5. Salgın İncelemesi.....	9
2.6. Akut Halk Sağlığı Tehditleri	10
2.7. Salgın Tarihçesi	12
2.7.1. Veba Salgınları.....	14
2.7.2. Çiçek Hastalığı Salgınları	15
2.7.3. Kolera Salgınları	15
2.7.4. İnfluenza Salgınları	16
2.7.5. Ebolavirüs Salgınları.....	17
2.7.6. Koronavirüs Salgınları	18
2.8. Koronavirüsler	19
2.8.1. Koronavirüslerin Kökeni.....	21

2.8.2. Koronavirüslerin İnsanlarda Yaptığı Hastalıklar	23
2.9. COVID-19 Hastalığı.....	24
2.9.1. COVID-19 Hastalığında Enfeksiyon Zinciri	24
2.9.1.1. Kaynak.....	25
2.9.1.2. Bulaş Yolu	25
2.9.1.3. Duyarlı Kişi	26
2.10. Dünyada COVID-19 Süreci.....	27
2.11. Türkiye’de COVID-19 Süreci	30
2.12. COVID-19 Hastalığında Klinik Bulgular	33
2.13. COVID-19 Tanı Testleri.....	34
2.14. COVID-19 Tedavisinde Kullanılan İlaçlar.....	36
2.15. COVID-19 Hastalığında SARS-CoV-2 Varyantları.....	38
2.16. Aşılar.....	39
2.16.1. Aşıların Tarihçesi	40
2.16.2. Türkiye’de Aşı Tarihçesi	44
2.16.3. Aşı Türleri	46
2.17. COVID-19 Aşıları	48
2.17.1. Dünyada COVID-19 Aşı Süreci	48
2.17.2. Türkiye’de COVID-19 Aşı Süreci	50
2.18. Aşı Kararsızlığı ve Reddi.....	52
2.19. COVID-19 Aşılarına Karşı Tutum	54
3. GEREÇ VE YÖNTEM	56
3.1. Araştırmanın Kapsamı	56
3.2. Araştırma Bölgesinin Tanıtımı	56
3.3. Araştırmanın Tipi.....	57

3.4. Araştırmanın Evreni, Örneklem Büyüklüğü.....	57
3.5. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri	58
3.5.1. Araştırmanın Bağımlı Değişkenleri	58
3.5.2. Araştırmanın Bağımsız Değişkenleri	58
3.6. Araştırmanın Veri Kaynağı.....	60
3.7. Araştırmayı Uygulayanlar ve Uygulama Şekli.....	60
3.8. Araştırmanın Uygulama Süresi.....	60
3.9. Araştırma Verisinin Düzenlenmesi ve Analizi	61
3.10. Araştırmanın Kısıtlılıkları.....	62
4. BULGULAR.....	63
5. TARTIŞMA	95
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	117
7. KAYNAKLAR	120
8. ÖZET	135
9. ABSTRACT.....	137
10. EKLER.....	139
10.1. Anket Formu	139
10.2. Etik Komisyon Onayı	145
11. ÖZGEÇMİŞ	147

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Bireylerin Bazı Tanımlayıcı Özelliklerinin Dağılımı, Ankara, 2021.	63
Tablo 2. Araştırmaya Katılan Bireylerin Aşı ile İlgili Bazı Özelliklerinin Dağılımı, Ankara, 2021.	65
Tablo 3. Araştırmaya Katılan Bireylerin COVID-19 ile İlgili Bazı Özelliklerinin Dağılımı, Ankara, 2021.....	66
Tablo 4. Araştırmaya Katılan Bireylerin COVID-19 Aşıları ile İlgili Bazı Özelliklerinin Dağılımı, Ankara, 2021.	68
Tablo 5. Araştırmaya Katılan Bireylerin COVID-19 Aşı Tercihleri ile İlgili Bazı Özelliklerinin Dağılımı, Ankara, 2021.	70
Tablo 6. Araştırmaya Katılan Bireylerin COVID-19 Aşıları ile İlgili Bazı Düşüncelerinin Dağılımı, Ankara, 2021.	72
Tablo 7. Katılımcıların Bazı Tanımlayıcı Özelliklerine Göre COVID-19 Aşısı Yaptırma Tercihlerinin Dağılımı, Ankara, 2021.....	74
Tablo 8. Katılımcıların Aşı ile İlgili Bazı Özelliklerine Göre COVID-19 Aşısı Yaptırma Tercihlerinin Dağılımı, Ankara, 2021.....	76
Tablo 9. Katılımcıların COVID-19 Hastalığı ve COVID-19 Aşılarıyla İlgili Bazı Özelliklerine Göre COVID-19 Aşısı Yaptırma Tercihlerinin Dağılımı, Ankara, 2021..	78
Tablo 10. Katılımcıların COVID-19 Aşılarıyla İlgili Bazı Düşüncelerine Göre COVID-19 Aşısı Yaptırma Tercihlerinin Dağılımı, Ankara, 2021.	81
Tablo 11. Araştırmaya Katılanların COVID-19 ile İlgili Vizüel Analog Skala (VAS) Kaygı Puanlarının COVID-19 Aşısı Yaptırma Tercihlerine Göre Karşılaştırılması, Ankara, 2021.	83

Tablo 12. Araştırmaya Katılanların COVID-19 Hastalığının Kendisine Bulaşması Konusundaki Kaygı Durumlarının Vizüel Analog Skala (VAS) Puanları ile Bazı Değişkenlerin Karşılaştırılması, Ankara, 2021.....	85
Tablo 13. Araştırmaya Katılanların COVID-19 Hastalığının Ailesine veya Çevresindekilere Bulaşması Konusundaki Kaygı Durumlarının Vizüel Analog Skala (VAS) Puanları ile Bazı Değişkenlerin Karşılaştırılması, Ankara, 2021.....	88
Tablo 14. Araştırmaya Katılanların COVID-19 Aşısına Erişimle İlgili Duydukları Kaygı Durumlarının Vizüel Analog Skala (VAS) Puanları ile Bazı Değişkenlerin Karşılaştırılması, Ankara, 2021.	91
Tablo 15. Araştırmaya Katılanların Kendi Sağlık Durumlarının Değerlendirilmesi, Sağlık Hizmetlerinden Duyulan Memnuniyet ve COVID-19 Aşısına Erişimle İlgili Kaygı Duyma Puanları ile COVID-19 Bulaşı Konusunda Duyulan Kaygı Puanları Arasındaki İlişki, Ankara, 2021.....	93

KISALTMALAR

T.C.: Türkiye Cumhuriyeti

TİTCK: Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu

TÜSEB: Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

ECDC: Avrupa Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi

EUCS: Erken Uyarı ve Cevap Sistemi

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

IHR: Uluslararası Sağlık Tüzüğü

MERS: Orta Doğu Solunum Sendromu

SARS: Şiddetli Akut Solunum Sendromu

2019-nCoV: 2019 Yeni Koronavirüs

CoV: Koronavirüs

SARS-CoV-2: Şiddetli Akut Solunum Sendromu Koronavirüsü 2

RNA: Ribonükleik asit

mRNA: Mesajcı RNA

DNA: Deoksiribo nükleik asit

VLP: Virüs benzeri parçacık

PCR: Polimeraz zincir reaksiyonu

HIV: İnsan immün yetmezlik virüsü

AIDS: Edinilmiş immün yetmezlik sendromu

EVH: Ebola Virüs Hastalığı

CST: Türler arası aktarım

HPV: İnsan Papilloma Virüsü

1. GİRİŞ

Çin'in Wuhan kentinde 2019 yılının sonlarında görülen pnömoni olgularının etkeni olan virüs, yeni tip koronavirüs (2019-nCoV) olarak adlandırılmıştır (1). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 30 Ocak 2020'de bu olayı "Halk Sağlığı Acil Durumu" ilan etmiştir (2). Daha sonra bu durum, kitleleri ve kıtaları etkileyen salgın durumuna gelmiştir. SARS-CoV-2 virüsünün neden olduğu kıtalar arasında salgına neden olan hastalığı 11 Şubat 2020'de Koronavirüs Hastalığı 2019 anlamına gelen COVID-19 olarak isimlendirmiştir (3). Asemptomatik vakadan hafif ve orta derecede solunum yolu enfeksiyonu ile ağır bakım gerektiren hastalığa yol açabilen geniş bir spektrumda seyretmektedir. Dünya'da 400 milyondan fazla kişiyi etkilemiş olup 6 milyona yakın ölüme neden olmakla beraber her geçen gün vaka ve ölüm sayıları artmaktadır (4). Özellikle 60 yaş üstü kişiler ve kronik bir hastalığı olan veya immunitesi baskılanmış kişiler risk altındadır (5). Damlacık yoluyla bulaşan hastalıklardan maske ile burun ve ağız kapatılarak, eller sık sık su ve sabunla yıkanarak ve insanlar arasında 1 metreden fazla mesafe bırakılarak korunulabilir (6). Dünya'da 2019 yılında başlayan COVID-19 salgınında Türkiye'de ilk COVID-19 vakası T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından 11 Mart 2020'de tespit edilmiştir (7). Bu tarihten itibaren Türkiye'de COVID-19 hastalığının bulaşını engellemek üzere önlemler alınmıştır.

Tüm dünyada COVID-19 hastalığının etkileri sürerken bir yandan da aşı çalışmaları hız kazanmıştır. Dünya Sağlık Örgütü, ilk olarak 31 Aralık 2020'de bir mRNA aşısına acil kullanım onayı vermiştir (8). Daha sonra COVID-19'a

karşı geliştirilen bir aşının ilk uygulaması İngiltere’de 8 Aralık 2020’de bu aşıyla gerçekleştirilmiştir (9). Türkiye’de COVID-19 aşılmasının başladığı 14 Ocak 2021’de COVID-19 hastalığında toplam vaka sayısı yaklaşık 2,4 milyon, toplam vefat sayısı da 23 binlerde seyretmiştir Türkiye’de ilk vakanın görülmesinin üzerinden 1 yıl geçmişken, 11 Mart 2021’de, toplam vaka sayısı 3 milyona; toplam vefat sayısı 30 bine yaklaşmıştır. 22 Mart 2022’ye gelindiğinde ise Türkiye’de COVID-19 kaynaklı toplam vaka sayısı 15 milyona, toplam ölüm sayısı da 100 bine yaklaşmıştır (10).

Dünyada COVID-19 aşılmasının başladığı Aralık 2020’den Nisan 2021’e kadar toplam 169 ülkede 710 milyondan fazla doz aşı yapılmıştır (11). Nisan 2021 itibariyle Almanya’da nüfusun %13, Amerika Birleşik Devletleri’nde %33, İngiltere’de %46, İsrail’de %61, Fransa’da %14, Türkiye’de %12 en az bir doz COVID-19 aşısı olmuştur (11). Mart 2022 itibariyle dünya nüfusunun %64’ünden fazlası en az bir doz COVID-19 aşısı olmuştur; ancak tam aşılananların oranı %57’dir (12).

Türkiye’de uygulanmaya başlanan ilk COVID-19 aşısı, 13 Ocak 2021’de acil kullanım onayı verilen Coronavac adı verilen inaktif virüs aşısı olmuştur (13). Aşı, belli bir planlama içinde öncelikli gruplardan başlamak üzere 14 Ocak 2021’de uygulanmaya başlamıştır. Nisan 2021 itibariyle inaktif aşı yanında mRNA aşısı 1 ay ara ile iki doz olacak şekilde Türkiye’de kullanıma sunulurken, en az bir doz COVID-19 aşısı olanlar nüfusun yaklaşık %10’una ulaşmış, 2 doz aşı olanlar ise nüfusun %8’ini geçmiştir (14). Türkiye’de Mart 2022 sonu itibariyle de toplam yapılan aşı sayısı 147 milyona yaklaşmış olup,

18 yaş ve üstü nüfusta 2 doz aşı yapılma oranı %85, 3 doz aşı yapılma oranı %43'tür (15).

Bulaşıcı hastalıklardan korunmanın en hızlı ve etkili yolu olan aşılama, halk sağlığını korumak için en önemli yollardan biri olsa da dünya genelinde her aşıya karşı olduğu gibi COVID-19 aşılarına karşı da aşı kararsızlığı ve reddi oluşmuştur. Aşı kararsızlığı ve reddi aşılama hizmetlerinin ulaşılabilir olmasına rağmen aşıyı kabul etmede gecikme veya aşıyı yaptırmamaktır (16). Aşı konusunda tereddüt duymanın ve aşıyı reddetmenin birçok nedeni bulunmaktadır. Aşıyı reddetme nedenleri arasında aşı içeriğine güvenmeme, aşı yan etkilerinden korkma, dini sebepler, aşı ile ilgili medyada yer alan olumsuz haberler vardır. Aşıyı reddedenler arasında eksik aşıllı olanların oranının hiç aşılanmayanlardan daha fazla olması da aslında aşı iletişimi ve kişilerin eğitimi ile düzeltebilecek bir durum olarak değerlendirilmiştir (17).

Pandemi sürerken, zaman içinde tüm dünyada COVID-19 aşılarına karşı olan tutum çeşitli araştırmalarla ortaya konulmuştur. Güney Afrika'da Eylül 2020'de yapılan bir çalışmada aşı yaptırmayı kabul etme oranı %76 iken, Çin'de Ocak 2021'de yapılan bir çalışmada aşı kabul oranı genel popülasyonda %56'yken, sağlık çalışanları arasında %77 olmuştur. Kasım 2020'de Rusya'da yapılan bir çalışmada bu oran %30 bulunmuştur. Almanya'da Eylül 2020 ile Şubat 2021 arasında yapılan çalışmada aşı kabul oranı %60'ken, Fransa'da %47, Aralık 2020'de İtalya'da yapılan çalışmada %82 olmuştur. Bu oran İngiltere'de Temmuz 2020'de yapılan bir çalışmada %64 iken Aralık 2020'de %80 bulunmuştur. Amerika Birleşik Devletleri'nde Nisan 2020'de aşı kabul

etme oranı %74'ken, bu oran Aralık 2020'de %56'ya düşmüştür (18). Türkiye'de ise Mayıs 2020'de yapılan çalışmada aşı kabul etme oranı %66'yken, sağlık çalışanları arasında Aralık 2020'de yapılan bir çalışmada %84 olarak bulunmuştur (19, 20). Aralık 2020'de başka bir çalışmada ise katılımcıların %41'i COVID-19 aşısını yaptırmaya istekli iken, %38'i kararsız fikir beyan etmiştir (21).

COVID-19 hastalığının etkilerinin minimize edilebilmesi için bu hastalığa karşı geliştirilmiş aşılardan topluma uygulanması gerekmektedir. Bu nedenle toplumun aşı hakkındaki bilgi düzeyi, insanların tutumları ve aşı yaptırmadaki davranışlarının çeşitli araştırmalarla ortaya konması gerekmektedir ki bu sayede politikalar geliştirilmeli, araştırmaların sonuçları ortaya konularak ve aşı iletişimi de gözetilerek aşı kampanyaları düzenlenmelidir.

Bu araştırmada, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'ne başvuran 18 yaşın üstündeki bireylerde COVID-19 hastalığına karşı geliştirilmiş olan aşılarla ilgili bilgi, tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Enfeksiyon ve Bulaşıcı Hastalık Kavramları

Enfeksiyon, bir etkenin herhangi bir konakçıda yerleşmesi ve orada çoğalmasıdır (22, 23). Bulaşıcı hastalık ise bulaşıcı bir ajanın veya onun toksinlerinin duyarlı konağa doğrudan veya dolaylı olarak bulaşması yoluyla meydana gelen hastalık demektir (24).

Etkenin, enfekte bir birey hayvan ya da rezervuardan hayvan konak, vektör veya cansız çevre aracılığıyla duyarlı konağa geçişiyle oluşur. Ara bulaş olmadan etkenin direkt duyarlı konak ile teması doğrudan bulaş iken etkenin konakçıya vektör, hava, gıda veya su gibi bir aracı ile bulaşması dolaylı bulaştır (23, 25).

2.2. Enfeksiyon Zinciri

Enfeksiyöz bir ajanın bulaşmasında yer alan bir dizi parametreden oluşur. Bu parametreler duyarlı birey, kaynak ve bulaşma yoludur (26). Bulaşıcı hastalıklarda temel ilke enfeksiyon zincirinin kırılmasıdır.

2.3. Bulaşıcı Hastalık ve Salgın

Salgın, bir bölgede veya bir grupta, belirli bir zaman diliminde beklenenden daha fazla sayıda vaka görülmesidir. Bazı hastalıklarda tek bir vaka görülmesi bile salgın olarak adlandırılabilirken, bazı hastalıklarda ise

beklenende daha fazla sayıda vaka görülmese bile vakaların belli bir alanda kümelenmesi o bölgede salgın olduğu anlamına gelebilir (27).

2.4. Bulaşıcı Hastalık ve Salgınlarda Yapılması Gerekenler

Geçtiğimiz yüzyılın ortalarına kadar dünyada önde gelen sağlık sorunları bulaşıcı hastalıklar ve bebeklik dönemindeki ölümlerin çok olması idi. İlaçların geliştirilmesi ve aşıların bulunması ile bu sorunlar hızla çözüme kavuşturuldu, bütün ülkelerde salgınlara ve çok sayıda ölümlere yol açan bulaşıcı hastalıklar önemli ölçüde kontrol altına alındı. Bu uygulamalar ile bebek ölümlerinde hızlı azalma sağlandı. Geçen sürede yaşanan çevrede, ekonomik olanaklarda ve sağlık hizmetlerinde sağlanan olumlu gelişmeler sonucunda bir yandan bebek ölümleri azalırken, diğer taraftan insanlar daha uzun yaşama olanaklarına kavuştu (28).

Toplumun sağlıklı kalabilmesi için toplumu oluşturan kişilerin sağlıklı olması gerekir. Ancak bulaşıcı hastalıklar doğrudan veya dolaylı olarak sağlam kişilere ulaşarak toplumu tehdit eden boyuta ulaşabilmektedir. Bu anlamda bulaşıcı hastalıklar ortaya çıkmadan önlem almak ve müdahale programları oluşturmak değerlidir; yoksa toplumda birçok alanı etkileyen olumsuz sonuçlar doğabilir (27). Bulaşıcı hastalıklar, toplumun genelini etkileme riski, yaşam kalitesinde azalma, morbidite ve mortaliteye neden olabilmesi, işgücü kaybı ve sağlık sistemine yük getirmesi, dolaylı yolda ekonomiye etkisi gibi birçok yönden değerlendirilmesi gereken etkiler bütünü açısından önemlidir (29).

Bulaşıcı hastalık durumunda yapılması gereken en önemli iş bir halk sağlığı eyleminde bulunmaktır. Bu eylemin ilki sürveyanstır. Sürveyans, sağlıkla ilgili bilgilerin sürekli, sistematik olarak toplanması, analizi ve yorumlanmasıdır (30). Salgın durumu da sürveyans verilerinin rutin ve zamanında izlenmesi ve değerlendirilmesi, klinisyenlerin uyarıları ile basın veya diğer iletişim kanallarında yer alan haberlerin takibi ile fark edilir. Ayrıca araştırma ve eğitim, politik talep ve yasal zorunluluklar nedeniyle de salgın incelemesi yapılabilir (31). Sürveyansın veri ve bilginin toplanma yöntemine göre çeşitleri vardır. Sürveyans sisteminde bildirim yapmakla yükümlü kişi ve birimler ile bildirimin gittiği, toplandığı, biriktirildiği ve bunları değerlendiren yetkili birimler bulunmaktadır. Burada iş iki yönlü ve karşılıklı olmaktadır. Bu bahsedilen birimlerin birbirleriyle olan iletişim tipi ve çalışma şekli, bilgilerin toplanma yöntemini farklı kılar. Bu farklılık da pasif, aktif ve sentinel sürveyans kavramlarını ortaya çıkarmıştır.

2.4.1. Pasif Sürveyans

Veriler, standart formlar aracılığıyla tanı koyan kişilerden belirli zaman aralıklarında toplanır.

2.4.2. Aktif Sürveyans

Verilerin toplanacağı ve değerlendirileceği yetkili birimler, tanı koyan ve bilgileri iletmekle yükümlü kişilerin bildirimini beklemeksizin verileri toplar.

2.4.3. Sentinel Sürveyans

Bir hastalık için vakaların erken saptanması istendiği zaman, göstergeler hakkında toplum geneli ile ilgili bilgi verebilecek bir örnek popülasyon seçilerek bu merkezlerden veri toplanır (32).

Sürveyans sayesinde bulaşıcı hastalıklara erken müdahale etmek amacıyla gerekli programları oluşturmak için veri elde edilmiş olur, müdahalenin etkinliği izlenebilir ve sağlık sorunlarıyla ilgili öncelikler belirlenir. Etkili bir sürveyans sistemi, bulaşıcı bir hastalık salgınının yayılmadan, morbidite ve mortaliteye neden olmadan ve kontrol edilmesi zorlaşmadan önce hızlı bir şekilde tespit edilmesi için gereklidir. Başka durumları için oluşturulmuş etkili bir sürveyans sistemi, savaş veya doğal afet gibi acil durumlarda meydana gelebilecek bir salgının tespitini bile iyileştirebilir. (30).

Ülkemizde de 26537 sayılı Resmî Gazete’de 30.05.2007’de Bulaşıcı Hastalıklar Sürveyans ve Kontrol Esasları Yönetmeliği ile 2018/22 sayılı Bulaşıcı Hastalıklar ile Mücadele Rehberi ve Genelgesi, herhangi bir bulaşıcı hastalık veya salgın durumunda İl Sağlık Müdürlükleri için yol gösterici olması

amacıyla yayınlanmıştır (21, 33, 34). Bulaşıcı hastalıkların ihbar ve bildirim sistemi ile bildirim zorunlu hastalıklardan bahsedilmiştir. Yasal gereklilik ile yerel ya da merkezi sağlık otoritesine rapor edilmesi zorunlu hastalıklara bildirim zorunlu hastalıklar denir (33).

2.5. Salgın İncelemesi

Salgın incelemesinin en temel hedefi, salgın kaynağının ve rezervuarlarının saptanması, gerekli kontrol önlemlerinin alınarak salgının durdurulması ve gelecekte olası salgınların önlenmesi için stratejiler geliştirilmesidir (35). Bir salgın durumunda önce salgının tanımına göre gerçek bir salgın olduğu; daha sonra da olgu tanımları yapıp vakalar doğrulanmalıdır. Salgın ekipleri oluşturulup saha çalışması için hazırlık yapılmalıdır. Bu hazırlığa ulaşım ve malzeme ihtiyacı dahil her şey düşünülerek başlanır. Ulusal kayıtlar veya evrensel düzeyde araştırmalarla semptomlar izlenmeli hasta ve sağlam kavramları oturtulmalıdır. Salgından etkilenen kişi, yer ve zaman özellikleri tanımlanmalıdır (31). Enfeksiyon zincirindeki kaynak ve duyarlı kişi tanımlarına uygun olarak, çevresel örneklere ulaşılmalı, vakaların etkene maruziyet zamanı ile semptomların başlama süresi arasında illiyet bağı kurulmalıdır. Mevcut veya geliştirilmiş rehberler vasıtasıyla raporlama yapılmalı, bu raporda salgının ve görüldüğü yerin genel özellikleri, hastalığın semptomları, etkilenen kişilerle ilgili sosyodemografik özellikleri yer almalıdır. Son olarak da salgınla ilgili koruma ve kontrol önlemleri alınmalıdır. Bu

önlemler bulaşı durdurup vaka artışına engel olmak ve gelecekteki benzer salgınların tekrar ortaya çıkışını önleme amaçlı olmalıdır (33, 35).

2.6. Akut Halk Sağlığı Tehditleri

Salgınlar veya diğer halk sağlığı tehditleri öngörülemez olsa da halk sağlığı bakışı ile primer koruma çerçevesinde önceden alınacak tedbirlerle bu gibi durumların etkileri azaltılabilir. Buradan yola çıkarak 2005 yılında oluşturulan Uluslararası Sağlık Tüzüğü (IHR), ülkelerin halk sağlığı olayları ve acil durumları ele alma konusundaki hak ve yükümlülüklerini tanımlamıştır. Bu tüzük, önceden Avrupa'yı tehdit altına alan salgınlar sonrasında bir gereklilik olarak doğmuştur. Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) üye olan 194 ülke dahil olmak üzere toplam 196 ülke için yasal olarak bağlayıcı bir hukuki metindir. Halk sağlığı açısından bildirim zorunlu olan olaylardan bahseden bu tüzük, “uluslararası öneme sahip halk sağlığı acil durumu” tanımlaması da yapmıştır (36). Avrupa Birliği Parlamentosu ve Konseyi de bulaşıcı hastalıkların sürveyans ve kontrolü ile ilgili bir dizi karar almıştır. Avrupa Birliği bu kararlarla Avrupa Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi'ni (ECDC) insan sağlığına yönelik tehditler ve kökeni bilinmeyen salgınlarla ilgili gözetim, tespit ve risk değerlendirmesini kapsayan erken uyarı ve müdahale sistemini devreye sokması konusunda yetkilendirmiştir (37, 38). Türkiye’de Bulaşıcı Hastalıklar Sürveyans ve Kontrol Esasları Yönetmeliği’nde de Avrupa Birliği’nin bu kararından bahsederek halk sağlığı açısından risk oluşturan durumlarda devrede bulunması gereken Erken Uyarı ve Cevap Sistemi’ne (EUCS) vurgu yapılmıştır

(38). Burada, EUCS, biyolojik, çevresel, kimyasal, radyolojik ve nükleer etkenler ile kaynağı bilinmeyen ve salgın yapma potansiyeli taşıyan durum ve olaylarla ilgili, zamanında veri ve bilgi toplayan, analiz eden, entegre sürveyans ile yerel, bölgesel, ulusal ve uluslararası düzeydeki ani gelişen halk sağlığı tehditlerinin yayılmasını önleme ve kontrol etmeyi içeren faaliyetleri içerir (34, 39). Bu cevap sistemi, ani gelişen halk sağlığı tehditlerini azaltmak veya ortadan kaldırmak amacıyla işleyişi sağlamak adına birkaç aşamadan oluşur. Bu aşamalar, hazır durumda bulunma, erken tespit, olay, müdahale ve iyileştirmedir. EUCS kapsamından ve bunların yasal zorunluluk dolayısıyla paydaşlara bildirilmesi gereken durumlar şunlardır;

- a) Yayılma potansiyeli olan ve ölümlere yol açabilecek veya sağlık sistemine önemli bir hastalık yükü oluşturabilecek durumlar, salgın hastalıklar, sağlıkla ilgili durumlar
- b) Yeni veya yeniden ortaya çıkan durumlar
- c) Aniden ortaya çıkan ve kısa sürede çok sayıda kişiyi etkileme olasılığı olan durumlar
- d) Kişi, yer ve zaman analizlerinde sıra dışı aktivite artışı olan durumlar
- e) Beklenilenden daha çok sayıda ölüm gerçekleşen durumlar
- f) Kitlesel insan hareketlerinden olası sağlık etkileri olan durumlar
- g) Doğal afetler ve beklenmedik hava olayları kaynaklı halk sağlığını etkileme potansiyeli olan durumlar
- h) Henüz insanda hastalık oluşturmaya da maruz kalmaya bağlı hastalık yapma riski bulunan durumlar

i) Uluslararası önemi bulunan halk sağlığı acil durumları (39).

2019 yılının sonlarında Çin’de başlayan ve vaka kümelenmeleri ile devam eden pnömoni olguları sonunda enfeksiyon etkeninin bir koronavirüs olduğu salgında etken daha sonra yeni tip koronavirüs (2019-nCoV) olarak adlandırılmıştır (1). Dünya Sağlık Örgütü de 30 Ocak 2020’de bu durumu Uluslararası Sağlık Tüzüğü Acil Durum Komitesi altında bu durumu “Halk Sağlığı Acil Durumu” ilan etmiştir (2). Daha sonra bu durum, kitleleri ve kıtaları etkileyen salgın durumuna evrildiğinde artık COVID-19 tanımlaması ve bir pandemi durumundan bahsedilmiştir (40). Tüm bu sağlığı tehdidi eden durumlar; önceden belirlenmiş, paydaşlarla anlaşarak tüzük ve yönergelerle yönlendirmeler için hazırlanmış kılavuzlar ve erken uyarı sistemlerinin entegrasyonu sayesinde hızlı aksiyon alınabilir duruma gelmiştir.

2.7. Salgın Tarihçesi

Salgın kavramı, epidemi ve pandemi kavramlarını içine alırken endemi kavramından da bahsetmek gerekir. Endemi kavramı bir hastalığın bir bölgede sürekli var olması iken epidemi, bir hastalığa ilişkin vakaların beklenenden daha yüksek şekilde artması olarak ifade edilir (41). Burada beklenen vakalara bağlı olarak küçük çaplı bir salgın durumunda da epidemiden bahsedilir. Bu tip bir salgının çok daha fazla sayıda insanı etkilemesi ve uluslararası sınırları aşması durumunda bu olaya pandemi denir (42, 43).

İnsanlık tarihi boyunca birçok salgın görülmüş, bazıları farklı bölgelerde milyonlarca kişiyi etkilemiş, sağlık, sosyal ve ekonomik birçok etkileri olmuştur (44). Salgın tarihçesi çok eskilere dayanmaktadır. Salgın hastalıklarla ilgili en eski kayıtların tarih öncesi olarak adlandırılan dönemde Çin’de insanların toplu bir şekilde öldüğü ve gömüldüğüne dair kanıtlardan bahsedilmektedir Benzer dönemlerde İsveç’te de toplu ölümler ve insanların gömüldüğü toplu mezarlardan bahsedilmiş, yapılan araştırmalar neticesinde olayın bulaşıcı bir etken kaynaklı ölmüş olabileceği bildirilmiştir (45).

İnsanlık tarihinde sağlık sistemini etkilemesi dışında savaşların dahi seyrini değiştirebilen, ekonomik etkileri olan, eğitim, sosyal hayat gibi birçok sektörü etkileyen salgınlar olmuştur. Veba, çiçek, kolera, influenza, lepra, tüberküloz, sıtma, koronavirüs salgınları ile insan immun yetmezlik virüsü (HIV) kaynaklı edinilmiş immun yetmezlik sendromu (AIDS) salgınları olmuştur. Bu salgınlardan bazıları son bulmuşken bazıları güncel durumda devam etmektedir. Etkenlerden bazıları ise pandemi olarak kendini göstermiş, bazıları epidemi şeklinde zaman zaman bazı bölgelerde yeniden etkili olabilmektedir. Toplumların korunma önlemleri veya etkenlerin zaman içinde viral genetik yapılarını değiştirmesi, daha etkisiz hale gelmesi şeklinde veya bulaşıcı hastalıklara karşı en önemli korunma mekanizmalarından biri olan aşılar sayesinde son bulan, hatta dünya üzerinden eradike olan salgınlar olmuştur.

2.7.1. Veba Salgınları

Yersinia pestis kaynaklı zoonotik bir enfeksiyon olan veba, dünya tarihini en çok etkileyen salgınlardan biri olmuştur. Milattan önce 430 yılında Antik Yunanistan'da başlayan ve 4 yıl süren Atina Vebası, nüfusun dörtte birini etkilemiştir (46, 47). 165-180 yıllarında meydana geldiği belirtilen Antoninus vebası denen salgının , İtalya yarımadasında 5 milyon kişiyi etkilediği ve bunların yaklaşık dörtte birinin ölümüne neden olduğu tahmin edilmiştir (48). 252-256 yıllarında Roma İmparatorluğunu etkileyen Siprianus salgınının da günde yaklaşık 5000 kişinin ölümüne neden olduğu söylenmektedir (49). 541-750 yıllarında Bizans İmparatorluğunda hem dönemin başkenti Konstantinopol hem de Mısır'ı etkileyen bir salgın meydana gelmiştir. Justinianus isminde tarihin en büyük salgınlardan biri olan bu salgında günde 10 bin vakadan bahsedilmektedir (50). Bu salgında Avrupa, Kuzey Afrika, ile Orta ve Güney Asya popülasyonunun yaklaşık %50'sinin öldüğü sanılmaktadır (51). Tarihin en büyük veba salgınlardan biri olan ve hastalığın siyah renkli abse ve lenfadenopatilerle seyretmesinden dolayı Kara Veba olarak adlandırılan salgın 1346-1353 yılları arasında pandemi şeklinde Asya ve Avrupa'yı etkilemiştir (52, 53). 19. yüzyılın başlarında Çin'den tüm dünyaya yayılan üçüncü büyük veba pandemisi de 10 milyondan fazla insanın ölmesine neden olmuştur (54, 55).

2.7.2. Çiçek Hastalığı Salgınları

Çiçek hastalığı, virüs kaynaklı bulaşıcı bir hastalıktır. Dünya tarihinde en önemli salgınlara neden olan hastalıklardan biridir. Hastalık, 1518 yılında eski Hispanyola denen adada, günümüzde Dominik Cumhuriyeti ve Haiti olarak bilinen bölgede yaşayan nüfusun yaklaşık yarısını etkileyen bir salgına neden olmuştur. Yine 1520 yılında Meksika’da 150 bin kişinin ölümünden sorumludur. 1618 yılında Amerika kıtasında yerli Amerikalıların %90’ını etkilerken 1770 yılında Kuzeybatı Pasifik’te yerlilerin %30’unu etkileyen salgınlara neden olmuştur. 1780-1782 ile 1837-1838 yıllarında Hindistan’da çiçek hastalığı kaynaklı katastrofik salgınlar görülmüştür (56). Tarihte bu şekilde büyük salgınlara neden olan bulaşıcı bir hastalık olan çiçek hastalığının çözümü 1796’da Edward Jenner tarafından bulunan çiçek aşısı olmuştur (57, 58). Bağışıklama tüm dünyada devam ederken son vakanın 1977’de Somali’de görülmesinden sonra Dünya Sağlık Örgütü, 1967’de çiçek hastalığının eradike edildiğini ilan etmiştir (58).

2.7.3. Kolera Salgınları

Su kaynaklı salgınlardan olan kolera hastalığı ile ilgili salgınlar genel olarak 1800’lü yıllarda, daha önce Hindistan’da sınırlıyken sonraki salgınlar Asya’nın diğer bölgeleri, Avrupa ve Afrika’ya yayılan pandemiler şeklinde kendini göstermiştir (44). 1816’da Hint Yarımadası’nda başlayan kolera salgını daha sonra Çin ve Endonezya’ya yayılmıştır. 1826’ya kadar 10 binden fazla İngiliz askerinin ölümüne neden olmuştur. 1829-1851 arasındaki kolera salgını

Rusya, Almanya, Macaristan, Kanada ve Amerika'yı etkilemiş, sadece Macaristan'da 100 bin kişinin ölümüne neden olmuştur. Rusya'daki 1852-1860 arasındaki salgında ise 1 milyondan fazla insan ölmüştür. 1863-1875 arasında özellikle Avrupa ve Afrika'da gerçekleşen kolera salgını da 30 bin-90 bin arasında insanın ölümüne neden olmuştur. 1866 yılında Amerika'da görülen kolera salgınında 50 bin kadar Amerikalı hayatını kaybetmiştir. 1881-1896 arasındaki kolera pandemisinde Japonya, Rusya, İspanya başta olmak üzere Avrupa, Amerika ve İran etkilenmiş olup Japonya'da 90 bin, İran'da 60 bin, İspanya'da 120 bin olmak üzere Avrupa'da 250 bin, Rusya'da 250 binden fazla ve Amerika'da 50 bin kişi vefat etmiştir. 20. Yüzyılın ilk çeyreğinde 1899-1923 yılları arasında Rusya'da yaşanan kolera salgınında da 500 binden fazla insan ölmüştür (59). Günümüzde de dünya üzerinde kolera salgınları meydana gelmekte olup, yaklaşık 1,3 milyon ile 4 milyon insanın etkilendiği; 21 bin ile 143 bin arasında kişinin ölümüne neden olduğu tahmin edilmektedir (60, 61).

2.7.4. İnfluenza Salgınları

İnfluenza, viral genetiğini çeşitli mekanizmalarla değiştirebilen bir RNA virüsünün neden olduğu ve solunum yolu ile bulaşan hastalıktır. Mevsimler grip, insandan insana bulaşan ve her yıl aşı olunarak bağışıklık kazanılan griptir (62). Avian influenza denilen grip hastalığı, insanlarda gribe neden olan influenza virüslerinden A tipinin neden olduğu ve kuşlardan insanlara bulaşabilen insandan insana bulaşı olmayan bir hastalıktır (63). Dünya genelinde sık sık salgınlara zaman zaman da pandemilere neden olmuştur.

1889-1890 yıllarında Rus Gribi denilen salgında 1 milyon kişi ölmüştür (64). En büyük pandemilerden biri olarak görülen İspanyol gribi pandemisi, 1918 yılında başlamış ve dünya genelinde 500 milyona yakın kişiyi etkilemiş, 50 milyon civarında ölüme neden olmuştur (65, 66). 1957 yılında Çin’de başlayıp Amerika ve daha sonra diğer kıtalara da yayılan Asya Gribi pandemisinde de 2 milyon kişi hayatını kaybetmiştir (67). 1968 Hong Kong Gribi Pandemisi de dünyada 1 milyondan fazla kişinin ölmesine neden olmuştur (68). 2009 yılında Meksika’da ortaya çıkan yeni bir virüs suşu H1N1 olarak dünyaya yayılıp bir yıl içinde dünya genelinde 1,4 milyar kişiyi etkilemiştir, ayrıca Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi’nin raporlarına göre 150bin ile 600 bin arasında kişinin ölümüne neden olmuştur (69). Mevsimsel grip aşısı içine bu pandemiye neden olan virüs suşu da eklenerek aşılamanın yapılması sayesinde 2009 pandemisi de son bulmuştur (70, 71).

2.7.5. Ebolavirüs Salgınları

Eskiden Ebola hemorajik ateşi olarak bilinen Ebola virüsü hastalığı (EVH), insanları ve diğer primatları etkileyen ciddi, genellikle ölümcül bir hastalıktır. Virüs insanlara vahşi hayvanlardan (yarasa, kirpiller gibi) bulaşır ve daha sonra enfekte kişilerin kan, salgı, organ veya diğer vücut sıvıları veya bu sıvılarla kirlenmiş malzemelerle veya yüzeylerle doğrudan temas yoluyla diğer insanlara yayılır. EVH fatalite hızı yaklaşık %50’dir. İlk EVH salgınları, Orta Afrika’daki tropik yağmur ormanlarının yakınındaki uzak köylerde meydana gelmiştir. Batı Afrika’daki 2014-2016 arasındaki salgın, diğerlerinin

toplamından daha fazla vaka ve ölüm gerçekleşmesi açısından virüsün 1976'da keşfedilmesinden bu yana en büyük ve en karmaşık Ebola salgını olmuştur. Ayrıca Gine'den başlayıp ülkeler arasında yayılarak daha sonra kara sınırlarını geçerek Sierra Leone ve Liberya'ya taşınmıştır (72).

2.7.6. Koronavirüs Salgınları

Koronavirüsler, insanlarda solunum yolu enfeksiyonlarına yol açan virüslerdir. Koronavirüs, 2003 yılının şubat ayının sonunda Çin'de ortaya çıkan ve Asya'da diğer ülkeler ile Avrupa, Amerika ve Afrika'da yayılan Şiddetli Akut Solunum Sendromuna (SARS) neden olmuştur (73, 74). SARS'ın etkeni olan koronavirus SARS-CoV-1 olarak anılır (75). Bu virüs, hava yoluyla bulaşan bir virüstür ve damlacık yoluyla soğuk algınlığı ve influenzaya benzer şekilde yayılır. SARS, 21. yüzyılda ciddi ve kolayca bulaşabilen yeni bir hastalık olarak ortaya çıkmıştır (76). Dünyada toplam 8422 SARS vakası bildirilmiş olup fatalite hızı %11'dir (77). Koronavirüslerin neden olduğu bir diğer hastalık da Orta Doğu Solunum Sendromudur (MERS). Etken MERS-CoV virüsü olup 2012'de Suudi Arabistan'da ortaya çıkmıştır. MERS-CoV enfekte olmuş tek hörgüçlü develerden insanlara bulaşan bir zoonotik virüstür. Enfekte hayvanlarla doğrudan veya dolaylı temas yoluyla bulaşabilir. MERS-CoV, Orta Doğu, Afrika ve Güney Asya'daki birçok ülkede tespit edilmiştir. Toplamda, 27 ülke 2012'den bu yana 858 ölüme yol açmıştır. Virüsün kökenleri tam olarak anlaşılamamıştır, ancak farklı virüs genomlarının analizine göre, yarasalardan kaynaklanmış olabileceğine ve daha sonra develere bulaştığına

inanılmaktadır. İnsandan insana bulaşma mümkündür, ancak aynı evde yaşayan aile üyeleri arasında bu tür bir bulaşın sadece birkaç tanesi bulunmuştur. Bununla birlikte, sağlık kuruluşlarında insandan insana bulaşma daha sık görülmektedir (78). 2019 yılı Aralık ayında Çin'in Wuhan kentinde başlayan ve günümüzde halen devam eden bir pandemi olan COVID-19 hastalığının etkeni de SARS-CoV-2 denilen bir koronavirüstür (6, 79). Asemptomatik vakadan hafif ve orta derecede solunum yolu enfeksiyonu ile ağır bakım gerektiren hastalığa yol açabilen geniş bir spektrumda seyretmektedir. Dünya'da 400 milyondan fazla kişiyi etkilemiş olup 6 milyona yakın ölüme neden olmakla beraber her geçen gün vaka ve ölüm sayıları artmaktadır (4).

2.8. Koronavirüsler

Koronavirüsler, *Coronaviridae* ailesindeki *Orthocoronavirinae* alt familyasına ve *Nidovirales* takımına aittir (80). Matriks proteinden oluşan kapsid içindeki bir nükleoprotein ile bağlantılı tek iplikli RNA içeren küresel veya pleomorfik zarflı parçacıklar içerirler. Zarf, uçlara doğru genişleyen bir şekilde glikoprotein projeksiyonları taşır (81). Koronavirüsler, 27 ila 32 kilobaz (kb) arasında değişen, ortalama RNA virüsü genomunun iki katından daha uzun olan ve yaklaşık 22 ila 29 protein kodlayan RNA virüsleri arasında bilinen en büyük genomlardan birine sahiptir (82, 83). Bu büyüklüğe sahip olmaları, koronavirüslerin çoklu protein füzyonları ile oluşturdukları poliproteinlerden kaynaklanır (84, 85). SARS-CoV'un dizi analizi, 5' polimeraz geninin bir memeli ataya sahip olduğunu gösterir; 3' uç yapısal genler (spike glikoprotein

hariç) kuş kökenlidir. Konak hücre eki viral yüzey proteini olan Spike glikoprotein, bir rekombinasyon olayından kaynaklanan kedi koronavirüsü ve kuş koronavirüsü dizilerinin bir mozaigi olduğu gösterilmiştir (86). Virüsler arasındaki evrimsel bağlantıları aydınlatmak için tasarlanmış filogenetik analize dayalı olarak, SARS-CoV'un modern Grup 2 koronavirüslerinden dallandığına ve bunun nispeten hızlı bir şekilde evrimleştiğine inanılıyor. Bu önemlidir, çünkü SARS-CoV muhtemelen hala bir hayvan rezervuarında (veya rezervuarlarında) dolaşmaktadır ve hızla ortaya çıkma ve yeni bir salgına neden olma potansiyeline sahiptir (87).

Koronavirüslerin Alphacoronavirus, Betacoronavirus, Gammacoronavirus ve Deltacoronavirus olmak üzere 4 alt cinsi bulunmaktadır (88). Alphacoronavirus ve Betacoronavirus için yarasalar, Gammacoronavirus ve Deltacoronavirus için ise kuşlar genetik kaynak olarak görülmektedir (89). Koronavirüsler, soğuk algınlığı gibi hafif solunum yolu enfeksiyonundan ağır solunum yetmezliği yapan Ortadoğu Solunum Sendromu (MERS) ve Şiddetli Akut Solunum Sendromu (SARS) gibi hastalıklara yol açan bir virüs ailesidir (90). MERS'e neden olan koronavirüs MERS-CoV ile SARS'ın etkeni SARS-CoV ve COVID-19'a neden olan SARS-CoV-2'nin etkeni olan koronavirüsler betakoronavirüs alt tipindendir (91). SARS-CoV-2, yapı olarak daha önceden keşfedilen SARS-CoV'a benzemektedir (92).

SARS-CoV-2'nin dört yapısal proteini vardır: Spike (S), zarf (E), zar (M) ve nükleokapsid (N) (93). Virüs, konakçı hücreye S proteini yoluyla girebilir. 16 adet yapısal olmayan proteine sahip virüs, bu proteinler sayesinde

RNA'sını replike edebilir. Tüm bu proteinler ve viral RNA'nın sentezinde görev alan RNA polimeraz enzimleri koronavirüslerin neden olduğu hastalıklarda ilaçların ve aşıların hedefi olmaktadır (94).

2.8.1. Koronavirüslerin Kökeni

Tüm koronavirüslerin en son ortak atasının milattan önce yaklaşık 8000 yılına yakın bir tarihte var olduğu tahmin edilmektedir. Bazı modellemeler ortak kökeni 55 milyon yıl veya daha fazla bir geçmişe dayandırarak yarasalar ve kuş türleri ile uzun vadeli birlikte evrimi ima etmektedir (91). Alfakoronavirüs soyunun en son ortak atası yaklaşık MÖ 2400'e, betakoronavirüs soyunun MÖ 3300'e, gammakoronavirüs soyunun MÖ 2800'e ve deltakoronavirüs soyunun yaklaşık MÖ 3000'dedir. Sıcakkanlı uçan omurgalılar olarak yarasalar ve kuşlar, koronavirüs gen havuzu için ideal bir doğal rezervuardır (yarasalar alfakoronavirüsler ve betakoronavirüsler için rezervuar ve kuşlar gammakoronavirüsler ve deltakoronavirüsler için rezervuardır (89). Virüslere ev sahipliği yapan çok sayıda ve küresel ölçekte yarasalar ve kuş türleri, koronavirüslerin kapsamlı evrimini ve yayılmasını sağlamıştır (95). Birçok insan koronavirüsünün kaynağı yarasalardadır (96). Özellikle alfakoronavirüsler ile betakoronavirüsler yarasalar ve insanlarda ortak olarak görülebilmektedir (97, 98). MERS-CoV, insanlarda yarasalardan ara konakçı develer aracılığıyla ortaya çıkmıştır (99). MERS-CoV, birkaç yarasalar koronavirüs türüyle ilişkili olmasına rağmen, birkaç yüzyıl önce bunlardan farklılaşmış gibi görünmektedir (96). En yakından ilişkili yarasalar koronavirüsü

ve SARS-CoV 1986'da ayrılmıştır (100, 101). SARS-CoV'un ataları, *Hipposideridae* cinsinin ilk enfekte yaprak burunlu yarasalarını; daha sonra *Rhinolophidae* türündeki at nalı yarasalara, ardından Asya palmye misk kedilerine ve son olarak da insanlara yayılmışlardır (102, 103). Diğer betacoronavirüslerden farklı olarak, Betacoronavirus 1 türünün ve *Embecovirus* alt cinsinin sığır koronavirüsünün yarasalardan değil kemirgenlerden kaynaklandığı düşünülmektedir (96, 100). Türler arası bulaşma, konak atlama veya yayılma olarak da adlandırılan türler arası aktarma (CST), farklı türlere ait konaklar arasında virüs gibi bulaşıcı bir patojenin bulaşmasıdır. Yeni bir konakçı türün bir bireyine girdikten sonra, patojen yeni konukçu için hastalığa neden olabilir ve/veya aynı türün diğer bireylerini enfekte etme yeteneği kazanarak yeni konukçu popülasyonu boyunca yayılmasına izin verebilir (104).

1790'larda, türler arası bir sıçramadan sonra at koronavirüsü sığır koronavirüsünden ayrılmıştır (105). İnsan koronavirüsü denilen koronavirüs, OC43 olarak adlandırılmaktadır (HCoV-OC43) (106). 1890'ların sonlarında, insan koronavirüsü OC43, türler arası yayılma olayının ardından sığır koronavirüsünden ayrılmıştır (105). Bununla ilgili olarak 1890 yılındaki Rus gribi pandemisinin, zamanlaması, insan koronavirüslerinin neden olduğu nörolojik semptomlar ve bazı olgularda etkenin tespit edilememesi nedeniyle bu salgının influenza virüsünden değil de bahsedilen türler arası yayılma olayından kaynaklanmış olabileceği tahmin edilmektedir (64, 107, 108).

1950'lerden sonra da insan koronavirüsleri günümüzdeki genotiplerine ayrılmıştır (109).

2.8.2. Koronavirüslerin İnsanlarda Yaptığı Hastalıklar

Koronavirüsler risk faktörü açısından önemli farklılıklar gösterir. Bazıları, MERS CoV gibi enfekte olanların %30'undan fazlasını öldürebilir ve bazıları soğuk algınlığı gibi nispeten zararsızdır (110). Koronavirüsler, ateş ve şişmiş adenoidlerden kaynaklanan boğaz ağrısı gibi majör semptomlarla soğuk algınlığına neden olabilir (111). Koronavirüsler pnömoniye (doğrudan viral pnömoni veya ikincil bakteriyel pnömoni) ve bronşite (doğrudan viral bronşit veya ikincil bakteriyel bronşit) neden olabilir. 2003 yılında keşfedilen insan koronavirüsü, şiddetli akut solunum yolu sendromuna (SARS) neden olan SARS-CoV, hem üst hem de alt solunum yolu enfeksiyonlarına neden olduğu için benzersiz bir patogeneze sahiptir (112).

Altı tür insan koronavirüsü bilinmektedir, bir tür iki farklı türe bölünmüştür ve toplamda yedi insan koronavirüsü türü oluşturur. Dört insan koronavirüsü, geçmişte daha agresif olabilecekleri iddia edilse de, genellikle hafif semptomlar üretir (113). Betakoronavirüs olan OC43 (HCoV-OC43) ve HKU1 (HCoV-HKU1) ile alfa-koronavirüs olan 229E (HCoV-229E) ve NL63 (HCoV-NL63) genellikle hafif semptomlar üreten koronavirüsler iken; potansiyel olarak daha ağır semptomlara neden olan SARS-CoV'un neden olduğu Şiddetli Akut Solunum Sendromu (SARS), MERS-CoV'un neden olduğu Ortadoğu Solunum Sendromu (MERS) ve en son pandeminin etkeni SARS-CoV-2'nin neden olduğu COVID-19 hastalığı olarak görülmektedir (113).

2.9. COVID-19 Hastalığı

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) SARS-CoV-2 virüsünün neden olduğu kıtalar arasında salgına neden olan hastalığı 11 Şubat 2020'de Koronavirüs Hastalığı 2019 anlamına gelen COVID-19 olarak isimlendirmiştir (3). COVID-19, hasta kişilerden konuşma, öksürme, aksırma, hapşırma gibi eylemlerle ortaya çıkan damlacıklar yoluyla başka kişilere bulaşabilen bir hastalıktır. Bu damlacıklarla kirlenmiş yüzeylere elle dokunulduktan sonra ellerin yıkanmadan yüz, göz, burun veya ağza götürülmesiyle de enfekte olunabilir. Ateş, öksürük, boğaz ağrısı ve nefes darlığına sebep olabilmektedir. Şiddetli vakalarda pnömoni, ağır solunum yetmezliği, böbrek yetmezliği meydana gelebilmekte olup ölüm gelişebilmektedir. Özellikle 60 yaş üstü kişiler, kronik kardiyak veya solunum yolu hastalığı olanlar ile bağışıklık durumu kanser veya insan immun yetmezlik virüsünün (HIV) neden olduğu kazanılmış immun yetmezlik sendromu (AIDS) gibi kronik başka bir hastalık veya kullanılan ilaçlar nedeniyle baskılanmış kişiler risk altındadır (5). Damlacık yoluyla bulaşan hastalıklardan maske ile burun ve ağız kapatılarak, eller sık sık su ve sabunla yıkanarak ve insanlar arasında 1 metreden fazla mesafe bırakılarak korunulur (6).

2.9.1. COVID-19 Hastalığında Enfeksiyon Zinciri

Enfeksiyon zinciri kaynak, bulaşma yolu ve duyarlı kişilerden oluşmaktadır (114).

2.9.1.1. Kaynak

SARS-CoV-2'nin rezervuarı hala araştırılmaktadır. COVID-19 için mevcut tüm kanıtlar, SARS-CoV-2'nin zoonotik bir kaynağı olduğunu düşündürmektedir. Henüz netlik kazanmamakla birlikte eldeki veriler, Huanan Deniz Ürünleri Toptan Satış Pazarında satılan vahşi hayvanları işaret etmektedir. İnsandan insana bulaş özelliği kazanması nedeniyle COVID-19'da kaynak semptomatik/aseptomatik COVID-19 pozitif kişilerdir (114).

2.9.1.2. Bulaş Yolu

COVID-19, virüsün esas olarak birbirleriyle yakın temas halinde olan insanlar arasında, örneğin bir konuşma mesafesinde yayıldığını göstermektedir. Virüs, enfekte bir kişinin ağzından veya burnundan öksürürken, hapşırırken, konuşurken, şarkı söylerken veya nefes alırken küçük sıvı parçacıkları halinde yayılabilir. Daha sonra başka bir kişi, havadaki partikülleri genellikle kısa menzilli aerosol veya kısa menzilli hava yoluyla solunduğunda (buna denir) veya bulaşıcı partiküller gözler, burun veya ağızdan girdiğinde kişi enfekte olmuş olur. Buna da damlacık yoluyla iletim denir (115).

Virüse maruz kalma ile semptomların başlamasına kadar geçen süre olarak adlandırılan inkubasyon periyodu COVID-19 hastalığı için ortalama 5-6 gündür ve 14 güne kadar çıkabilmektedir. Semptom gösterilmeyen bu zaman aralığında bazı enfekte kişiler bulaşıcı olabilir. Bu nedenle enfekte ancak asemptomatik bir vakadan bulaşma meydana gelebilir (116). Semptomlar başlamadan viral replikasyon başladığı için bulaş daha da önem kazanmaktadır.

Viral replikasyonun semptomların başlamasından 7-10 gün sonra durduğu, ancak hastaların daha sonra Polimeraz Zincir Reaksiyon Testi (PCR) ile 1-2 hafta daha viral RNA'sı pozitif olarak saptandığını göstermiştir (117).

2.9.1.3. Duyarlı Kişi

COVID-19'da toplumun tümü duyarlıdır. Sağlık çalışanları etkenle karşılaşma yönünden en riskli meslek grubudur. Erkekler, 50 yaşın üstünde olan kişiler, komorbiditesi (hipertansiyon, kalp hastalığı, diyabet, malignite, KOAH, böbrek hastalığı vb.) olan kişiler, mevsimlik tarım işçileri ile bakım ve rehabilitasyon merkezleri, okullar, kışlalar, ceza ve tevkif evleri ve göçmen kamplarında yaşayanlar COVID-19 açısından hassas gruplardır (114).

Hastalığı bulaştırma katsayısı, R_0 olarak adlandırılır ve tümü duyarlı olan bir toplulukta enfekte bir bireyin, etkeni aldıktan sonra, bulaştırıcı olduğu dönem boyunca kaç farklı bireye enfeksiyon bulaştıracaktır. R_0 1'den büyükse, mevcut her enfeksiyon birden fazla yeni enfeksiyona neden olur. Hastalık insanlar arasında yayılır ve salgına neden olabilir. Pandeminin başlangıcından beri SARS-CoV-2 için R_0 değerinin hesaplandığı çok sayıda model kurulmuş ve bu değer 2 -14,8 arasında değişebildiği görülmüştür (118). Pandeminin ilk günlerinde Wuhan'da R_0 5,7 olarak bulunmuştur (119). Yapılan modellemelerde COVID-19 için İtalya'da R_0 2,76-3,25 arasında, İspanya'da 5,9, Fransa'da 6,5 ve Çin'de 3,28 ve ülkemizde 7,41 olarak bildirilmiştir (114, 120, 121).

2.10. Dünyada COVID-19 Süreci

2019 yılının aralık ayı başlarında Çin'in Hubei eyaletine bağlı Wuhan şehrinde nefes darlığı, ateş gibi semptomlar ve pnömoni tanısı alan vakaların arttığı görülmüştür (122, 123). Wuhan Belediye Sağlık Komisyonu 31 Aralık 2019'dan 3 Ocak 2020'ye kadar 44 adet etkeni bilinmeyen pnömoni vakasını Çin'deki Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Ofisine bildirmiştir (124). Bildirilen 44 vakadan 11'i ağır hasta, geri kalan 33 hasta ise stabil durumda olduğu belirtilmiş, basında çıkan haberlere göre, Wuhan'daki ilgili deniz ürünleri pazarı, çevre temizliği ve dezenfeksiyonu nedeniyle 1 Ocak 2020'de kapatılmıştır (125, 126). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), henüz etken belirlenemediği için Çin'deki ulusal otoritelere bu hastalıkla ilgili riskin değerlendirilmesi önerisinde bulunmuştur. Ulusal yetkililer, tüm hastaların tecrit edildiğini ve Wuhan sağlık kurumlarında tedavi gördüğünü bildirip klinik belirti ve semptomların temel olarak ateş, birkaç hastada nefes almada zorluk ve göğüs radyografilerinde her iki akciğerin invaziv lezyonlarını gösteren olduğu söylenmiştir. Wuhan'da tespit edilen bu vakaların Huanan Deniz Ürünleri Toptan Satış Pazarı ile bağlantılı olabileceğinden bahsedilmiştir. Çin araştırma ekibi, ilk bilgilere göre, insandan insana önemli bir bulaşma kanıtı ve sağlık çalışanı enfeksiyonu bildirmemiştir (126). 5 Ocak 2020'de Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), halk sağlığı açısından global düzeyde öncülük edebilecek bir yayın olarak bahsedilen Hastalık Salgın Haberleri adında bir bilgi kaynağı yayınlamıştır. 7 Ocak 2020'de bu hastalığa neden olan virüs Çin'de izole edilmiş ve yeni tip bir koronavirüs (2019-nCoV) ismiyle tanımlanmıştır (114,

125). 12 Ocak 2020’de Çin, bu virüsün genetik sekanslamasını paylaşılarak ülkelerin etkeni tespit etme yolunda kit üretmesine destek vermiştir. 13 Ocak 2020’de ise ilk kez Tayland’da importe vaka tanı almıştır (114). 20 Ocak 2020’ye gelindiğinde ise Amerika Birleşik Devletleri’nin ilk 2019-nCoV vakası ile Japonya ve Güney Kore’de de yeni tip koronavirüsle enfekte vakalar görülmüştür. DSÖ, 20 Ocak 2020’ye kadar tüm dünyada toplam 282 vaka ve Wuhan’da 6 kişinin öldüğü bildirmiştir (125, 127). 21 Ocak 2020’de dünyada doğrulanmış 2019-nCoV vakası olarak 314 kişi varken 25 Ocak 2020’ye gelindiğinde Fransa, Nepal, Singapur ve Avustralya’da da vakalar görülmeye başlanmış ve toplam 1320 doğrulanmış vaka saptanmıştır (128).

DSÖ’nün Acil Durum Komitesi, Uluslararası Sağlık Tüzüğü (UST 2005) kapsamında 30 Ocak 2020’de toplanmış ve bir gün sonra yeni koronavirüs (2019-nCoV) salgınını uluslararası öneme sahip bir halk sağlığı acil durumu olarak ilan etmiştir. Bu komite tüm ülkelere ve küresel boyutta bu salgını kontrol altına almak için alınacak önlemler konusunda tavsiyelerde bulunmuştur. (129). DSÖ, 3 Şubat 2020’de uluslararası düzeyde hastalığın yayılmasını önleme amacıyla Stratejik Hazırlık ve Müdahale Planını yayınlamıştır (124).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 11 Şubat 2020’de yeni koronavirüs (2019-nCoV) kaynaklı bu salgın hastalığı Koronavirüs Hastalığı 2019 anlamına gelen COVID-19 olarak isimlendirmiştir (3). 10 Mart 2020’ye gelindiğinde Asya, Avrupa, Amerika ve Afrika kıtalarından doğrulanmış vakalarla birlikte 113

binden fazla vaka görülmüş olup DSÖ, 11 Mart 2020’de COVID-19 hastalığı kaynaklı bu salgını pandemi olarak adlandırmıştır (130).

Dünya Sağlık Örgütü’nün COVID-19 hastalığını pandemi olarak ilan ettiği gün olan 11 Mart 2020’de dünyada toplam vaka sayısı 120 bine yaklaşmış olup ölüm sayısı da 4300 civarında seyretmiştir (131). 16 Mart 2020’de Almanya ve Kanada, sınırlarını komşu ülkelere kapatırken Fransa, 2 hafta süre boyunca zorunlu haller dışında evden dışarı çıkmayı yasaklamıştır. 18 Mart 2020’de İtalya, Fransa, İspanya ve Belçika’da ülke genelinde karantina kararı alınmıştır. 22 Mart’ta Singapur’da COVID-19 kaynaklı meydana gelen ilk ölümden sonra seyahat kısıtlamaları getirilmiştir. 2 Nisan 2020’ye gelindiğinde Avrupa’da sağlık otoritelerinin pandemi yönetimlerinin izlenmesi açısından Sağlık Sistemi Müdahale Monitörü isminde bir izleme platformu kuruldu. 7 Nisan 2020’de Japonya’da olağanüstü hal ilan edilmiştir (132). Dünya Sağlık Örgütü’nün COVID-19 hastalığını pandemi olarak ilan etmesinden sadece 1 ay sonra dünyada COVID-19 hastalığı kaynaklı vaka sayıları 2 milyona; ölüm sayıları 125 bine yaklaşmıştır (133). Pandemi başlangıcından yaklaşık 1 yıl sonra, Aralık 2020’nin sonunda dünyada COVID-19 hastalığı kaynaklı toplam vaka sayısı 79 milyonu, toplam ölüm sayısı ise 1,7 milyonu geçmiştir (134).

Dünya genelinde Ağustos 2020’den itibaren COVID-19 hastalığına karşı geliştirilen aşılar ülkelerin sağlık otoriteleri tarafından acil kullanım onayı olarak kullanılmaya başlanmıştır. Almanya, İngiltere, Amerika Birleşik Devletleri ve Avusturya gibi ülkeler COVID-19’a karşı geliştirilmiş aşıları 2020 sonlarına doğru uygulamaya başlamışlardır. (10, 135, 136). Dünyada COVID-

19'a karşı aşılanmanın başlangıcından yaklaşık 1 yıl sonra, Aralık 2021'in sonlarında dünyada toplam COVID-19 vakası 280 milyona yaklaşmış, ölüm sayısı 5,3 milyonu geçmiştir (137). Bunun üstünden sadece 2 ay süre geçmesi ile 2022 yılının Ocak, Şubat aylarındaki vaka ve ölümler eklendiğinde tüm dünyada COVID-19 vaka sayısı toplam 422 milyon, toplam ölüm sayısı ise 5,8 milyon civarına yükselmiştir (138).

2.11. Türkiye’de COVID-19 Süreci

Türkiye’nin çok önceden 2004 yılından itibaren salgınlar için hazırlık yapılması ve 2006 yılında Küresel Grip Salgınında Yapılması Gerekenler adı verilen genelge ile bir pandemi durumunda yapılacaklardan ve İl Pandemi Planından bahsedilmiştir (139). 2009 yılında H1N1 salgınında edinilen deneyimlerle birlikte 2019 yılında Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı yayınlanmıştır (140). Bu nedenle pandemi hazırlık planlarına sahip ülkemizde, Çin başta olmak üzere dünyada görülen COVID-19 vakalarıyla alınacak önlemler de planlanmaya başlamıştır. Dünya’da 2019 yılında başlayan COVID-19 salgınında Türkiye’de ilk COVID-19 vakası T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından 11 Mart 2020’de tespit edilmiştir (7). 11 Mart 2020’ye kadar 10 Ocak 2020’de T.C. Sağlık Bakanlığına bağlı Koronavirüs Bilim Kurulu ile Operasyon Merkezi kurulmuştur. 14 Ocak 2020’de COVID-19 ile ilgili bir rehber yayınlanmış; 23 Ocak 2020’de Çin’den gelen yolcular için önlemler alını Wuhan uçuşları iptal edilmiştir. Wuhan kentinde kalan Türk vatandaşları Şubat 2020 başından itibaren Türkiye’ye getirilmeye başlanmıştır. Tahran Ankara

seferini yapan uçaktaki mürettebat ve yolcuların tamamı olmak üzere 132 kişi 25 Şubat 2020’de karantinaya alınmıştır. Önlemler, salgının yayılmasına neden olan kalabalık ortamların riskinden ötürü artırılarak, 12 Mart 2020’de ilk ve ortaokullar 1 hafta; üniversitelerde ise 3 hafta eğitime ara verilmiştir. Spor karşılaşmalarının seyircisiz oynanmasına karar verilmiştir. 15 Mart 2020’de umreden dönen kişilere 14 gün karantina uygulamasına geçilmiş olup eğlence yerlerinin faaliyetleri durdurulmuş, Avrupa’da aralarında İspanya, Almanya, Fransa, Hollanda gibi ülkelerin de olduğu birçok ülkeye uçuşlar karşılıklı olarak durdurulmuştur. 16 Mart 2020’de camide cemaatle namaz kılınmasına ara verilmiş, 17 Mart 2020’de Türkiye’de COVID-19 kaynaklı ilk ölüm gerçekleşmiştir. 19 Mart 2020’de tüm spor karşılaşmaları durdurulmuştur. 20 Mart 2020’ye gelindiğinde yani Türkiye’de ilk vakanın görülmesinden sadece 9 gün geçtiğinde toplam vaka sayısı 670 olmuş ve bazı hastaneler pandemi hastanesi olarak ilan edilmiştir. Bundan bir gün sonra da 65 yaş ve üstü vatandaşların sokağa çıkması yasaklanmıştır. Yine 21 Mart 2020’de kişilerin PCR testleri sonucu hastalık durumu, salgının bölgesel yaygınlığı veya kalabalık bölgeler gibi özellikler içeren ve sürekli güncellenerek yeni özellikler eklenen bir uygulama olan “Hayat Eve Sığar” kullanıma sunulmuştur. Bu tarihte kuaför, berber ve güzellik salonlarının kapatılmasına; restoranların sadece paket servis vermesine karar verilmiştir. 22 Mart 2020’ye gelindiğinde kamu çalışanlarının esnek saatlerle çalışmasına ve toplu taşıma araçlarının yarı kapasitede yolcu almasına karar verilmiştir. 23 Mart 2020’de tüm eğitim kurumlarının uzaktan eğitim sistemine geçeceği duyurulmuştur. Nisan 2020’nin

başında toplam 16 bine yakın vaka bulunmakta olup 31 şehre 15 gün süreyle giriş yasaklanmıştır. 4 Nisan 2020’de 20 yaş altı kişiler için sokağa çıkma yasağı getirilmiştir. 14 Nisan 2020’de Türk Hava Yolları, tüm dış hat uçuşlarını durdurmuştur. Türkiye’de COVID-19 salgınında Nisan 2020’de vaka artışları gerçekleşmiş olup toplumsal önlemler de buna göre artırılmıştır. 30 Nisan 2020’de günlük vaka sayısı 2600’lere; toplam vaka sayısı ise 120 binlere gelmiştir. Bu tarihe kadar COVID-19 kaynaklı ölen kişi sayısı 3174 olmuştur. Daha sonra 4 Mayıs 2020’de önlemlerin bir miktar esnetildiği kademeli şekilde normalleşme adımları atılmıştır. Mayıs ayı içinde 65 yaş üstü vatandaşların sokağa çıkmasına 4 saat olacak şekilde izin verilmiş, camiler belli koşullarda ibadete açılmış olup bazı illerde sokağa çıkma yasaklamaları ile karantina önlemleri esnetilmiştir. Mayıs 2020 sonunda vaka sayıları günlük olarak 1000’lerin altına inmiştir. Bu düşüş de beraberinde önlemlerde başka esnemeleri getirmiştir. 2020’nin haziran ayı içinde kreşler, kafe ve restoranlar belirli koşullar altında çalışmaya başlamışlardır. Kamuda esnek mesai sonlandırılmış, vaka sayısının arttığı illerde maskesiz sokağa çıkmak yasaklanmıştır. Bölge bazlı önlemlere devam edilmiştir. 18 Haziran 2020’ye gelindiğinde maske takmanın zorunlu olduğu il sayısı 48’e çıkmıştır. 20 Haziran 2020’de belirli önlemler altında Liselere Giriş Sınavı yapılmıştır. Haziran 2020 sonunda günlük vaka sayıları 1200’lerin üstüne çıkmıştır (7, 10). 27 Temmuz- 2 Ağustos 2020 haftasında yayınlanan rapora göre Türkiye’de COVID-19 kaynaklı toplam vaka sayısı 313.265 iken toplam ölüm sayısı 5728 olmuştur. Türkiye’de ilk vakanın görülmesinden itibaren 5 ay sonrası bu dönemde

COVID-19 hastalığında ölüm hızı %2,45 olarak hesaplanmıştır (141). Ağustos 2020'den itibaren dünyada COVID-19 hastalığına karşı geliştirilen aşılarda onay almaya başlarken aralarında Amerika Birleşik Devletleri, Almanya ve Avusturya gibi ülkelerde 2020 sonunda aşılama başlamış olup; Türkiye'de 2020 sonunda toplam vaka sayısı 2 milyondan fazla iken ölüm sayısı 21 bine yakın olarak seyretmiştir (10, 135, 136). Türkiye'de COVID-19 aşılama sürecinin başladığı 14 Ocak 2021'de COVID-19 hastalığında toplam vaka sayısı yaklaşık 2,4 milyon, toplam vefat sayısı da 23 binlerde seyretmiştir Türkiye'de ilk vakanın görülmesinin yıl dönümünde 11 Mart 2021'de ise toplam vaka sayısı 3 milyona; toplam vefat sayısı 30 bine yaklaşmıştır. 22 Mart 2022'ye gelindiğinde ise Türkiye'de COVID-19 kaynaklı toplam vaka sayısı 15 milyona, toplam ölüm sayısı da 100 bine yaklaşmıştır (10).

2.12. COVID-19 Hastalığında Klinik Bulgular

Enfeksiyonun yaygın belirtileri solunum semptomları, ateş, öksürük ve dispne'dir. Baş ve boğaz ağrısı, burun akıntısı, kas ve eklem ağrıları, aşırı halsizlik, yeni ortaya çıkan koku ve tat alma duyusu kaybı, ishal gibi belirtiler de görülebilmektedir. Hastalık Asemptomatik olabilmekte iken ciddi vakalarda, pnömoni, ağır akut solunum yolu enfeksiyonu, böbrek yetmezliği de gelişebilmektedir. Fatalite hızı SARS salgınında %11, MERS-CoV'da %35-50 arasında iken, DSÖ 02 Mayıs 2020'de Çin'de fatalite hızını %3,8 olarak bildirmiştir. Ülkemizde Mayıs 2020'de bu hız %2,6; 25 Şubat-3 Mart 2021

haftasında 0,69 iken 26 Şubat-4 Mart 2022 haftasında 0,36 olarak ölçülmüştür (5, 114, 142).

2.13. COVID-19 Tanı Testleri

COVID-19 hastalığı için tanı testleri, virüs izolasyonu, moleküler tanı testleri, hızlı tanı testleri (antikor ve antijenler ile) ve nanoteknolojik yöntemleri kapsar. Virüs izolasyonu biyogüvenlik açısından riskli bir işlemdir ve düzey 3 adı verilen laboratuvarlarda yapılmalıdır. COVID-19 rutin tanısında güvenlik riskleri ve bu tip laboratuvarlara erişim açısından virüs izolasyonu önerilmemektedir. Ancak, antiviral araştırmalar ve aşı çalışmaları, patogenezi tayini ile virüs stabilizasyonu ve nötralizan antikor çalışmaları gibi araştırmalarda kullanılabilir. COVID-19 tanısında altın standart yöntem nükleik asit amplifikasyon testleridir. En yaygın kullanılanı revers transkriptaz polimeraz zincir reaksiyon denilen PCR olarak bilinen testtir. Bu testler yüksek spesifite ve sensitiviteye sahiptir. Bu test için alt veya üst solunum yolundan örnekler alınır (nazofarengeal sürüntü, bronkoalveolar lavaj, balgam gibi). Pozitif PCR testi viral RNA'nın varlığını gösterir. Kesinlikle canlı virüsün varlığını kanıtlamaz. Hızlı antijen testleri üst solunum yolu örneklerinden virüsün replikasyonu sırasında açığa çıkan antijenik yapıları saptayacak şekilde tasarlanmışlardır. Virüsün nükleokapsid veya Spike proteinlerini hedef alırlar. Ancak bu testler, özellikle semptomlar başladıktan bir hafta sonra aktif olguları saptama amacıyla kullanılabilirken; PCR testi için yetersiz ekipman ve tanı kapasite yetersizliği gibi durumlarda kullanılabilirler. Toplumsal bulaş çok

hızlıysa salgına hızlı yanıt verme amacıyla da kullanılabilirler. Hapishane, yurt, okul gibi yerlerde risk grup taraması için, toplumsal bulaştırmacılığın yüksek olabileceği sağlık kuruluşları, bakım evleri gibi yerlerde de erken tanı ve temaslı takibinde kullanılabilirler. Tarama amaçlı kullanılacaksa antijen testinin yanında pozitif bulunan vakalarda PCR testi ile doğrulama yapmak gerekir. Ancak hastalık prevalansı fazlaysa doğrulama yapmaya gerek kalmayabilir. Antikor testleri hastalık durumunda semptomların başlamasının üzerinden en az 2 hafta kadar bir süre sonrasında PCR testinin yalancı negatif olabileceği durumlarda yapılabilir. Bunun dışında epidemiyolojik amaç ile serosürveyans ve toplumun bağışıklık durumunun saptanması amacıyla yapılabilir. Sağlık personellerinin COVID-19 açısından risk değerlendirmesi nedeniyle de antikor testlerine başvurulabilir. Yüksek insidanslı bir bölgeye turistik amaçlı seyahat sonrası dönüşlerde, işe veya okula dönüş gibi durumlarda da yapılabilir. Bunun dışından aşı geliştirme çalışmalarında istenen bağışıklık yanıtı hedefine ulaşıp ulaşılmadığını test etme amacıyla kullanılabilir (117). Hastalığın erken döneminde viral yük az olduğunda PCR bulguları negatif iken görüntüleme yöntemlerine başvurulabilir. Akciğer grafisi tutulumun gösterilmesinde tanı değeri olarak %30-60 arasındadır. Hastalığın erken döneminde görülen buzlu cam görüntüsünü akciğer grafisinde görülmeyebilir. Yüksek çözünürlüklü ince kesitli ve kontrastsız olarak çekilen bilgisayarlı tomografi (BT) ise buzlu cam opasiteleri görülebilir. Genelde bilateral tutulum görüldüğü COVID-19 hastalığında diğer BT bulguları arasında lineer opasiteler, kaldırım taşı görünümü gibi lezyonlardır. (143, 144). Tanı yöntemleri arasındaki

nanoteknolojik yöntemler de herhangi bir viral partikülün nanomateriyaller sayesinde karbon bazlı veya fotonik kristallerle görüntülenmesini sağlayan ileri teknolojik yöntemlerdir (145).

2.14. COVID-19 Tedavisinde Kullanılan İlaçlar

COVID-19 hastalığına neden olan SARS-CoV-2 virüsünün Spike (S), zarf (E), zar (M) ve nükleokapsid (N) proteinleri, proteaz ve RNA polimeraz enzimleri ilaçların hedefi olmaktadır. Pandemi boyunca hem eski koronavirüs salgılarından elde edilen deneyimlerle hem de SARS-CoV-2 ile ilgili yeni bulunan bilgilerle tedavi seçenekleri sürekli gelişim içindedir. Dünya üzerinde COVID-19 hastalığında kullanılan ilaçlar, insan immün yetmezlik virüsü (HIV) için kullanılan ve enzim inhibitörlerinden biri olan darunavir, influenza için geliştirilen oseltamivir gibi ilaçlar kullanılmıştır. Bunların yanında geniş spektrumlu antiviral olarak adlandırılan umifenovir ve ülkemizde de bir süre kullanılmış olan RNA'ya karşı geliştirilmiş favipiravir bulunmaktadır. Yine ülkemizde de kullanılmış olan RNA polimeraz inhibitörü remdesivir de COVID-19'a karşı kullanılan ilaçlardandır. Bunların yanında ribavirin, lopinavir ve ritonavir ile antibakteriyel ajanlardan içlerinde bulunan maddeler sayesinde viral genomu da etkileyebilecek olanlar arasında teikoplanin, azitromisin ve antimalaryal ilaç olan klorokin ve hidroksiklorokin de COVID-19 tedavi seçenekleri olarak dünyada denenmiştir. Bunlar dışında immunomodulator olarak adlandırılan ilaçlar da kullanılmıştır. Bir monoklonal antikor olan bevasizumab ve antiinflamatuvar olan talidomid de tedavi amacıyla

kullanılmıştır. Yine antikoagulan olarak heparin ve türevleri de COVID-19'u ağır geçiren hastalarda tromboz oluşumunu engelleme amacıyla kullanılmıştır. Özellikle COVID-19'da sitokinler nedeniyle hasara yol açan interlökinlere karşı üretilen anakinra da bu hasarları önlemek için tercih edilmiştir (93, 146-148).

COVID-19 salgınının başlangıcında, elde etkili bir antiviral bulunmaması ve hastalığın ölümcül olabilmesi nedeniyle, ülkemizde ve başta Avrupa ve Amerika Birleşik Devletleri olmak üzere diğer ülkelerde bu hastalığa karşı antiviral tedavi olarak, daha önce başka hastalıkların tedavisi için ruhsatlandırılmış, ruhsatlı endikasyonlarda yaygın bir şekilde kullanılmış, güvenli olduğu gösterilmiş ve in vitro olarak SARS-CoV-2'ye etkili olduğu belirlenmiş ya da küçük gruplarda yapılan gözlemsel çalışmalarda klinik etkililiğinin olabileceğini düşündüren veriler elde edilen hidroksiklorokin, favipiravir, remdesivir, lopinavir-ritonavir gibi ilaçlar yeniden konumlandırılarak tedavide kullanılması önerilmiş ve özel izinlerle çok sayıda hastada kullanılmıştır. İlerleyen süreçte bu ilaçların yaygın olarak kullanılması sırasında elde edilen, daha geniş hasta gruplarını içeren gözlemsel klinik araştırma sonuçlarının ortaya çıkması ve COVID-19'daki etkinliğini değerlendiren randomize kontrollü klinik çalışmaların yayınlanmasıyla tedavi önerileri gözden geçirilerek güncellenmiştir (149).

2.15. COVID-19 Hastalığında SARS-CoV-2 Varyantları

Mutasyonlar, viral replikasyonun doğal bir yan ürünü olarak ortaya çıkar. RNA virüsleri tipik olarak DNA virüslerinden daha yüksek mutasyon oranlarına sahiptir. Ancak koronavirüsler, çoğu RNA virüsünden daha az mutasyon yapar çünkü replikasyon sırasında yapılan bazı hataları düzelten bir enzimi kodlarlar. Çoğu durumda, yeni ortaya çıkan bir mutasyonun kaderi, doğal seçim tarafından belirlenir. Viral replikasyon, bulaşma veya bağışıklıktan kaçış açısından rekabet avantajı sağlayanların sıklığı artacak ve viral uygunluğu azaltanlar, dolaşımdaki virüs popülasyonundan ayıklanma eğiliminde olacaktır. Virüsün sahip olduğu bölümlerde, örneğin Spike (S) proteininde meydana gelen mutasyonlarla yeni varyantlar oluşabilir (150, 151).

Virüslerin zamanla insanlar arasında yayıldıkça değişimleri ve kendilerini geliştirmeleri doğal bir süreçtir. Bu değişiklikler orijinal virüsten önemli ölçüde farklı hale geldiğinde, varyant olarak bilinirler. Varyantları belirlemek için virüslerin genetik materyalini haritalayarak virüslerin değişip değişmediklerini görmek için aralarındaki farklılıkları aramak gerekir. COVID-19'a neden olan virüs olan SARS-CoV-2 virüsünün dünyada yayılmasından bu yana, dünyanın birçok ülkesinde yeni varyantlar ortaya çıkmış ve tanımlanmıştır (152). Bu varyantlar Dünya Sağlık Örgütü'nün ülkelerle yaptığı haberleşme ağı ve çalışmalar sayesinde duyurularak virüslerde meydana gelen mutasyonların hız bir şekilde izlenmesine olanak sağlamaktadır. Virüsteki aminoasit yapılarının izlenerek değişimlerin olduğu bölgeler konusunda ülkeler uyarılmaktadır. Endişe yaratabilecek mutasyonlarla ilgili bilgiler bu şekilde

hızlı bir şekilde izlenmekte ve paylaşılmaktadır. Bu konuyla ilgili olarak DSÖ’de Virüs Evrimi Üzerine Teknik Danışma Grubu adı verilen bir grup bulunmaktadır. Bu grubun önerileriyle SARS-CoV-2 varyantları duyurulmaktadır. COVID-19 hastalığının bulaşıcılığıyla ilgili artış veya başka bir zararlı değişiklik varsa; klinik durumu belirleyen semptomlarda veya SARS-CoV-2 virulansında bir artış varsa; halk sağlığıyla ilgili sosyal önlemlerin veya mevcut tanı yöntemlerinin yetersizliği gibi bir durum oluştuysa veya aşılardan ve tedavilerin etkinliğinde azalma varsa, oluşan SARS-CoV-2 varyantının, küresel halk sağlığı açısından önem teşkil ettiği söylenebilir. Oluşan varyantlar İzlenmesi Gereken Varyantlar ve Endişe Verici Varyantlar olarak ikiye ayrılır. Mart 2022’de Endişe Verici Varyantlar arasında Delta ve Omikron Varyantları bulunmaktadır. Önceki Endişe Verici Varyantlar ise Alfa, Beta ve Gamma varyantlarıdır (153).

2.16. Aşılar

Aşı, enfeksiyöz bir organizmanın veya toksininin canlı, değiştirilmiş, zayıflatılmış veya öldürülmüş, inaktive edilmiş şekilde vücuda verilerek aktif bağışıklama için kullanılan immünobiyolojik maddedir. Kişide bir bağışıklık yanıtı uyarılarak enfeksiyona direnç kazandırır (154). Aşı, kişiyi bazı hastalıklarla temasa geçmeden korumanın basit, güvenli ve etkili bir yoludur. Belirli enfeksiyonlara karşı direnç oluşturmak için vücudun doğal savunmasını kullanır ve bağışıklık sistemini güçlendirir (155).

2.16.1. Aşıların Tarihçesi

Bağışıklık tanımının geçmişi tarihte Atina Vebası olarak adlandırılan salgına dayanmaktadır. İnsanlık tarihinin çoğu için, bulaşıcı hastalıklara karşı bağışıklık, doğal enfeksiyona maruz kalma yoluyla ve öldürülmüş veya zayıflatılmış mikroorganizmalar ile toksinler vasıtasıyla aşılanarak ampirik olarak elde edilmiştir. İlk yazılı kayıt Milattan Önce (MÖ) 430 yıllarında Yunanistan'ın Atina kentini etkileyen Atina vebası olarak isimlendirilen salgında bulaşıcı bir hastalıktan bağışıklığın ifadesi yer alır. Antik Yunan Tarihçisi Thucydides, Atina ve Sparta arasındaki Peloponez savaşının ikinci yılında, MÖ 431'den MÖ 404'e kadar, Atina'ya yayılan bu vebadan bahsetmiştir (156). Thucydides, kayıtlarda bu vebadan etkilenen ve kurtulan kişilerin asla bir daha bu hastalığa yakalanmadığından bahsetmiştir. Bu durum bağışıklığın tanımının yapılmadan ilk kez kavram olarak anlaşıldığını göstermektedir (157, 158). Bireyleri bulaşıcı bir hastalıktan korumak için kullanılan bir bağışıklama, yaklaşık onuncu yüzyılda Çin'de yapılmıştır. Çiçek hastalığından etkilenen kişilerin püstülleri kurutulup gelecekteki maruziyetten korunmaları için enfekte olmayan bireylerin burunlarına inoküle edilmiş veya daha az şiddetli bir hastalık formuyla enfekte etmek için çizilen deriye aşılanmış, bu işlemde de variolasyon denmiştir (159, 160). Çin'de bu yöntem 15.yy'a kadar kullanılmıştır. Avrupa'da çiçek hastalığının etkili olduğu 18.yy'da variolasyon yöntemi kullanılmıştır. Bu dönemde çiçek hastalığı epidemisi Avrupa'da birçok enfeksiyon ve ölüme neden olmuştur. Aşıların etki mekanizmalarının gelişmesi olarak yani bilimsel açıdan doğuşu ise yaklaşık bir asır sonra gelmiştir. Robert

Koch ve Louis Pasteur'ün bulaşıcı hastalıklara mikroorganizmaların neden olduğunu keşfetmelerinin ardından Pasteur, laboratuvar ortamında bu mikroorganizmaları, kurutma, ısıtma, oksijene maruz bırakma veya farklı hayvan örneklerinde pasajlama yoluyla zayıflatmaya başlamıştır. Zayıflatılan ilk mikroorganizma, tavuk kolerasına neden olan ve günümüzde *Pasteurella multocida* olarak bilinen bir bakteri olmuştur (161). Bu şekilde geliştirilen ilk insan aşısı, tavşan omuriliğinde gelişip kuru havaya maruz bırakılarak zayıflatılan bir kuduz virüsü içeren aşı, kuduz bir köpek tarafından ısırılan bir çocuğu başarılı bir şekilde aşılama için 1885'te kullanılmıştır (162). Bu ilkel kuduz aşısı bazen aşılanmış kişilerin komplikasyon nedeniyle ölümüne neden olsa da prosedür çok popüler hale gelmiştir ve insanlar tedavi için Avrupa, Rusya ve Amerika Birleşik Devletleri'nden Pasteur'e gelmişlerdir. Aynı zamanda zayıflatılmış bir şarbon aşısı üretildi. Birkaç yıl sonra, difteri ve tetanosun bakteriyel toksinlerden kaynaklandığının keşfinden sonra, Emil von Behring ve Shibasaburo Kitasato, bu bakteriyel toksinlerle aşılanmış hayvan serumlarının insanları da hastalıklardan koruyabileceğini keşfetmişlerdir (157, 163, 164). Pasteur'un deneyimlerine dayanarak Albert Calmette ve Camille Guérin isimli bilim insanları *Mycobacterium bovis* suşundan pasajlama yaptıktan sonra zayıflatılmış bir aşı elde etmeyi başarmıştır (164). İsimlerinin baş harflerinden oluşan tüberküloz için üretilmiş bir aşı olan BCG'nin çıkışı bu şekilde olmuştur. Böylece bir aşığı üretmek için hastalığa neden olan mikroorganizmaları veya onların toksinlerini izole etmek, etkisiz hale getirmek ve enjekte etmek gerektiği ortaya çıktı. Mikroorganizmaların kimyasal veya

fiziksel olarak etkisizleştirilmesi 1900'lerin başında tifo, veba ve koleraya karşı etkili aşıların üretilmesi için ve birkaç on yıl sonra boğmacaya karşı yaygın olarak kullanılsa da bu aşılar yüksek komplikasyon risklerinden ötürü günümüzde kullanılmamaktadır. Ancak bu durum, aşı tarihi için önemli oldukları gerçeğini değiştirmemektedir. 1924'e gelindiğinde, toksinlerin kimyasal inaktivasyonu, hem Fransa'da Gaston Ramon hem de İngiltere'deki Alexander Glenny tarafından tanımlandı. Bu keşif, bugün hala kullanımda olan difteri ve tetanos toksoid aşılarının geliştirilmesini sağlamıştır (157, 165).

İnfluenza aşıları 1930'ların ortalarında, influenza virüsünün embriyonlu yumurtalarda yetiştirilebileceğinin keşfedilmesiyle geliştirilmiştir. Aşı geliştirmede bir devrim, 1949'da ilk kez hücre kültüründe virüs yetiştirmenin mümkün olduğu zaman gelmiş olup 1950'li yıllarda polio virüsünün laboratuvar ortamında yetiştirilmesiyle yeni teknoloji inaktif veya zayıflatılmış (canlı atenüe aşılar) polio aşılarının geliştirilmesine olanak sağlamıştır (166, 167). Bu teknolojiden sonra 1960'larda da canlı atenüe aşılar olarak kızamık, kabakulak ve kızamıkçık aşıları ile varisella ve rotavirüs aşıları ortaya çıkmıştır (168-170). 1960'larda meningokok polisakkaritlerine özgü bakterisidal antikorlara sahip bireylerin meningokok hastalığından korunduğu netleştikten sonra 1970'lerde bu durum, meningokoklara, pnömokoklara ve *Hemofilus influenza* tip B'ye karşı saflaştırılmış polisakkarit aşılarının geliştirilmesini sağlamıştır (160, 171, 172). Ancak 1970'li yılların sonunda polisakkarid aşıların özellikle bebeklerde immunojenik yanıtı oluşturmadığı görülmüş olup aşı teknolojisinde yeni arayışlara girilmiştir. Bu bağlamda 1929

yılında Oswald Avery ve Walther Goabel tarafından yayınlanmış bir makaleyi inceleyen ABD Ulusal Sağlık Enstitüsü'nde çalışan John Robbins, pnömokok polisakkaridinin başka bir proteine konjuge edildiğinde antikorları daha iyi indüklediğini görmüştür (173). 1980'de de ilk konjuge aşıyı tanımlayarak büyük bir aşı devrimi gerçekleştirmişlerdir (174).

1970'lerin ortalarında Maurice Hilleman, Hepatit B virüsüne (HBV) karşı bir aşı yapmak istedi. Bununla birlikte, HBV laboratuvarında yetiştirilemedi ve bu nedenle virüsü büyütmek ve etkisiz hale getirmek için geleneksel yaklaşımı kullanamadı. Bunun yerine Hilleman, kronik olarak enfekte olmuş bireylerin plazmasında büyük miktarlarda bulunan virüs benzeri parçacıkları (VLP'ler) saflaştırarak ve etkisiz hale getirerek bir aşı geliştirdi (175). Aşı etkili bulunsa da güvenlik riskleri ile VLP'leri sağlamak için sürekli enfekte bireylere ihtiyaç duyulması büyük dezavantaj olarak görüldü. Aynı yıllarda, rekombinant DNA teknolojisi kullanılabilir hale geldi ve California Üniversitesi'nden Bill Rutter ve Pablo Valenzuela, DNA'yı kodlayan geni klonlayarak rekombinant teknoloji ile HBV aşısının üretimini kolaylaştırmışlardır (176).

Zaman ilerledikçe Aşı üretme çalışmaları farklı teknolojik yöntemlerle geliştirilmiştir. Bunlardan en önemlilerinden birisi de messenger RNA denen mRNA teknolojili aşılardır. Bir lipozomal nanoparçacık içinde paketlenmiş tasarlanmış mRNA'nın ökaryotik bir hücreye ilk başarılı transferi 1989'da yayınlanmıştır (177). Birkaç ay sonra başka bir bilim insanı mRNA'yı direkt olarak fare kas hücresine uygulayarak T hücre cevabı oluşturulabilmiştir (178). mRNA'nın antijenik bilgiyi de iletmede başarılı olabileceği fikri 1990'ların

başında oturmuştur (179). 2000'lerin başında kanserde kullanılmak üzere ilk insan deneyleri yapılmıştır. 2010'lu yıllarda mRNA teknolojili aşılar kuduz ve influenzada kullanılmıştır (180). Hayvan modellerinde mRNA aşıları, zika, ebola ve HIV gibi yeni ortaya çıkan enfeksiyonlara karşı bağışıklığı ortaya çıkarabilmiştir (181). 2019 yılında ortaya çıkan COVID-19 pandemisinde de mRNA teknolojisinin geçmişinden yola çıkarak SARS-CoV-2 virüsüne karşı geliştirilen mRNA aşısı 2020 yılının Aralık ayında onay almıştır (182, 183).

2.16.2. Türkiye'de Aşı Tarihçesi

1714 yılında İstanbul'da variolasyona destek olan Emmanuel Timoni ve Giacomo Pylarini İngiltere'ye bu tekniği anlatan bir mektup yazmışlardır. O yıllarda pek kabul görmeyen bu mektuptan sonra İngiltere'nin Osmanlı İmparatorluğunda görevli Büyükelçisinin karısı Lady Mary Montagu bu aşılamanın yöntemini gözlemlemiş ve 1717 yılında bir arkadaşına bu yöntemden mektupla bahsetmiştir (184, 185). 1718'de bu yöntemle oğlunun aşılmasına vesile olmuş ve bu işlem Büyükelçilik doktoru tarafından izlenmiştir. 1721 yılında da İngiltere'de Kraliyet Mahkemesinin önünde kızını aşılatan Montagu, bu işlemler sonucu çocuklarının bağışıklandığını kanıtlamıştır. Kraliyet ailesinin de variolasyona sıcak bakması bu olaylarla perçinlendikten sonra bu işlem İngiltere'de de kabul görmeye başlamıştır (156). 1796'da Edward Jenner, ineklerde çiçek hastalığına neden olan virüsle teması olan kişilerin insan çiçek hastalığına karşı bağışık olduğunu düşünmüştür ve ineklerdeki püstüllerden aldığı örneklerle kişileri inoküle etmeye başlamıştır

(157, 186). Jenner'ın keşifleri, nispeten zayıflatılmış bir püstül kaynağından alınan örneklerin çiçek hastalığından koruyabileceğini göstermiştir. Bu keşif, aşının bulunması olarak kabul edilir (157).

Jenner'in keşfinden sonra hükümetler aşı üretimi için yatırım yapmaya başlamışlardır. Avrupa ve Kuzey Amerika'da 19.yy'da çiçek aşısı yaptırmayı zorunlu kılan yasalar çıkarılmıştır. 1958 yılında DSÖ'nün toplantısında bir Sovyet delegesi, endemik ülkelerde yoğun aşı kampanyaları ile 4-5 yıllık süre içinde çiçek hastalığının eradike edilebileceğini belirterek bir öneri sunmuştur. Bu öneri 1959'da kabul edilmiştir. Yoğun aşılamalara rağmen gelişmekte olan ülkelerde kampanya başarılı olamamıştır. 1966'da DSÖ Çiçek Hastalığı Eradikasyon Birimi kurulmuştur. DSÖ ve Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (UNICEF) gibi ilişkili örgütlerinin finansmanı ile aşı programları global olmaya başlamıştır. 1974 yılında DSÖ genişletilmiş aşılama programını yayınlamış ve aşılama oranları gelişmekte olan ülkelerdeki çocuklarda hızla yükselmiştir. Bu kampanyalar sonrası son çiçek hastalığı vakası Somali'de 1977'de görülmüş ve bu son vaka ile hastalık tüm dünyada eradike edilmiştir (156, 187).

Osmanlı İmparatorluğu'nda 1885'te dünyada ilk defa çiçek aşısı uygulaması yasası çıkarılmıştır. 1887'de kuduz aşısı Fransa'dan getirilmiştir. Doğunun ilk kuduz merkezi olan Bakterioloji Ameliyathanesi de bu yıllarda kurulmuştur. 1892'de ilk Çiçek Aşısı Üretim Merkezi, 1893'te Bakterioloji Enstitüsü kurulmuştur. 1896'da difteri serumu, 1897'de sığır vebası serumu, 1903'te kızıl serumları üretilmiştir. 1911'de tifo aşısı, 1913'te kolera, dizanteri

ve veba aşıları Türkiye’de ilk kez uygulanmış, 1927’de BCG aşısı üretimine başlanmıştır. 1928’de Hıfzıssıhha Enstitüsü ile aşı üretim süreci merkezileştirilmiş, 1938’de kolera salgını için Çin’e aşı gönderilmiştir. 1947’de Biyolojik Kontrol Laboratuvarı kurulmuş, 1950’de İnfluenza Laboratuvarı, DSÖ tarafından Uluslararası Bölgesel İnfluenza Merkezi olarak tanınıp influenza aşısı üretimine geçilmiştir (188). Polio aşısı 1963 yılında uygulanmaya başlanmış; başarılı aşılamayla Türkiye, 21 Haziran 2002’de Avrupa’da “Polio’dan Arındırılmış Bölge” olarak belgelendirilmiştir (188).

1974 yılında DSÖ, aşı ile korunulabilir hastalıkların mortalite ve morbiditesini azaltmak için dünyada Genişletilmiş Bağışıklama Programı geliştirmiştir. Türkiye’de 1981’de Genişletilmiş Bağışıklama Programının uygulamaya konmasıyla birlikte bağışıklama konusunda çalışmalar hız kazanmış ve 1985’ten sonra “Türkiye Aşı Kampanyası” ile devam etmiştir. Bu şekilde çocukluk çağı aşı takvimi giderek genişlemiştir (189). 2020’de ise yerli tetanos ve difteri aşısı üretimi gerçekleştirilmiştir (190).

2.16.3. Aşı Türleri

Canlı atenüe aşılar, hastalığa neden olan virüs veya bakterinin laboratuvar ortamında zayıflatılmasıyla elde edilir. Hastalık yapıcı özellikleri zayıflatılan mikroorganizmalarla elde edilen bu aşılar bağışıklık yanıtını iyi şekilde uyarır. Bağışıklığı zayıf kişilere ve gebelere uygulanmaması gereken bu

aşılarla örnekler, sarı humma, rotavirüs aşıları ile BCG, oral polio aşıları ve kızamık, kızamıkçık, kabakulak aşılarıdır.

İnaktif aşılar ise toksoid, tam hücre ve fraksiyone aşılar olarak ayrılır. Toksoid aşılar, toksini olan mikroorganizmaların toksin yapıları değiştirilerek ve bağışıklık yanıt oluşturacak şekle getirilerek yapılan aşılardır. Difteri ve tetanos aşıları toksoid aşılara örnektir. Tam hücre aşıları, kültür ortamında üretilen mikroorganizmanın tamamını ölü şekilde içeren aşılardır. Hepatit A ve inaktif polio aşıları buna örnektir. Fraksiyone aşılar, protein bazlı aşılar, genetik bilgi içermeyen yapısal aşılar ve polisakkarid aşılar olarak ayrılır. Mikroorganizmaların parçalandıktan sonra bir kısmını içeren aşılarından olan split aşılar, protein bazlı aşıların alt grubundadır ve bu aşılarla örnek olarak inaktif grip aşısı verilebilir. Mikroorganizmaların belirli antijenik yapılarını içeren aşılarından olan subunit aşılar da protein bazlı aşıların alt grubundadır ve örnek olarak Hepatit B aşısı ile boğmaca aşısı verilebilir. Genetik bilgi içermeyen yapısal aşılar VLP olarak da adlandırılırlar (Virüs Benzeri Parçacık). Bu aşılar viral kapsit içerse de nükleik asit yapılarını içermez; örnek olarak Human Papilloma Virüs (HPV) aşısı verilebilir. Polisakkarid aşılar, saf olan tiplerine Pnömonokok ve meningokok aşıları; konjuge tiplerine de konjuge pnömonokok, konjuge meningokok ve Hemofilus İnfluenza tip B aşısı örnek verilebilir. Bunlar dışında mRNA aşıları, hedeflenen mikroorganizmanın antikor oluşturabilen antijenik yapısının mRNA'sını içeren aşılardır. COVID-19 için geliştirilen Comirnaty ve Moderna mRNA aşıları buna örnektir. Hedeflenen mikroorganizmanın antijen yapısının modifiye edilmiş başka

virüslere aktarıldığı aşılarda vektör aşılardır ve bunlara örnek olarak COVID-19 için geliştirilen Sputnik-V aşısı verilebilir (191).

2.17. COVID-19 Aşıları

COVID-19 aşısı çalışmaları, halihazırda var olan bilgiler üzerine inşa edilerek birikimli bir şekilde ilerlemiştir. Bu, COVID-19 aşılarının hızlı bir şekilde geliştirilmesini sağlamıştır. Protein subunit, VLP veya vektör aşıları gibi daha eski teknolojiler yanında yeni gelişen mRNA teknolojisiyle de aşılarda ortaya konmuştur (192). CoronoVac, Vero cell gibi aşılarda inaktif virüs aşılarıdır. Vaxzevria ve Sputnik-V ise viral vektör aşılarıdır. Spikevax ve Comirnaty BNT162b2 diye adlandırılan aşılarda ise mRNA teknolojili aşılarıdır. DSÖ'nün kayıtlarına göre Mart 2022 itibarıyla 153 adet klinik geliştirme sürecinde olan aşısı, 196 adet de prelinik evrede bulunan aşısı çalışması bulunmaktadır (193).

2.17.1. Dünyada COVID-19 Aşısı Süreci

Dünya Sağlık Örgütü, acil kullanım listeleriyle COVID-19 için geliştirilmiş aşıları onay vermektedir. 31 Aralık 2020'de mRNA aşısı olan Comirnaty'ye, 16 Şubat 2021'de Covishield ve AstraZeneca/AZD1222 aşısına, 12 Mart 2021'de Janssen/Ad26.COV2.S aşısına, 30 Nisan 2021'de Moderna COVID-19 (mRNA-1273) aşısına, 7 Mayıs 2021'de Sinopharm COVID-19 aşısına, 1 Haziran 2021'de CoronoVac aşısına, 3 Kasım 2021'de Bharat Biotech

BBV152 COVAXIN aşısına, 17 Aralık 2021'de Covovax aşısına, 21 Aralık 2021'de Novavax aşısına onay vermiştir (8).

COVID-19'a karşı geliştirilen bir aşının ilk uygulaması İngiltere'de 8 Aralık 2020'de BioNTech BNT162b2 aşısı ile gerçekleştirilmiştir (9). Amerika Birleşik Devletleri'nde COVID-19 aşılama programı 14 Aralık 2020'de başlatılmıştır. Mayıs 2021 itibariyle 18 yaşında büyük kişilerin %57'sinin en az bir doz aşı olduğu görülmüştür. 65 yaş üstü bireylerde bu oran %80 iken, 18-29 yaş arasında %38,3 olmuştur. Tek doz aşı olanların Mayıs 2021 itibariyle ikinci doz aşılarını alma oranları ise %89,3 olmuştur (194). İngiltere'de 26 Eylül 2021 itibariyle, COVID-19 aşısı için istatistikler 1. Doz için %65,1 ve 2. doz için %59,9 olmuştur (195). 20 Mart 2022'ta ise 1. doz %69,5 ve 2. doz için %65,2 iken 3. doz için %50,8 olmuştur (196). 1 Ekim 2021 itibariyle Avrupa'nın %52'si tam aşılanırken, bu oran Kuzey Amerika'da %47, Asya'da %37 ve Afrika'da %4 olmuştur. Dünya genelinde tam aşılanma %34 olarak belirtilmiştir (197).

Dünyada COVID-19 aşılama sürecinin başladığı Aralık 2020'den itibaren Nisan 2021'e kadar toplam 169 ülkede 710 milyondan fazla doz aşı yapılmıştır (11). Nisan 2021 itibariyle Almanya'da nüfusun %13, Amerika Birleşik Devletleri'nde %33, İngiltere'de %46, İsrail'de %61, Fransa'da %14, Türkiye'de %12 en az bir doz COVID-19 aşısı olmuştur (11). Bundan yaklaşık 1 yıl sonra 17 Mart 2022'de dünya genelinde yapılan toplam doz sayısı 11 milyarı aşmıştır. Mart 2022 itibariyle dünya nüfusunun %64'ünden fazlası en

az bir doz COVID-19 aşısı olmuştur; ancak tam aşıllı olanların oranı %57'dir (12).

2.17.2. Türkiye’de COVID-19 Aşı Süreci

Türkiye’de uygulanmaya başlayan ilk COVID-19 aşısı, T.C. Sağlık Bakanlığı TİTCK tarafından 13 Ocak 2021’de acil kullanım onayı verilen Coronavac 600 SU/0.5 ml IM Enjeksiyon Süspansiyon İçeren Flakon" isimli aşıdır (13). T.C. Sağlık Bakanlığının aşılama işlemlerini izleyebilmesi için ‘Aşıla’ adında bir uygulama kullanıma girmiş olup 14 Ocak 2021’den itibaren 18 yaş üstü bireylerde aşılanmanın başlayabilmesi için öncelikli gruplar belirlenmiştir. Bu gruplar 1, 2 ve 3 olarak aşamalara ayrılmıştır. İlk aşamada 28 gün arayla iki doz aşı uygulama protokolü gerçekleştirilmesi planlanmış ve sağlık çalışanları ile hastalığı bulaştırma risklerinden ötürü yaşlı, engelli, koruma evleri gibi yerlerde çalışanlar ve 65 yaş üzeri vatandaşların aşılanması 14 Ocak 2021’de ilk doz, 11 Şubat 2021’de ikinci doz olacak şekilde başlanmıştır. Aşamaların nizami yürümesi için kendi aralarında da gruplara bölünmesiyle yaşlı popülasyon aşılaması ilk önce 90 yaş ve üstü bireylerden başlamıştır (198). Aşılanmanın başladığı bu tarihten 1 ay sonra, Türkiye’de nüfusun yaklaşık %5’i bir doz aşı olmuştur. Nisan 2021 itibariyle BioNtech BNT162b2 mRNA aşısı 1 ay ara ile iki doz olacak şekilde Türkiye’de kullanıma sunulurken, en az bir doz COVID-19 aşısı olanlar nüfusun yaklaşık %10’una ulaşmış, 2 doz aşı olanlar ise nüfusun %8’ini geçmiştir (14). BNT162b2 mRNA aşısı ve CoronaVac ile beraber Türkiye’de hızlı bir aşılama programı oluşturulmuştur. 30 Temmuz

2021 itibariyle, Türkiye'de yetişkin nüfusun yaklaşık %45'ini oluşturan 26 milyondan fazla kişiye iki doz aşı yapılmıştır (199). Daha sonra toplum içinde bulaşı engelleme amaçlı konulan kurallarda esnetmelere gidildiği 30 Haziran 2021 tarihinde, 2 doz aşılmasını tamamlayan sağlık çalışanları ve 50 yaş üstü bireyler için tekrar bir hatırlatma dozu yaptırabilecekleri açıklanmıştır. Bu uygulamada Türkiye, aşı hakkı elde edenlere üçüncü yani hatırlatma dozu için CoronaVac veya BioNTech BNT162b2 aşılar arasında seçenek sunan ilk ülke olmuştur. Bu uygulama 1 Temmuz 2021'de başlamış olup %90'dan fazla kişinin 3.doz tercihi BioNTech BNT162b2 mRNA aşısı olmuştur. 10 Ağustos 2021'e kadar 12 milyon kişi bir, 30 milyon kişi iki ve 6 milyon kişi üç doz aşı olmuş; yaklaşık 19 milyon kişi aşı olmamıştır. BioNTech BNT162b2 mRNA aşısı ile aşılama protokolü 2 doz ile tamamlanmış kişilere ise aşılama bitiminden 6 ay sonra, yani Kasım 2021'de 3.doz aşı hakkı tanınmıştır (15, 200-202).

Aşılama çalışmalarının yanında Türkiye'de Erciyes Üniversitesi ve Sağlık Bakanlığı Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı (TÜSEB) iş birliğiyle geliştirilen ERUCoV-VAC adlı inaktif virüs yerli aşı çalışmaları, 5 Kasım 2020'de başlamıştır (203). Faz 3 çalışmaları ile ismi TURKOVAC olan inaktif virüs aşısı, Aralık 2021 sonlarında T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan acil kullanım onayı almış ve bu şekilde yerli COVID-19 aşısı ile de aşılamar başlamıştır (202, 204). Kasım 2021 sonunda oluşan Omicron varyantının yarattığı risklerden sonra hatırlatma dozu sürelerinin 6 aydan 3 aya inmesiyle birlikte özellikle sağlık çalışanlarını kapsayan 2 doz CoronaVac ve 2 doz BioNTech BNT162b2 aşısı olanlar için 5. doz seçeneği

getirilmiştir (205). Türkiye’de Mart 2022 sonu itibarıyla de toplam yapılan aşı sayısı 147 milyona yaklaşmış olup, 18 yaş ve üstü nüfusta 2 doz aşı yapılma oranı %85, 3 doz aşı yapılma oranı %43’tür (15).

2.18. Aşı Kararsızlığı ve Reddi

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), aşı kararsızlığı ve reddini aşılama hizmetlerinin ulaşılabilir olmasına rağmen aşırı kabul etmede gecikme veya aşırı yaptırmamak olarak tanımlamıştır. Aşı kararsızlığı kavramı birden çok faktörden etkilenen, aşıların kendisine, zamana, yere göre değişebilen ve kişinin memnuniyetine, duyduğu güvene ve uygunluğuna bağlı olan karmaşık bir kavramdır (16). Aşı kararsızlığı ve reddinin tarihi aşı ile ortaya çıkmıştır. Edward Jenner’in çiçek aşısını bulmasıyla beraber 1800’lerin başında aşı karşıtı söylemler etkin olmaya başlamıştır. O dönem, hastalık kaynaklı morbiditelerin aşıdan kaynaklandığını söyleyen kişiler yaygınlaşmış, İngiliz hiciv dergilerinde aşı karşıtı karikatürlere yer verilmiştir. İngiltere’de çiçek hastalığına karşı aşı olunmasını söyleyen devlet yetkililerinin artmasıyla bir kesim de aşı reddi ile devam eden ve bireysel özgürlüklerden bahseden söylemler edinmiştir. Aşı karşıtı derneklerin de artmasıyla 1870 ve 1880’lerde aşı söylemi Avrupa genelinde artmıştır (57, 206, 207). Amerika Birleşik Devletleri’nde de 19.yüzyıldan itibaren bulaşıcı hastalıkların artması ve aşı kampanyalarının başlamasıyla ve devletin halk sağlığı koruma amacıyla artırdığı aşılama programlarıyla aşı karşıtı eylemler de artmıştır. 20.yüzyılın başlarında İngiltere’de aşı karşıtı gruplar aşıların vicdani olarak reddedilebilecek bir

madde olduğunun üstüne gitmişler, devlet de zorunlu aşılama programlarını gevşetmek zorunda kalmıştır (208). 1950'ler ve 1960'lar, çocuk felci, kızamık, kabakulak ve kızamıkçığa karşı yeni evrensel aşılama programlarının tanıtılmasıyla aşılama programlarının altın çağı olmuştur (207). Çocukluk çağı aşılama programlarına katılım arttıkça ve bazı komplikasyonlar görüldükçe aşı karşıtlarının söylemleri de aşıların beyin hasarı verebileceği ya da infertiliteye neden olabileceği şeklinde evrilmiştir. İngiliz bir cerrah olan Andrew Wakefield'in 1998'de otizmin kızamık kızamıkçık kabakulak aşlarıyla ilgili olabileceğine dair yazdığı makale sonucu aşı karşıtı söylemler artmıştır. Daha sonrasında çalışmalarının taraflı olduğu bulunup hekimlik etiğine aykırı olduğu ilan edilse de tıp doktoru olan birinin bu şekilde bir makale yazması aşı karşıtlarının söylemlerini destekler nitelikte olmuştur (208). Bulaşıcı hastalıkların yayılmasını önlemek ve çocukluk çağında morbidite ve mortaliteye neden olacak hastalıklardan korunmak için özellikle aşı kararsızlığı yaşayanlarla iletişim çok önemlidir. Aşı iletişimi olarak adlandırılan bu kavram, aşırı direkt reddeden kesime etkili olsa da özellikle aşı konusunda kararsızlık yaşayanları aşıya yönlendirmek için araç olarak kullanıldığında aşı programları daha etkili olabilmektedir. Aşı olmaya karar vermede devletlerin politikaları, toplum üzerinden etkili olan kişilerin söylemleri, iletişim ve medya araçları, sağlık okuryazarlığı, ilaçların içerisinde olan maddeler, sağlık sisteminin gücü, yasal yaptırımlar, aşı programlarının uygulanma şekli, aşı kaynaklarına ulaşım ve sağlık çalışanlarının rolü etkili olabilmektedir (209). Aşı iletişiminde amaç, aşı ile önlenebilir hastalıkları kontrol altına almak için ulusal aşı programlarıyla

birlikte aşı kapsayıcılığını olabildiğince artırarak bireylerin ve toplumun aşılarla olan güvenini sağlamak, sürdürmek ve toplum bağışıklığını desteklemektir (16). Türkiye’de de çocukluk çağı aşılama ları kapsamında aş ıyı reddeden aile sayısı 2011 yılında 183 iken, 2013’te 913 iken 2015’te 5 binin ve 2016’da 10 binin üzerine çıkmıştır (210). 2017 yılına gelindiğinde aşı reddi sayısı 23 bini geçmiştir. Aşı reddinin Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde daha fazla olduğu ve aşı reddi vakalarının dağılımında eksik aşı lı olma sayısının daha fazla olduğu görülmüştür. Aşıyı reddetme nedenleri arasında en sık aşı içeriğine güvenmeme, aşı yan etkilerinden korkma, dini sebepler, yurtdışı kökenli aile mensubu olma, aşı ile ilgili medyada yer alan olumsuz haberler bulunduğu bildirilmiştir. Aşıyı reddedenler arasında eksik aşı lı olanların oranının hiç aşılanmayanlardan daha fazla olması da aslında aşı iletişimi ve kişilerin eğitimi ile düzeltebilecek bir durum olarak değerlendirilmiştir (17).

2.19. COVID-19 Aşılarına Karşı Tutum

Dünyada COVID-19 salgını yayıldıktan sonra aşı çalışmaları da hız kazanmıştır. Eski bilgilerin ışığında ve yüksek düzey aşı geliştirme teknolojilerinin yanında viral genetiğin de ortaya çıkmasıyla COVID-19 aşıları geliştirilmeye hızla başlanmıştır. Dünyada ilk COVID-19 aşısı geliştirme çalışması 16 Mart 2020’de Hong Kong merkezli olarak başlamıştır. Mart 2020 başlarında mRNA aşı çalışmaları, Nisan 2020 başlarında salgının ilk başladığı yer olan Çin’in Wuhan şehrinde Wuhan Biyolojik Ürünler Enstitüsü’nde, 13 Nisan 2020 tarihinde yine Çin’de inaktif aşı çalışmaları başlamıştır (211).

Başlayan çalışmalarla birlikte, başka aşılarla karşı da devam eden aşı karşıtı söylemler, SARS-CoV-2 virüsüne karşı geliştirilmekte olan aşılarla karşı da oluşmaya başlamıştır. Bununla birlikte ülkelerin üretilecek aşılar için yaptıkları anlaşmalar ve global aşılama kampanyaları da başlamıştır. Her ülkenin kendi içinde ve en sonunda dünya genelinde toplumsal bağışıklığı sağlaması için bu kampanyalar yürürken, aşı yaptırmaya karşı tutumlar da çeşitli çalışmalarla ortaya konmuştur. Afrika kıtasına bakıldığında, Güney Afrika'da Eylül 2020'de yapılan bir çalışmada aşı yaptırmayı kabul etme oranı %76 iken, Şubat 2021'de Zimbabwe'de bu oran %50'lere kadar düşmüş, aynı aylarda Etiyopya'da %92'lere çıkmıştır. Asya Kıtasında Çin'de Ocak 2021'de yapılan bir çalışmada aşı kabul oranı genel popülasyonda %56'yken, sağlık çalışanları arasında %77 olmuştur. Kasım 2020'de Rusya'da yapılan bir çalışmada bu oran %30 bulunmuştur. Avrupa Kıtasında ise Almanya'da Eylül 2020 ile Şubat 2021 arasında yapılan çalışmada aşı kabul oranı %60'ken, Fransa'da %47, Aralık 2020'de İtalya'da yapılan çalışmada %82 olmuştur. Bu oran İngiltere'de Temmuz 2020'de yapılan bir çalışmada %64 iken Aralık 2020'de %80 bulunmuştur. Amerika Birleşik Devletleri'nde Nisan 2020'de aşı kabul etme oranı %74'ken, bu oran Aralık 2020'de %56'ya düşmüştür. Ocak 2021'de %81'lere çıkmıştır (18). Türkiye'de ise Mayıs 2020'de yapılan çalışmada aşı kabul etme oranı %66'yken, sağlık çalışanları arasında Aralık 2020'de yapılan bir çalışmada %84 olarak bulunmuştur (19, 20). Aralık 2020'de başka bir çalışmada ise katılımcıların %41'i COVID-19 aşısını yaptırmaya istekli iken, %38'i kararsız fikir beyan etmiştir (21).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Kapsamı

Araştırma, Ankara ilinde yer alan Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'ndeki polikliniklere başvuran 18 yaş üstü bireylerin katılımı ile yürütülmüştür.

3.2. Araştırma Bölgesinin Tanıtımı

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi 2 Ekim 1979 yılında Ankara İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi'ne bağlı olarak kurulmuştur. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Gazi Hastanesi; 26 Mart 1979 yılında Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı ve Türkiye Trafik Kazaları Yardım Vakfı arasında imzalanan bir protokol ile Dr. Muhittin Ülker Acil Yardım ve Travmatoloji Hastanesi'nde, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi'nin Uygulama ve Araştırma Hastanesi olarak hizmete girmiştir. Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Gazi Hastanesi 2021 yılı itibarı ile bünyesinde; 284 Profesör, 78 Doçent, 50 Dr. Öğr. Üyesi, 73 Öğr. Gör. Dr., 952 Araştırma Görevlisi olmak üzere 1437 Öğretim Elemanı görev yapmakta, Tıp fakültesi bünyesinde 2778 öğrenci eğitim almaktadır (212). 778 yatak kapasitesine sahip olan hastanede, 2021 yılında; yaklaşık 1,3 milyonun üzerinde hastaya tedavi hizmeti verilmiştir. Türkiye'nin her yerinden hasta sevklerinin gerçekleştiği, 3. Basamak sağlık hizmeti sağlayan bir kuruluştur. Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve

Uygulama Merkezi Gazi Hastanesi Yenimahalle ve Çankaya ilçelerinin sınırında konumlanmıştır (213).

3.3. Araştırmanın Tipi

Araştırma kesitsel tipte bir araştırmadır.

3.4. Araştırmanın Evreni, Örneklem Büyüklüğü

Araştırmanın evrenini; Ankara ilinde bulunan Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi polikliniklerine 29 Mart-2 Nisan 2021 tarihleri arasında başvuran bireyler oluşturmaktadır. Bu çalışmanın amacı Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesine başvuranlarda COVID-19 hastalığına karşı geliştirilen aşılarla ilgili bilgi, tutum ve davranış durumlarının değerlendirilmesidir.

Araştırmanın örnekleme, Gazi Üniversitesi Hastanesi istatistik biriminden çalışmada veri toplama gün sayısı 5 hafta içi gün şeklinde olacağından bir önceki hafta boyunca hastaneye başvuran 18 yaş ve üstü hasta sayısı 3700 olarak öğrenilerek, OpenEpi online bilgisayar programından %95 güven aralığında $\alpha=0,05$ ve %50 bilinmeyen sıklıkta, design effect 2, sapma %5 ve alınarak yapılan örneklem hesabıyla hesaplanmış olup, örneklem sayısı 697 olarak bulunmuş, %25 cevapsızlık oranı da hesaplanarak 871 kişiye ulaşılması hedeflenmiştir. Toplam 945 kişiye ulaşılmıştır.

3.5. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

3.5.1. Araştırmanın Bağımlı Değişkenleri

- COVID-19 Aşısı Yaptırma Tercihi
- COVID-19 Hastalığının Kendisine Bulaşması Konusundaki Kaygı Durumlarının Vizüel Analog Skala (VAS)
- COVID-19 Hastalığının Ailesine veya Çevresindekilere Bulaşması Konusundaki Kaygı Durumlarının Vizüel Analog Skala (VAS) Puanları
- COVID-19 Aşısına Erişimle İlgili Duydukları Kaygı Durumlarının Vizüel Analog Skala (VAS) Puanları

3.5.2. Araştırmanın Bağımsız Değişkenleri

- Yaş
- Cinsiyet
- Medeni durum
- Öğrenim durumu
- Gelir getirici işte çalışma durumu
- Pandemi döneminde ev dışında çalışmaya devam etme durumu
- Gelir ve gider değerlendirme durumu
- Kronik hastalık durumu
- Aile Sağlık Personeli Bulunma Durumu
- 18 Yaş Üstünde Herhangi Bir Aşı Olma Durumu

- Çocuğu olma durumu
- Çocukların Rutin Aşılarını Yaptırmak Gerektiğini Düşünme Durumu
- Çocuğu Olan Kişilerin Çocuklarına Rutin Aşılarını Yaptırma Durumları
- COVID-19 Hastalığını Geçirme Durumu
- Aynı evde yaşanan birinin COVID-19 geçirme durumu
- COVID-19 ile ilgili Bilgi Düzeyi Değerlendirme Durumu
- COVID-19 Aşıları ile İlgili Bilgi Düzeyi Değerlendirme Durumu
- COVID-19 Aşılarının Etki Mekanizmalarıyla İlgili Bilgi Düzeyi Değerlendirme Durumu
- COVID-19 Aşıları ile İlgili Bilgi Kaynaklarını Bilgi İhtiyaçlarını Karşılamada Yeterli Bulma Düzeyi
- COVID-19’a Karşı Geliştirilmiş Herhangi Bir Aşığı Aile veya Çevredekilere Önerme Durumu
- COVID-19 Aşısının Geliştirildiği Ülkenin Aşı Olma Kararında Etkili Olma Durumu
- Devlet Yetkililerinin COVID-19 Aşısı Olduklarını Medyada Görmenin Aşı Olma Kararını Etkileme Durumu
- Sağlık Çalışanlarının COVID-19 Aşısı Olduklarını Medyada Görmenin Aşı Olma Kararını Etkileme Durumu

3.6. Araştırmanın Veri Kaynağı

Araştırmada veri kaynağı olarak “Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesine Başvuran Bireylerin COVID-19 Hastalığına Karşı Geliştirilen Aşılar ile İlgili Bilgi, Tutum, Davranış Değerlendirilmesi” anket formu kullanılmıştır. Anket toplam 45 sorudan oluşmaktadır. Ankette demografik özellikler, COVID-19 hastalığı ve bu hastalığa karşı alınması gereken önlemler ile COVID-19 aşıları ile ilgili bilgi, tutum ve davranışlar sorgulanmıştır. Anket formu Ek-1’de sunulmaktadır.

3.7. Araştırmayı Uygulayanlar ve Uygulama Şekli

Bu çalışma, danışman eşliğinde araştırmacı tarafından yürütülmüştür. Bir anketin yanıtlanma süresi 8-10 dakikadır. Anketler yüz yüze görüşme yöntemiyle uygulanmıştır.

3.8. Araştırmanın Uygulama Süresi

Araştırma 2021 Ocak ayında literatür taramasıyla başlamış, 2021 Şubat ayında veri toplama formu oluşturulmuş, 29 Mart-2 Nisan 2021 tarihleri arasında veri toplanmış, Mayıs-Haziran 2021 tarihleri arasında veri girişi gerçekleştirilmiştir. Ağustos-Eylül 2021’de veri analizi gerçekleştirilmiş, Kasım 2021 ile Nisan 2022 arasında raporlama süreci tamamlanmıştır.

3.9. Araştırma Verisinin Düzenlenmesi ve Analizi

Araştırma verisi SPSS 23.0 istatistik paket programı aracılığıyla değerlendirilmiştir. Normal dağılımın uygunluğu, görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntemlerle (Kolmogorov-Smirnov / Shapiro-Wilks Testleri) incelenmiştir. Parametrik verilerin tanımlayıcı analizi ortalama ve standart sapma kullanılarak, parametrik olmayan veriler ise ortanca ve minimum-maksimum değerler ile Interquartile Range (IQR) değerleri kullanılarak sunulmuştur. IQR değerlerin ilk çeyreklik %25, üçüncü çeyreklik %75 olarak gösterilmiştir. İstatistiksel yöntem olarak kategorik değişkenler için Ki-kare, iki bağımsız grup arasındaki istatistiksel anlamlılıklarda Mann-Whitney U, 2’den fazla bağımsız grup arasındaki istatistiksel anlamlılıklarda Kruskal Wallis testleri kullanılmış olup ölçümle belirtilen değişkenlerin birbirleri ile olan ilişkisini değerlendirmek için Spearman korelasyon testi uygulanmıştır. Korelasyon katsayısının 0-0,25 arasında olması zayıf, 0,26-0,50 arasında olması orta, 0,51-0,75 arasında olması güçlü ve 0,76-1,00 arasında olması çok güçlü korelasyon olarak, istatistiksel anlamlılık değeri $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir. Ki kare tabloları oluşturulurken COVID-19 Aşıları ile İlgili Bilgi Düzeyi, COVID-19 Aşılarının Etki Mekanizmalarıyla İlgili Bilgi Düzeyi, COVID-19 Aşıları ile İlgili Bilgi Kaynaklarını Bilgi İhtiyaçlarını Karşılamada Yeterli Bulma Düzeyi değişkenleri için ‘hiç yeterli değil’ ve ‘yeterli değil’ cevapları, ‘yeterli değil’ olarak; ‘yeterli’ ve ‘çok yeterli’ cevapları ‘yeterli’ olarak değerlendirilip bu değişkenler için yanıtlar, ‘Yeterli değil’, ‘Fikrim yok/Kararsızım’ ve ‘Yeterli’ şeklinde 3 yanıt olarak değerlendirilmiştir. COVID-19’un Kendisine Bulaşması Konusundaki Kaygı Durumu, COVID-19’un Aile veya

Çevredekilere Bulaşması Konusundaki Kaygı Durumu ve COVID-19 Aşısına Erişimle İlgili Duydukları Kaygı Durumlarının Vizüel Analog Skala (VAS) Puanları VAS puanları için ortanca (IQR; 25%-75%) değerleri alınmıştır. Vizüel Analog Skalası, subjektif yanıtların sayısal verilere dönüştürülmesini sağlayan görsel bir öz bildirim skalasıdır (214).

3.10. Araştırmanın Kısıtlılıkları

- Kullanılan anket formundaki soruların daha önce yapılmış bir güvenilirlik geçerlilik çalışması yoktur.
- Çalışma tasarım itibarı ile neden ve sonuç ilişkisini güçlü olarak belirleyememektedir.
- Anket uygulaması esnasında kısa işlemler yaptırmak için başvuran kişiler içerisinde anket katılmak istemeyen veya yarıda bırakan kişiler olmuştur.
- COVID-19 salgını olması nedeniyle, katılımcılara ulaşma ve onları ankete katılmaya ikna etme sürecinde bazı güçlükler yaşanmıştır.

4. BULGULAR

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Bireylerin Bazı Tanımlayıcı Özelliklerinin Dağılımı, Ankara, 2021.

	Ortalama ±standart sapma	Ortanca (min-max)
Yaş (n=944)	42,2±15,6	41 (18-85)
	Sayı	(%)*
Cinsiyet (n=945)		
Kadın	482	51,0
Erkek	463	49,0
Medeni Durum (n=945)		
Evli	571	60,4
Bekâr	374	39,6
Öğrenim Durumu (n=945)		
Okuryazar değil	8	0,8
Okuryazar	16	1,7
İlkokul	146	15,4
Ortaokul	76	8,0
Lise	245	25,9
Ön Lisans / Lisans	390	41,3
Yüksek Lisans ve üzeri	64	6,8
Çalışma Durumu (n=945)		
Çalışıyor	474	50,2
Çalışmıyor	329	34,8
Emekli	142	15,0
Sağlık Güvencesi Durumu (n=945)**		
Genel Sağlık Sigortası	866	91,6
Özel Sağlık Sigortası	69	7,3
Yurtdışı Kaynaklı Sağlık Güvencesi	9	1,0
Sağlık güvencesi yok	22	2,3
Gelir Değerlendirme Durumu (n=945)		
Geliri giderinden fazla	328	34,7
Geliri giderine eşit	354	37,5
Geliri giderinden az	263	27,8
Ailede Sağlık Çalışanı Bulunma Durumu (n=944)		
Evet	303	32,1
Hayır	641	67,9
Kronik Hastalık Durumu (n=945)		
Var	448	47,4
Yok	497	52,6
Çocuk Sahibi Olma Durumu (n=945)		
Var	582	61,6
Yok	363	38,4
*: Sütun yüzdesi		
**: Birden fazla seçeneğe cevap verilmiştir		

Tablo 1’de araştırmaya katılan bireylerin bazı tanımlayıcı özellikleri verilmiştir. Katılımcıların yaş ortanca değeri 41 (18-85) olarak bulunmuştur. Araştırmaya katılanların %51,0’i kadın, %49’u erkektir. Medeni duruma bakıldığında, %60,4’ü evli, %39,6’sı bekardır. Katılımcıların öğrenim durumuna göre, %0,8’i okuryazar değil, %1,7’si okuryazar, %15,4’ü ilkokul mezunu, %8,0’i ortaokul mezunu, %%25,9’u lise mezunu, %41,3’ü ön lisans/lisans, %6,8’i yüksek lisans ve üzeri olarak bulunmuştur. Katılımcıların %50,2’si çalışıyor, %34,8’i çalışmıyor, %15,0’i emeklidir. Araştırmaya katılanların %97,7’sinin sağlık sigortası var, %2,3’ünün yok olarak bulunmuş ve bunların %91,6’sının genel sağlık sigortası, %7,3’ünün özel sağlık sigortası, %1,0’inin yurtdışı kaynaklı sağlık güvencesi varken, %2,3’ünün sağlık güvencesi yoktur. Katılımcıların %34,7’si gelirini giderinden fazla, %37,5’i gelirinin giderine eşit, %27,8’i gelirinin giderinden az olduğunu belirtmiştir. Katılımcıların %32,1’inin ailesinde sağlık çalışanı bulunurken, %67,9’unda yoktur. Katılımcıların %47,4’ünün kronik hastalığı varken %52,6’sının yoktur. Katılımcıların %61,6’sının çocuğu varken %28,6’sının çocuğu yoktur.

Tablo 2. Araştırmaya Katılan Bireylerin Aşı ile İlgili Bazı Özelliklerinin Dağılımı, Ankara, 2021.

	Sayı	(%)*
18 Yaş Üstünde Herhangi Bir Aşı Olma Durumu (n=945)		
Oldum	539	57,0
Olmadım	406	43,0
Çocukların Rutin Aşılarının Yaptırılması Gerektiğini Düşünme Durumu (n=945)		
Evet	840	88,9
Hayır	17	1,8
Fikrim yok	88	9,3
Çocuğu Olan Kişilerin Çocuklarına Rutin Aşılarını Yaptırma Durumları (n=582)		
Yaptırdım	534	91,8
Yaptırmadım	9	1,5
Cevap yok	39	6,7
*: Sütun yüzdesi		

Tablo 2’de araştırmaya katılan bireylerin aşı ile ilgili bazı özellikleri verilmiştir. Katılımcıların %57,0’si 18 yaş üstünde herhangi bir aşıyı olmuşken, %43,0’ü olmamıştır. En çok olunan aşılar %40,0 ile tetanos aşısı ve %21,0 ile influenza aşısı, %9,5 ile pnömoni aşısı, %8,6 ile kuduz aşısı olmuştur. Katılımcıların %88,9’u çocukların rutin aşılarının yaptırılması gerektiğini düşünürken, %1,8’i çocukların rutin aşılarının yaptırılmamasını, %9,3’ü de fikrinin olmadığını söylemiştir. Çocuğu olan katılımcıların %91,8’i çocuklarının rutin aşılarını yaptırdığını, %1,5’i yaptırmadığını söylerken, %6,7’si cevap vermemiştir.

Tablo 3. Araştırmaya Katılan Bireylerin COVID-19 ile İlgili Bazı Özelliklerinin Dağılımı, Ankara, 2021.

	Sayı	(%)*
COVID-19 Pandemi Döneminde Ev Dışında Çalışmaya Devam Etme Durumu (n=474)		
Evet	382	80,6
Hayır	92	19,4
COVID-19 Geçirme Durumu (n=945)		
Geçirdi	201	21,3
Geçirmedi	744	78,7
Aynı Evde Yaşanılan Birinin COVID-19 Geçirme Durumu (n=945)		
Geçirdi	275	29,1
Geçirmedi	670	70,9
COVID-19 ile İlgili Bilgi Düzeyini Değerlendirme Durumu (n=945)		
Yeterli değil	94	9,9
Fikrim yok / Kararsızım	243	25,7
Yeterli	608	64,3
COVID-19 Döneminde Maske Kuralına Uyma Durumu (n=945)		
Hiçbir zaman/Nadiren	21	2,2
Fikrim yok/Kararsızım	23	2,4
Sıklıkla/Her zaman	900	95,3
COVID-19 Döneminde Sosyal Mesafe Kuralına Uyma Durumu (n=945)		
Hiçbir zaman/Nadiren	94	10,0
Fikrim yok/Kararsızım	77	8,2
Sıklıkla/Her zaman	773	81,9
COVID-19 Döneminde Hijyen Kuralına Uyma Durumu (n=945)		
Hiçbir zaman/Nadiren	28	3,0
Fikrim yok/Kararsızım	25	2,6
Sıklıkla/Her zaman	891	94,4
COVID-19 Döneminde Evde Kalma Kuralına Uyma Durumu (n=944)		
Hiçbir zaman/Nadiren	112	11,9
Fikrim yok/Kararsızım	75	7,9
Sıklıkla/Her zaman	757	80,2
*: Sütun yüzdesi		

Tablo 3'te araştırmaya katılan bireylerin COVID-19 ile ilgili bazı özellikleri verilmiştir. Katılımcıların gelir getirici bir işte çalışanların %80,6'sı COVID-19 pandemi döneminde ev dışında çalışmaya devam ettiğini, %19,4'ü ev dışında çalışmaya devam etmediğini belirtmiştir. Katılımcıların %21,3'ü COVID-19 hastalığını geçirdiğini, %78,7'si geçirmediğini söylemiştir. Katılımcıların %29,1'inin aynı evde yaşadıkları birinin COVID-19 hastalığını geçirdiği, %70,9'unun geçirmediği bulunmuştur. Katılımcıların COVID-19 ile ilgili bilgi düzeylerini değerlendirme durumuna bakıldığında, %9,9'u yeterli değil, %25,7'si fikrim yok/kararsızım, %64,3'ü yeterli şeklinde belirtmiştir. COVID-19 döneminde maske kuralına uyma durumuna bakıldığında, katılımcıların %2,2'sinin hiçbir zaman uymadığı veya nadiren uyduğu, %2,4'ünün fikrim yok/kararsızım şeklinde görüş bildirdiği, %95,3'ünün sıklıkla/her zaman uyduğu bulunmuştur. COVID-19 döneminde sosyal mesafe kuralına uyma durumuna bakıldığında, katılımcıların %10,0'unun hiçbir zaman uymadığı veya nadiren uyduğu, %8,2'sinin fikrim yok/kararsızım şeklinde görüş bildirdiği, %81,9'unun sıklıkla/her zaman uyduğu bulunmuştur. COVID-19 döneminde hijyen kuralına uyma durumuna bakıldığında, katılımcıların %3,0'ünün hiçbir zaman uymadığı veya nadiren uyduğu, %2,6'sının fikrim yok/kararsızım şeklinde görüş bildirdiği, %94,4'ünün sıklıkla/her zaman uyduğu bulunmuştur. COVID-19 döneminde evde kalma kuralına uyma durumuna bakıldığında, katılımcıların %11,9'unun hiçbir zaman uymadığı veya nadiren uyduğu, %7,9'unun fikrim yok/kararsızım şeklinde görüş bildirdiği, %80,2'sinin sıklıkla/her zaman uyduğu bulunmuştur.

Tablo 4. Araştırmaya Katılan Bireylerin COVID-19 Aşıları ile İlgili Bazı Özelliklerinin Dağılımı, Ankara, 2021.

	Sayı	(%)*
COVID-19 Aşısı Yaptırma Durumları (n=945)		
Zaten aşı oldum	80	8,5
Evet, yaptırmak istiyorum	615	65,0
Hayır, yaptırmak istemiyorum	250	26,5
COVID-19 Aşılarıyla İlgili Herhangi Bir Sağlık Çalışanına Danışma Durumu (n=945)		
Evet, danıştım	356	37,7
Hayır, danışmadım	589	62,3
COVID-19 Aşılarıyla İlgili Sağlık Çalışanları Dışında Bilgi Alınan Yerler (n=945) **		
Televizyon (Kamu spotları vs.)	725	76,7
Sosyal medya, internet	587	62,1
Arkadaşlarım	210	22,2
Gazete veya dergi	152	16,1
T.C. Sağlık Bakanlığı'nın internet kanalları	132	14,0
Cep telefonu uygulamaları	112	11,9
Bilimsel yayın, kitap ve makaleler	73	7,7
Herhangi bir yerden bilgi almıyorum	27	2,9
Diğer	12	1,3
*: Sütun yüzdesi		
**: Birden fazla seçeneğe cevap verilmiştir		

Tablo 4'te araştırmaya katılan bireylerin COVID-19 aşıları ile ilgili bazı özelliklerinin dağılımı verilmiştir. Katılımcıların COVID-19 aşısı yaptırma durumlarına göre, %8,5'i zaten aşı olduğunu, %65,0'ı aşı olmak istediğini, %26,5'i yaptırmak istemediğini belirtmiştir. Katılımcıların %37,7'si COVID-19 aşılarıyla ilgili herhangi bir sağlık çalışanına danışmış, %62,3'ü danışmamıştır. En çok danışılan sağlık çalışanları sırasıyla %87,6 ile hekimler, %10,7 ile aile sağlığı elemanları, %7 ile eczacılar, %5,6 ile aile sağlığı elemanları dışında yardımcı sağlık personeli olmuştur. COVID-19 aşılarıyla ilgili sağlık çalışanları dışında bilgi alınan yerlere bakıldığında, katılımcıların, %76,7'si televizyondan (kamu spotları vs.), %62,1'i sosyal medya ve

internetten, %22,2'si arkadaşlarından, %16,1'i gazete veya dergiden, %14,0'ü T.C. Sağlık Bakanlığı'nın internet kanallarından, %11,9'u cep telefonu uygulamalarından, %7,7'si bilimsel yayın, kitap ve makalelerden, %1,3'ü diğer yerlerden bilgi aldığını, %2,9'u herhangi bir yerden bilgi almadığını belirtmiştir. En çok verilen diğer cevabı aile üyelerinden bilgi alındığı şeklinde olmuştur. COVID-19 aşılılarıyla ilgili sağlık çalışanları dışında sosyal medya, internet ve cep telefonu uygulamalarından bilgi aldığını söyleyen katılımcıların, 0 puan hiç güvenli bulmama, 10 puan çok güvenli bulma şeklinde bu bilgi kaynaklarını güvenli bulma puanlarının, ortalama±standart sapma değeri $5,38 \pm 2,28$; ortanca (%25-%75 çeyrekler arası uzaklığı) değeri 5 (4-7) şeklinde bulunmuştur. Katılımcıların %49,2'si COVID-19 aşılılarıyla ilgili bilgili düzeylerini yeterli, %24,6'sı yetersiz bulurken, %26,3'ü bu konuda fikrim yok/kararsızım şeklinde görüş bildirmiştir. Katılımcıların %52,6'sı COVID-19 aşılarının etki mekanizmaları hakkında bilgi düzeyini yetersiz, %20,7'si yeterli bulurken, %26,7'si bu konuda fikrim yok/kararsızım şeklinde görüş bildirmiştir. Katılımcıların %35,7'si COVID-19 aşılılarıyla ilgili bilgi kaynaklarını bilgi ihtiyaçlarını karşılamada yeterli, %34'ü yetersiz bulurken, %30,3'ü bu konuda fikrim yok/kararsızım şeklinde görüş bildirmiştir. Katılımcıların %44,9'u COVID-19'a karşı geliştirilen aşılarda üretilen aşıların üretildiği ülkenin, aşı olma kararında etkili olacağını, %35,5'i etkili olmayacağını, %19,6'sı bu konuda kararsız olduğunu belirtmiştir.

Tablo 5. Araştırmaya Katılan Bireylerin COVID-19 Aşı Tercihleri ile İlgili Bazı Özelliklerinin Dağılımı, Ankara, 2021.

	Sayı	(%)*
COVID-19 Aşısı Yaptırmak İsteyenlerin İlk Olarak Tercih Edecekleri Sağlık Kuruluşu Durumu (n=610)		
Herhangi bir sağlık kuruluşu	218	35,7
Herhangi bir hastane	78	12,8
Aile sağlığı merkezi	124	20,3
Devlet hastanesi	73	12,0
Eğitim ve araştırma hastanesi	11	1,8
Üniversite hastanesi	65	10,7
Özel hastane	36	5,9
Diğer	5	0,8
COVID-19 Aşısı Yaptırmak İstemeyenlerin İstememe Nedenleri (n=250) **		
Aşının yan etkilerinin fazla olduğunu düşünme	102	40,8
Aşırı üreten firmalara güvensizlik	79	31,6
Aşıların bilimsel olarak yeterince test edilmediğini düşünme	73	29,2
Aşı içeriğinde sağlığa zararlı maddeler olduğunu düşünme	72	28,8
Aşının başka hastalıklara neden olabileceğini düşünme	58	23,2
COVID-19 hastalığını zaten geçirmiş olma	46	18,4
Aşının hastalığa karşı koruyucu etkisi olduğunu düşünmeme	45	18,0
Hasta olunması durumunda hafif atlatılacağını düşünme	35	14,0
Doğal bağışıklık tercih etme	28	11,2
Aşının COVID-19'a neden olabileceğini düşünme	21	8,4
Dini sebepler	17	6,8
Diğer	9	3,6
*: Sütun yüzdesi **: Birden fazla cevap verilmiştir.		

Tablo 5'te araştırmaya katılan bireylerin COVID-19 aşı tercihleri ile ilgili bazı özelliklerinin dağılımı verilmiştir. COVID-19 aşısı yaptırmak isteyenlerin ilk olarak tercih edecekleri sağlık kuruluşu durumuna bakıldığında, katılımcıların %35,7'si herhangi bir sağlık kuruluşu, %12,8'i herhangi bir

hastane, %20,3'ü aile sağılığı merkezi, %12,0'si devlet hastanesi, %1,8'i eğitim ve araştırma hastanesi, %10,7'si üniversite hastanesi, %5,9'u özel hastane, %0,8'i diğ er cevabını vermiştir. En çok verilen diğ er cevabı, aş ının evde yapılmasının tercih edildiğı yönünde olmuştur. COVID-19 aş ısı yaptırmak istemeyenlerin istememe nedenlerine bakıldığında, %40,8'i aş ının yan etkilerinin fazla olduğunu düşünme, %31,'sı aş ıyı üreten firmalara güvensizlik duyma, %29,2'si aş ıların bilimsel olarak yeterince test edilmediğini düşünme, %28,8'i aş ı içeriğinde sağılığ a zararlı maddeler olduğunu düşünme, %23,2'si aş ının başka hastalıklara neden olabileceğini düşünme, %18,4'ü COVID-19 hastalığını zaten geçirmiş olma, %18,0'i aş ının hastalığ a karşı koruyucu etkisi olduğunu düşünmeme, %14,0'ü hasta olunması durumunda hafif atlatılacağını düşünme, %11,2'si doğal bağış ıklık tercih etme, %8,4'ü aş ının COVID-19'a neden olabileceğini düşünme, %6,8'i dini sebeplerle, %3,6'sı diğ er cevabını vermiş olup en çok verilen diğ er cevabı yerli üretim aş ının üretimini beklemek olarak söylenmiştir.

Tablo 6. Araştırmaya Katılan Bireylerin COVID-19 Aşıları ile İlgili Bazı Düşüncelerinin Dağılımı, Ankara, 2021.

	Sayı	(%)*
COVID-19 Aşı Sırası Geldiğinde Aşı Yaptırma Durumu (n=862)		
Evet	582	67,5
Hayır	164	19,0
Fikrim yok / Kararsızım	116	13,5
COVID-19 Aşısı için Uygun Olan Herkesin Aşı Olması Gerektiğini Düşünme Durumu (n=945)		
Evet	630	66,7
Hayır	103	10,9
Fikrim yok / Kararsızım	202	22,4
COVID-19 Aşısı Olan Kişilerin Pandemi ile İlgili Genel Kurallara Uymaya Devam Etmeleri Gerektiğini Düşünme Durumu (n=945)		
Evet	696	73,7
Hayır	82	8,7
Fikrim yok / Kararsızım	167	17,7
COVID-19 Aşısı için Uygun Kişilere Aşı Yaptırmanın Zorunlu Olması Gerektiğini Düşünme Durumu (n=945)		
Evet	387	41,0
Hayır	348	36,8
Fikrim yok / Kararsızım	210	22,2
*: Sütun yüzdesi		

Tablo 6’da araştırmaya katılan bireylerin COVID-19 aşıları ile ilgili bazı düşüncelerinin dağılımı verilmiştir. Katılımcıların %67,5’i COVID-19 aşı sırası geldiğinde aşı yaptıracakını, %19,0’u yaptırmayacağını belirtmiş, %13,5’i fikrim yok/kararsızım şeklinde görüş bildirmiştir. Katılımcıların %66,7’si COVID-19 aşısı için uygun olan herkesin aşı olması gerektiğini, %10,9’u gerekmediğini belirtmiş, %22,4’ü fikrim yok/kararsızım şeklinde görüş bildirmiştir. Katılımcıların %73,7’si COVID-19 aşısı olan kişilerin pandemi ile ilgili genel kurallara uymaya devam etmeleri gerektiğini, %8,7’si gerekmediğini belirtmiş, %17,7’si fikrim yok/kararsızım şeklinde görüş

bildirmiştir. Katılımcıların %41,0'i COVID-19 aşısı için uygun kişilere aşı yaptırmanın zorunlu olması gerektiğini, %36,8'i gerekmediğini belirtmiş, %22,2'si fikrim yok/kararsızım şeklinde görüş bildirmiştir.

Çalışmaya katılanların %49,8'i devlet yetkililerinin COVID-19 aşısı olduklarını televizyon, gazete, sosyal medya gibi mecralarda görmenin kendi aşı olma kararlarını olumlu etkileyeceğini, %11,2'si olumsuz etkileyeceğini belirtmiş, %39,0'u fikrim yok/kararsızım şeklinde görüş belirtmiştir. Katılımcıların %74,0'ü sağlık çalışanlarının COVID-19 aşısı olduklarını televizyon, gazete, sosyal medya gibi mecralarda görmenin kendi aşı olma kararlarını olumlu etkileyeceğini, %3,2'si olumsuz etkileyeceğini belirtmiş, %22,8'i fikrim yok/kararsızım şeklinde görüş belirtmiştir.

Tablo 7. Katılımcıların Bazı Tanımlayıcı Özelliklerine Göre COVID-19 Aşısı Yaptırma Tercihlerinin Dağılımı, Ankara, 2021.

		COVID-19 aşısı yaptırma tercihi					
		Yaptırım			Yaptırmam		
		Sayı	(%)*	(%)**	Sayı	(%)*	(%)**
Cinsiyet (n=865)							
	Kadın	298	68,2	48,5	139	31,8	55,6
	Erkek	317	74,1	51,5	111	25,9	44,4
		$\chi^2=3,63$			$p=0,057^{***}$		
Medeni durum (n=865)							
	Evli	385	70,1	62,6	164	29,9	65,6
	Bekar	230	72,8	37,4	86	27,2	34,4
		$\chi^2=0,689$			$p=0,406^{***}$		
Öğrenim Durumu (n=865)							
	İlkokul ve altı	116	69,0	18,9	52	31,0	20,8
	Ortaokul/Lise	194	62,0	31,5	119	38,0	47,6
	Ön lisans ve üstü	305	79,4	49,6	79	20,6	31,6
		$\chi^2=25,969$			$p<0,001^{***}$		
Gelir Getirici Bir İşte Çalışma Durumu (n=865)							
	Çalışıyor	299	71,9	48,6	117	28,1	46,8
	Çalışmıyor	208	67,3	33,8	101	32,7	40,4
	Emekli	108	77,1	17,6	32	22,9	12,8
		$\chi^2=4,765$			$p=0,092^{***}$		
Pandemi döneminde ev dışında çalışmaya devam etme durumu (n=416)							
	Evet	234	71,3	78,3	94	28,7	80,3
	Hayır	65	73,9	21,7	23	26,1	19,7
		$\chi^2=0,111$			$p=0,739^{****}$		
Gelir ve Gider Değerlendirme Durumu (n=865)							
	Gelirim giderimden fazla	208	74,8	33,8	70	25,2	28,0
	Gelirim giderime eşit	246	73,4	40,0	89	26,6	35,6
	Gelirim giderimden az	161	63,9	26,2	91	36,1	36,4
		$\chi^2=9,137$			$p=0,01^{***}$		
Kronik hastalık durumu (n=865)							
	Var	304	71,0	49,4	124	29,0	49,6
	Yok	311	71,2	50,6	126	28,8	50,4
		$\chi^2=0,002$			$p=0,964^{***}$		
Ailede Sağlık Personeli Olma Durumu (n=865)							
	Evet	186	79,1	30,3	49	20,9	19,6
	Hayır	428	68,0	69,7	201	32,0	80,4
		$\chi^2=10,259$			$p=0,001^{***}$		
*: Satır yüzdesi **: Sütun yüzdesi ***: Pearson ki-kare testi kullanılmıştır ****: Yates Continuity Correction kullanılmıştır							

Tablo 7’de katılımcıların bazı tanımlayıcı özelliklerine göre COVID-19 aşısı yaptırma tercihlerinin dağılımı verilmiştir. Cinsiyete göre COVID-19 aşısı yaptırma tercihlerine bakıldığında kadınların %68,2’si, erkeklerin %74,1’i aşı yaptıracağını belirtmiş, ikisi arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,057$). Medeni duruma göre COVID-19 aşısı yaptırma tercihlerine bakıldığında, evlilerin %70,1’i, bekarların %72,8’i aşı yaptıracağını belirtmiş olup ikisi arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,406$). Öğrenim durumuna göre COVID-19 aşısı yaptırma tercihlerine bakıldığında, ilkokul mezunu ve altındaki grubun %69,0’u, ortaokul/lise mezunlarının %62,0’si, ön lisans ve üstü mezunların %79,4’ü aşığı yaptıracağını belirtmiş olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$). Gelir getirici bir işte çalışma durumuna göre COVID-19 aşısı yaptırma tercihlerine bakıldığında, çalışanların %71,9’u, çalışmayanların %67,3’ü, emeklilerin %77,1’i aşı yaptıracağını belirtmiş olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,092$). Pandemi döneminde ev dışında çalışmaya devam etme durumuna göre COVID-19 aşısı yaptırma tercihlerine bakıldığında, ev dışında çalışanların %71,3’ü, ev dışında çalışmayanların %73,9’u aşı yaptıracağını belirtmiş olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,739$). Gelir ve gider değerlendirme durumuna göre COVID-19 aşısı yaptırma tercihlerine bakıldığında, geliri giderinden fazla olanların %74,8’i, geliri giderine eşit olanların %73,4’ü, geliri giderinden az olanların %63,9’u aşı yaptıracağını belirtmiş olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,01$). Kronik hastalık durumuna göre

göre COVID-19 aşısı yaptırma tercihlerine bakıldığında, kronik hastalığı olanların %71,0'i, olmayanların %71,2'si aşı yaptıracaklarını belirtmiş olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,964). Ailede sağlık personeli olma durumuna göre COVID-19 aşısı yaptırma tercihlerine bakıldığında, olanların %79,1'i, olmayanların %68,0'i aşı yaptıracaklarını belirtmiş olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0,001).

Tablo 8. Katılımcıların Aşı ile İlgili Bazı Özelliklerine Göre COVID-19 Aşısı Yaptırma Tercihlerinin Dağılımı, Ankara, 2021.

		COVID-19 aşısı yaptırma tercihi					
		Yaptırım			Yaptırmam		
		Sayı	(%)*	(%)**	Sayı	(%)*	(%)**
18 Yaş Üstünde Herhangi Bir Aşı Olma Durumu (n=865)							
	Evet	350	76,3	56,9	109	23,7	43,6
	Hayır	265	65,3	43,1	141	34,7	56,4
$\chi^2=12,644$ $p<0,001^{***}$							
Çocukların Rutin Aşılarının Yaptırılması Gerekliğini Düşünme Durumu (n=865)							
	Evet	564	74,1	91,7	197	25,9	78,8
	Hayır	6	35,3	1,0	11	64,7	4,4
	Fikrim yok / Kararsızım	45	51,7	7,3	42	48,3	16,8
$\chi^2=29,864$ $p<0,001^{***}$							
Çocuğu Olan Kişilerin Çocuklarına Rutin Aşılarını Yaptırma Durumları (n=520)							
	Yaptırdım	372	72,8	99,2	139	27,2	95,9
	Yaptırmadım	3	33,3	0,8	6	66,7	4,1
$p=0,017^{****}$							
*: Satır yüzdesi **: Sütun yüzdesi ***: Pearson ki-kare testi kullanılmıştır ****: Fisher's Exact Test kullanılmıştır							

Tablo 8'de katılımcıların aşı ile ilgili bazı özelliklerine göre COVID-19 aşısı yaptırma tercihlerinin dağılımı verilmiştir. 18 yaş üstünde herhangi bir aşı olma durumuna göre COVID-19 aşısı yaptırma tercihlerine bakıldığında, 18 yaş üstünde herhangi bir aşı olanların %76,3'ü, olmayanların %65,3'ü aşı

yaptıracağını belirtmiş olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$). Çocukların rutin aşılarının yaptırılması gerektiğini düşünme durumuna göre COVID-19 aşısı yaptırma tercihlerine bakıldığında, evet diyenlerin %74,1'i, hayır diyenlerin %35,3'ü, fikrim yok/kararsızım diyenlerin %51,7'si aşı yaptıracağını belirtmiş olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$). Çocuğu olan kişilerin çocuklarına rutin aşılarını yaptırma durumlarına göre COVID-19 aşısı yaptırma tercihlerine bakıldığında, yaptıranların %72,8'i, yaptırmayanların %33,3'ü aşı yaptıracağını belirtmiş olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,017$).

Tablo 9. Katılımcıların COVID-19 Hastalığı ve COVID-19 Aşılarıyla İlgili Bazı Özelliklerine Göre COVID-19 Aşısı Yaptırma Tercihlerinin Dağılımı, Ankara, 2021.

		COVID-19 aşısı yaptırma tercihi					
		Yaptırım			Yaptırmam		
		Sayı	(%)*	(%)**	Sayı	(%)*	(%)**
COVID-19 Geçirme Durumu (n=865)							
	Geçirdi	122	65,2	19,8	65	34,8	26,0
	Geçirmedi	493	72,7	80,2	185	27,3	74,0
$\chi^2=3,984$				$p=0,046^{***}$			
Aynı Evde Yaşanılan Birinin COVID-19 Geçirme Durumu (n=865)							
	Geçirdi	175	67,6	28,5	84	32,4	33,6
	Geçirmedi	440	72,6	71,5	166	27,4	66,4
$\chi^2=2,243$				$p=0,134^{***}$			
COVID-19 ile İlgili Bilgi Düzeyini Değerlendirme Durumu (n=865)							
	Yeterli değil	51	57,3	8,3	38	42,7	15,2
	Fikrim yok / Kararsızım	166	69,7	27,0	72	30,3	28,8
	Yeterli	398	74,0	64,7	140	26,0	56,0
$\chi^2=10,624$				$p=0,005^{***}$			
COVID-19 Aşıları ile İlgili Bilgi Düzeyini Değerlendirme Durumu (n=864)							
	Yeterli değil	153	67,1	24,9	75	32,9	30,0
	Fikrim yok / Kararsızım	158	66,1	25,7	81	33,9	32,4
	Yeterli	303	76,3	49,3	94	23,7	37,6
$\chi^2=9,93$				$p=0,007^{***}$			
COVID-19 Aşılarının Etki Mekanizmalarıyla İlgili Bilgi Düzeyini Değerlendirme Durumu (n=863)							
	Yeterli değil	340	70,8	55,4	140	29,2	56,2
	Fikrim yok / Kararsızım	167	70,2	27,2	71	29,8	28,5
	Yeterli	107	73,8	17,4	38	26,2	15,3
$\chi^2=0,629$				$p=0,73^{***}$			
COVID-19 Aşıları ile İlgili Bilgi Kaynaklarını Bilgi İhtiyaçlarını Karşılamada Yeterli Bulma Düzeyi (n=864)							
	Yeterli değil	209	68,3	34,0	97	31,7	38,8
	Fikrim yok / Kararsızım	173	65,3	28,2	92	34,7	36,8
	Yeterli	232	79,2	37,8	61	20,8	24,4
$\chi^2=14,831$				$p=0,001^{***}$			
COVID-19'a Karşı Geliştirilmiş Herhangi Bir Aşırı Aile veya Çevredekilere Önerme Durumu (n=865)							
	Evet, öneririm	517	92,7	84,1	41	7,3	16,4
	Hayır, önermem	11	8,5	1,8	118	91,5	47,2
	Kararsızım	87	48,9	14,1	91	51,1	36,4
$\chi^2=414,717$				$p<0,001^{***}$			
*: Satır yüzdesi							
**: Sütun yüzdesi							
***: Pearson ki-kare testi kullanılmıştır							

Tablo 9’da katılımcıların COVID-19 hastalığı ve COVID-19 aşlarıyla ilgili bazı özelliklerine göre COVID-19 aşısı yaptırma tercihlerinin dağılımı verilmiştir. COVID-19 geçirme durumuna göre COVID-19 aşısı yaptırma tercihlerine bakıldığında, COVID-19 geçirenlerin %65,2’si, geçirmeyenlerin %72,7’si aşı yaptıracığını belirtmiş olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,046$). Aynı evde yaşanan birinin COVID-19 geçirme durumuna göre COVID-19 aşısı yaptırma tercihlerine bakıldığında, aynı evde yaşanan biri COVID-19 geçirenlerin %67,6’sı, geçirmeyenlerin %72,6’sı aşı yaptıracığını belirtmiş olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,134$). COVID-19 ile ilgili bilgi düzeyini değerlendirme durumuna göre COVID-19 aşısı yaptırma tercihlerine bakıldığında, yeterli değil diyenlerin %57,3’ü, fikrim yok/kararsızım diyenlerin %69,7’si, yeterli diyenlerin %74,0’ü aşı yaptıracığını belirtmiş olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,005$). COVID-19 aşıları ile ilgili bilgi düzeyini değerlendirme durumuna göre COVID-19 aşısı yaptırma tercihlerine bakıldığında, yeterli değil diyenlerin %67,1’i, fikrim yok/kararsızım diyenlerin %66,1’i, yeterli diyenlerin %76,3’ü aşı yaptıracığını belirtmiş olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,007$). COVID-19 aşılarının etki mekanizmalarıyla ilgili bilgi düzeyini değerlendirme durumuna göre COVID-19 aşısı yaptırma tercihlerine bakıldığında, yeterli değil diyenlerin %70,8’i, fikrim yok/kararsızım diyenlerin %70,2’si, yeterli diyenlerin %73,8’i aşı yaptıracığını belirtmiş olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,73$). COVID-19 aşıları ile ilgili bilgi kaynaklarını bilgi ihtiyaçlarını karşılamada yeterli bulma düzeyine göre

COVID-19 aşısı yaptırma tercihlerine bakıldığında, yeterli değil diyenlerin %68,3'ü, fikrim yok/kararsızım diyenlerin %65,3'ü, yeterli diyenlerin %79,2'si aşı yaptıracığını belirtmiş olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,001$). COVID-19'a karşı geliştirilmiş herhangi bir aşıyı aile veya çevredekilere önerme durumuna göre COVID-19 aşısı yaptırma tercihlerine bakıldığında, öneririm diyenlerin %92,7'si, önermem diyenlerin %8,5'i, kararsızım diyenlerin %48,9'u aşı yaptıracığını belirtmiş olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$).

Tablo 10. Katılımcıların COVID-19 Aşılarıyla İlgili Bazı Düşüncelerine Göre COVID-19 Aşısı Yaptırma Tercihlerinin Dağılımı, Ankara, 2021.

		COVID-19 aşısı yaptırma tercihi					
		Yaptırım			Yaptırmam		
		Sayı	(%)*	(%)**	Sayı	(%)*	(%)**
COVID-19 Aşısının Geliştirildiği Ülkenin Aşı Olma Kararında Etkili Olma Durumu (n=864)							
	Evet, etkili olur	264	65,3	43,0	140	34,7	56,0
	Hayır, etkili olmaz	240	82,5	39,1	51	17,5	20,4
	Kararsızım	110	65,1	17,9	59	34,9	23,6
$\chi^2=27,782$ $p<0,001^{***}$							
COVID-19 Aşılarıyla İlgili Herhangi Bir Sağlık Çalışanına Danışma Durumu (n=865)							
	Evet, danıştım	246	80,7	40,0	59	19,3	23,6
	Hayır, danışmadım	369	65,9	60,0	191	34,1	76,4
$\chi^2=20,943$ $p<0,001^{***}$							
COVID-19 Aşısı için Uygun Olan Herkesin Aşı Olması Gerektiğini Düşünme Durumu (n=865)							
	Evet	504	90,8	82,0	51	9,2	20,4
	Hayır	14	13,7	2,3	88	86,3	35,2
	Fikrim yok / Kararsızım	97	46,6	15,8	111	53,4	44,4
$\chi^2=328,924$ $p<0,001^{***}$							
COVID-19 Aşısı Olan Kişilerin Pandemi ile İlgili Genel Kurallara Uymaya Devam Etmeleri Gerektiğini Düşünme Durumu (n=865)							
	Evet	466	75,2	75,8	154	24,8	61,6
	Hayır	38	46,9	6,2	43	53,1	17,2
	Fikrim yok / Kararsızım	111	67,7	18,0	53	32,3	21,2
$\chi^2=28,968$ $p<0,001^{***}$							
COVID-19 Aşısı için Uygun Kişilere Aşı Yaptırmanın Zorunlu Olması Gerektiğini Düşünme Durumu (n=865)							
	Evet	310	92,3	50,4	26	7,7	10,4
	Hayır	156	47,4	25,4	173	52,6	69,2
	Fikrim yok / Kararsızım	149	74,5	24,2	51	25,5	20,4
$\chi^2=164,158$ $p<0,001^{***}$							
Devlet Yetkililerinin COVID-19 Aşısı Olduklarını Medyada Görmenin Aşı Olma Kararını Etkileme Durumu (n=864)							
	Olumlu etkiler	346	80,7	56,3	83	19,3	33,3
	Olumsuz etkiler	50	50,5	8,1	49	49,5	19,7
	Fikrim yok / Kararsızım	219	65,2	35,6	117	34,8	47,0
$\chi^2=45,294$ $p<0,001^{***}$							
Sağlık Çalışanlarının COVID-19 Aşısı Olduklarını Medyada Görmenin Aşı Olma Kararını Etkileme Durumu (n=862)							
	Olumlu etkiler	522	83,1	85,0	106	16,9	42,7
	Olumsuz etkiler	3	10,0	0,5	27	90,0	10,9
	Fikrim yok / Kararsızım	89	43,6	14,5	115	56,4	46,4
$\chi^2=174,058$ $p<0,001^{***}$							
*: Satır yüzdesi **: Sütun yüzdesi ***: Pearson ki-kare testi kullanılmıştır							

Tablo 10’da katılımcıların COVID-19 aşılarıyla ilgili bazı düşüncelerine göre COVID-19 aşısı yaptırma tercihlerinin dağılımı verilmiştir. COVID-19 aşısının geliştirildiği ülkenin aşı olma kararında etkili olma durumuna göre COVID-19 aşısı yaptırma tercihlerine bakıldığında, etkili olur diyenlerin %65,3’ü, etkili olmaz diyenlerin %82,5’i, kararsızım diyenlerin %65,1’i aşı yaptıracağını belirtmiş olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$). COVID-19 aşılarıyla ilgili herhangi bir sağlık çalışanına danışma durumuna bakıldığında, danışanların %80,7’si, danışmayanların %65,9’u aşı yaptıracağını belirtmiş olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$). COVID-19 aşısı için uygun olan herkesin aşı olması gerektiğini düşünme durumuna göre COVID-19 aşısı yaptırma tercihlerine bakıldığında, evet diyenlerin %90,8’i, hayır diyenlerin 13,7’si, fikrim yok/kararsızım diyenlerin %46,6’sı aşı yaptıracağını belirtmiş olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$). COVID-19 aşısı olan kişilerin pandemi ile ilgili genel kurallara uymaya devam etmeleri gerektiğini düşünme durumuna göre COVID-19 aşısı yaptırma tercihlerine bakıldığında, evet diyenlerin %75,2’si, hayır diyenlerin 46,9’u, fikrim yok/kararsızım diyenlerin %67,7’si aşı yaptıracağını belirtmiş olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$). COVID-19 aşısı için uygun kişilere aşı yaptırmanın zorunlu olması gerektiğini düşünme durumuna göre COVID-19 aşısı yaptırma tercihlerine bakıldığında, evet diyenlerin %92,3’ü, hayır diyenlerin 47,4’ü, fikrim yok/kararsızım diyenlerin %74,5’i aşı yaptıracağını belirtmiş olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$). Devlet yetkililerinin

COVID-19 aşısı olduklarını medyada görmenin aşı olma kararını etkileme durumuna göre COVID-19 aşısı yaptırma tercihlerine bakıldığında, olumlu etkiler diyenlerin %80,7'si, olumsuz etkiler diyenlerin 50,5'i, fikrim yok/kararsızım diyenlerin %65,2'si aşı yaptıracığını belirtmiş olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$). Sağlık çalışanlarının COVID-19 aşısı olduklarını medyada görmenin aşı olma kararını etkileme durumuna göre COVID-19 aşısı yaptırma tercihlerine bakıldığında, olumlu etkiler diyenlerin 83,1'i, olumsuz etkiler diyenlerin %10,0'u, fikrim yok/kararsızım diyenlerin %43,6'sı aşı yaptıracığını belirtmiş olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$).

Tablo 11. Araştırmaya Katılanların COVID-19 ile İlgili Vizüel Analog Skala (VAS) Kaygı Puanlarının COVID-19 Aşısı Yaptırma Tercihlerine Göre Karşılaştırılması, Ankara, 2021.

		COVID-19 aşısı yaptırma tercihi		<i>p</i> değeri
		Yaptırım	Yaptırmam	
Vizüel Analog Skala (VAS) Puanları				
Ortanca (IQR; 25%–75%)				
	COVID-19’un kendisine bulaşması konusunda kaygı (n=864)	6 (4-8)	5 (3-8)	0,001*
	COVID-19’un ailesine bulaşması konusunda kaygı (n=864)	8 (6-10)	7 (5-9)	<0,001*
	COVID-19 aşısına erişim konusunda kaygı (n=823)	5 (2-7)	1 (0-5)	<0,001*
*Mann-Whitney U Testi uygulanmıştır				
IQR; Interquartile Range				

Tablo 11’de araştırmaya katılanların COVID-19 ile ilgili Vizüel Analog Skala (VAS) kaygı puanlarının COVID-19 aşısı yaptıırma tercihlerine göre karşılaştırılması sunulmuştur. Katılımcılardan COVID-19 aşısını yaptııracağını söyleyenlerin COVID-19’un kendisine bulaşmasıyla ilgili duydukları kaygının VAS puan ortanca değeri 6 (4-8) iken yaptıırmayacağını söyleyenlerin ise 5 (3-8) bulunmuştur ve bu ikisi arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,001$). Katılımcılardan COVID-19 aşısını yaptııracağını söyleyenlerin COVID-19’un ailesine bulaşmasıyla ilgili duydukları kaygının VAS puan ortanca değeri 8 (6-10) iken yaptıırmayacağını söyleyenlerin ise 7 (5-9) bulunmuştur ve bu ikisi arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$). Katılımcılardan COVID-19 aşısına yaptııracağını söyleyenlerin COVID-19 aşısına erişim konusundaki duydukları kaygının VAS puan ortanca değeri 5 (2-7) iken, yaptıırmayacağını söyleyenlerin ise 1 (0-5) bulunmuştur ve bu ikisi arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$).

Tablo 12. Araştırmaya Katılanların COVID-19 Hastalığının Kendisine Bulaşması Konusundaki Kaygı Durumlarının Vizüel Analog Skala (VAS) Puanları ile Bazı Değişkenlerin Karşılaştırılması, Ankara, 2021.

		Vizüel Analog Skala (VAS) Puanları	p değeri
		Ortanca (IQR; 25%–75%)	
Tüm katılımcılar (n=944)		6 (4-8)	
Cinsiyet (n=944)			
	Kadın	6,5 (5-9)	<0,001*
	Erkek	5 (3-8)	
Medeni durumu (n=944)			
	Evli	6 (4-8)	0,002*
	Bekar	5 (3-8)	
Gelir getirici bir işte çalışma durumu (n=944)			
	Çalışıyor	6 (3-8)	0,003**
	Çalışmıyor	6 (4-8)	
	Emekli	6 (3,75-9)	
Pandemi döneminde ev dışında çalışmaya devam etme durumu (n=474)			
	Evet	6 (3-7)	0,001*
	Hayır	7 (4-8)	
Öğrenim Durumu (n=945)			
	İlkokul ve altı	7 (4-9)	0,044**
	Ortaokul / Lise	6 (4-8)	
	Ön lisans ve üstü	6 (4-8)	
COVID-19 ile ilgili Bilgi Düzeyi Değerlendirme Durumu (n=944)			
	Yeterli değil	7 (3-8)	0,013**
	Fikrim yok/kararsızım	6 (5-8)	
	Yeterli	6 (3-8)	
Kronik Hastalık Durumu (n=944)			
	Var	7 (4-9)	<0,001*
	Yok	5 (3-8)	
COVID-19 Geçirme Durumu (n=944)			
	Geçirdi	5 (2-8)	<0,001*
	Geçirmedi	8 (5-10)	
Aynı Evde Yaşanılan Birinin COVID-19 Geçirme Durumu (n=944)			
	Geçirdi	5 (3-8)	<0,001*
	Geçirmedi	6 (4-8)	
Çocuğu olma durumu (n=944)			
	Var	7 (4-9)	<0,001*
	Yok	5 (3-8)	

*Mann-Whitney U Testi uygulanmıştır

**Kruskal-Wallis Testi uygulanmıştır. P<0,05 olanlara Post Hoc olarak Bonferroni düzeltilmeli Mann-Whitney U Testi uygulanmış olup, p<0,017 anlamlı kabul edilmiştir.

IQR; Interquartile Range

Tablo 12’de araştırmaya katılanların COVID-19 hastalığının kendisine bulaşması konusundaki kaygı durumlarının Vizüel Analog Skala (VAS) puanları ile bazı değişkenlerin karşılaştırılması verilmiştir. Tüm katılımcılar değerlendirildiğinde VAS puan ortanca değeri 6 (4-8), ortalama değeri ise $5,79 \pm 3,05$ olarak bulunmuştur. Cinsiyete göre VAS puanlarına bakıldığında kadınların puan ortanca değeri 6,5 (5-9), erkeklerin 5 (3-8) bulunmuş olup ikisi arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,001$). Medeni duruma göre VAS puanlarına bakıldığında evlilerin VAS puan ortanca değeri 6 (4-8), bekarların 5 (3-8) olup ikisi arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p = 0,002$). Gelir getirici bir işte çalışma durumuna göre VAS puanlarına bakıldığında çalışanların puan ortanca değeri 6 (3-8), çalışmayanların 6 (4-8), emeklilerin 6 (3,75-9) olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p = 0,003$). Gruplar arasındaki bu fark, çalışan ve çalışmayan grup ile ($p = 0,002$) çalışan ve emekli grup ($p = 0,013$) arasındaki farktan kaynaklanmaktadır. Pandemi döneminde ev dışında çalışmaya devam etme durumuna göre VAS puanlarına bakıldığında çalışanların puan ortanca değeri 6 (3-7), çalışmayanların 7 (4-8) olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p = 0,001$). Öğrenim durumuna göre VAS puanlarına bakıldığında ilkokul mezunu ve altındakilerin puan ortanca değeri 7 (4-9), ortaokul veya lise mezunu olanların 6 (4-8), ön lisans ve üstünden mezun olanların 6 (4-8) olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p = 0,044$). Gruplar arasındaki bu fark, ilkokul ve altı mezunu olan grup ile ortaokul/lise mezunu grup arasındaki farktan kaynaklanmaktadır ($p = 0,016$). COVID-19 ile ilgili bilgi düzeyi değerlendirme durumuna göre VAS

puanlarına bakıldığında yeterli değil diyenlerin puan ortanca değeri 7 (3-8), fikrim yok/kararsızım diyenlerin puan ortanca değeri 6 (5-8), yeterli diyenlerin 6 (3-8) olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,013$). Gruplar arasındaki bu fark, fikrim yok/kararsızım diyenler ve yeterli diyenler arasındaki farktan kaynaklanmaktadır ($p=0,003$). Kronik hastalık durumuna göre VAS puanlarına bakıldığında kronik hastalığı olanların puan ortanca değeri 7 (4-9), olmayanların 5 (3-8) olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$). COVID-19 geçirme durumuna göre VAS puanlarına bakıldığında geçirenlerin VAS puan ortancası 5 (2-8), geçirmeyenlerin 8 (5-10) olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$). Aynı evde yaşanan birinin COVID-19 geçirme durumuna göre VAS puanlarına bakıldığında geçirenlerin VAS puan ortancası 5 (3-8), geçirmeyenlerin 6 (4-8) olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$). Çocuğu olma durumuna göre VAS puanlarına bakıldığında çocuğu olanların 7 (4-9), olmayanların 5 (3-8) olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$).

Tablo 13. Araştırmaya Katılanların COVID-19 Hastalığının Ailesine veya Çevresindekilere Bulaşması Konusundaki Kaygı Durumlarının Vizüel Analog Skala (VAS) Puanları ile Bazı Değişkenlerin Karşılaştırılması, Ankara, 2021.

		Vizüel Analog Skala (VAS) Puanları	p değeri
		Ortanca (IQR; 25%–75%)	
Tüm katılımcılar (n=944)		8 (6-10)	
Cinsiyet (n=944)			
	Kadın	8 (6-10)	<0,001*
	Erkek	8 (5-9)	
Medeni durumu (n=944)			
	Evli	8 (5-10)	0,093*
	Bekar	8 (6-10)	
Gelir getirici bir işte çalışma durumu (n=944)			
	Çalışıyor	8 (5-10)	0,048**
	Çalışmıyor	8 (6-10)	
	Emekli	8 (5-10)	
Pandemi döneminde ev dışında çalışmaya devam etme durumu (n=474)			
	Evet	8 (6-9)	0,930*
	Hayır	8 (5-10)	
Öğrenim Durumu (n=945)			
	İlkokul ve altı	8 (5-10)	0,352**
	Ortaokul / Lise	8 (5-10)	
	Ön lisans ve üstü	8 (6-10)	
COVID-19 ile ilgili Bilgi Düzeyi Değerlendirme Durumu (n=944)			
	Yeterli değil	8 (5-10)	0,197**
	Fikrim yok/kararsızım	8 (6-10)	
	Yeterli	8 (5-10)	
Kronik Hastalık Durumu (n=944)			
	Var	8 (5,25-10)	0,548*
	Yok	8 (6-10)	
COVID-19 Geçirme Durumu (n=944)			
	Geçirdi	8 (5-10)	0,961*
	Geçirmedi	8 (6-10)	
Aynı Evde Yaşanılan Birinin COVID-19 Geçirme Durumu (n=944)			
	Geçirdi	8 (5-9)	0,017*
	Geçirmedi	8 (6-10)	
Çocuğu olma durumu (n=944)			
	Var	8 (5-10)	0,250
	Yok	8 (6-10)	

*Mann-Whitney U Testi uygulanmıştır

** Kruskal-Wallis Testi uygulanmıştır. P<0,05 olanlara Post Hoc olarak Bonferroni düzeltmeli Mann-Whitney U Testi uygulanmış olup, p<0,017 anlamlı kabul edilmiştir.

IQR: Interquartile Range

Tablo 13'te araştırmaya katılanların COVID-19 hastalığının ailesine veya çevresindekilere bulaşması konusundaki kaygı durumlarının Vizüel Analog Skala (VAS) puanları ile bazı değişkenlerin karşılaştırılması verilmiştir. Tüm katılımcılar değerlendirildiğinde VAS puan ortanca değeri 8 (6-10), ortalama değeri ise $7,32 \pm 2,67$ olarak bulunmuştur. Cinsiyete göre VAS puanlarına bakıldığında kadınların puan ortanca değeri 8 (6-10), erkeklerin 8 (5-9) bulunmuş olup ikisi arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,001$). Medeni duruma göre VAS puanlarına bakıldığında evlilerin VAS puan ortanca değeri 8 (5-10), bekarların 8 (6-10) olup ikisi arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p = 0,093$). Gelir getirici bir işte çalışma durumuna göre VAS puanlarına bakıldığında çalışanların puan ortanca değeri 8 (5-10), çalışmayanların 8 (6-10), emeklilerin 8 (5-10) olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p = 0,048$). Gruplar arasındaki bu fark, çalışan ve çalışmayan grup arasındaki farktan kaynaklanmaktadır ($p = 0,015$). Pandemi döneminde ev dışında çalışmaya devam etme durumuna göre VAS puanlarına bakıldığında çalışanların puan ortanca değeri 8 (6-9), çalışmayanların 8 (5-10) olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p = 0,930$). Öğrenim durumuna göre VAS puanlarına bakıldığında ilkokul mezunu ve altındakilerin puan ortanca değeri 8 (5-10), ortaokul veya lise mezunu olanların 8 (5-10), ön lisans ve üstünden mezun olanların 8 (6-10) olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p = 0,352$). COVID-19 ile ilgili bilgi düzeyi değerlendirme durumuna göre VAS puanlarına bakıldığında yeterli değil diyenlerin puan ortanca değeri 8 (5-10), fikrim yok/kararsızım diyenlerin puan

ortanca değeri 8 (6-10), yeterli diyenlerin 8 (5-10) olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,197$). Kronik hastalık durumuna göre VAS puanlarına bakıldığında kronik hastalığı olanların puan ortanca değeri 8 (5,25-10), olmayanların 8 (6-10) olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,548$). COVID-19 geçirme durumuna göre VAS puanlarına bakıldığında geçirenlerin VAS puan ortancası 8 (5-10), geçirmeyenlerin 8 (6-10) olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,961$). Aynı evde yaşanan birinin COVID-19 geçirme durumuna göre VAS puanlarına bakıldığında geçirenlerin VAS puan ortancası 8 (5-9), geçirmeyenlerin 8 (6-10) olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,017$). Çocuğu olma durumuna göre VAS puanlarına bakıldığında çocuğu olanların 8 (5-10), olmayanların 8 (6-10) olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,025$).

Tablo 14. Araştırmaya Katılanların COVID-19 Aşısına Erişimle İlgili Duydukları Kaygı Durumlarının Vizüel Analog Skala (VAS) Puanları ile Bazı Değişkenlerin Karşılaştırılması, Ankara, 2021.

		Vizüel Analog Skala (VAS) Puanları	p değeri
		Ortanca (IQR; 25%–75%)	
Tüm katılımcılar (n=823)		4 (1-7)	
Cinsiyet (n=823)			
	Kadın	5 (1-7)	0,429*
	Erkek	4 (1-6)	
Medeni durumu (n=823)			
	Evli	4 (0-7)	0,028*
	Bekar	5 (1-7)	
Öğrenim Durumu (n=823)			
	İlkokul ve altı	3 (0-7)	0,003**
	Ortaokul / Lise	4 (0-6)	
	Ön lisans ve üstü	5 (2-7)	
Kronik Hastalık Durumu (n=823)			
	Var	4 (1-7)	0,497*
	Yok	4 (1-6)	
COVID-19 Geçirme Durumu (n=823)			
	Geçirdi	4 (0-6)	0,035*
	Geçirmedi	5 (1-7)	
Aynı Evde Yaşanılan Birinin COVID-19 Geçirme Durumu (n=823)			
	Geçirdi	4 (1-6)	0,079*
	Geçirmedi	5 (1-7)	
Çocuğu olma durumu (n=823)			
	Var	4 (0-7)	0,405*
	Yok	5 (1-6)	
*Mann-Whitney U Testi uygulanmıştır			
**Kruskal-Wallis Testi uygulanmıştır. P<0,05 olanlara Post Hoc olarak Bonferroni düzeltilmeli Mann-Whitney U Testi uygulanmış olup, p<0,017 anlamlı kabul edilmiştir.			
IQR; Interquartile Range			

Tablo 14’te araştırmaya katılanların COVID-19 aşısına erişimle ilgili duydukları kaygı durumlarının Vizüel Analog Skala (VAS) puanları ile bazı değişkenlerin karşılaştırılması verilmiştir. Tüm katılımcılar değerlendirildiğinde VAS puan ortanca değeri 4 (1-7), ortalama değeri ise

4,05±3,22 olarak bulunmuştur. Cinsiyete göre VAS puanlarına bakıldığında kadınların puan ortanca değeri 5 (1-7), erkeklerin 4 (1-6) bulunmuş olup ikisi arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,429$). Medeni duruma göre VAS puanlarına bakıldığında evlilerin VAS puan ortanca değeri 4 (0-7), bekarların 5 (1-7) olup ikisi arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,028$). Öğrenim durumuna göre VAS puanlarına bakıldığında ilkokul mezunu ve altındakilerin puan ortanca değeri 3 (0-7), ortaokul veya lise mezunu olanların 4 (0-6), ön lisans ve üstünden mezun olanların 5 (2-7) olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,003$). Gruplar arasındaki bu fark, ilkokul ve altı ile ön lisans ve üstü ($p=0,009$) ve ortaokul/lise ile ön lisans ve üstü gruplarının arasındaki farktan kaynaklanmaktadır ($p=0,003$). Kronik hastalık durumuna göre VAS puanlarına bakıldığında kronik hastalığı olanların puan ortanca değeri 4 (1-7) olmayanların 4 (1-6) olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,497$). COVID-19 geçirme durumuna göre VAS puanlarına bakıldığında geçirenlerin VAS puan ortancası 8 (5-10), geçirmeyenlerin 8 (6-10) olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,961$). Aynı evde yaşanan birinin COVID-19 geçirme durumuna göre VAS puanlarına bakıldığında geçirenlerin VAS puan ortancası 4 (1-6), geçirmeyenlerin 5 (1-7) olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,079$). Çocuğu olma durumuna göre VAS puanlarına bakıldığında çocuğu olanların 4 (0-7), olmayanların 5 (1-6) olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,405$).

Tablo 15. Araştırmaya Katılanların Kendi Sağlık Durumlarının Değerlendirilmesi, Sağlık Hizmetlerinden Duyulan Memnuniyet ve COVID-19 Aşısına Erişimle İlgili Kaygı Duyma Puanları ile COVID-19 Bulaşı Konusunda Duyulan Kaygı Puanları Arasındaki İlişki, Ankara, 2021.

		r*	p**
Kendi sağlık durumunun değerlendirilmesi puanı	COVID-19'un kendisine bulaşması konusunda duyulan kaygı puanı	-0,217	<0,001
	COVID-19'un ailesine veya çevresindekilere bulaşması konusunda duyulan kaygı puanı	-0,058	0,075
Sağlık hizmetlerinden duyulan memnuniyet puanı	COVID-19'un kendisine bulaşması konusunda duyulan kaygı puanı	-0,07	0,031
	COVID-19'un ailesine veya çevresindekilere bulaşması konusunda duyulan kaygı puanı	-0,036	0,265
COVID-19 aşısına erişimle ilgili kaygı duyma puanı	COVID-19'un kendisine bulaşması konusunda duyulan kaygı puanı	0,284	<0,001
	COVID-19'un ailesine veya çevresindekilere bulaşması konusunda duyulan kaygı puanı	0,236	<0,001
*: Spearman korelasyon katsayısı **: p<0,05 anlamlı kabul edilmiştir			

Tablo 15'te araştırmaya katılanların kendi sağlık durumlarının değerlendirilmesi, sağlık hizmetlerinden duyulan memnuniyet ve COVID-19 aşısına erişimle ilgili kaygı duyma puanları ile COVID-19 bulaşı konusunda duyulan kaygı puanları arasındaki ilişki verilmiştir. Kendi sağlık durumunun değerlendirilmesi puanı ile COVID-19'un kendisine bulaşması konusunda duyulan kaygı puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,001$) ve zayıf

derecede negatif korelasyon ($r=-0,217$) bulunmuştur. Kendi sağlık durumunun değerlendirilmesi puanı ile COVID-19'un ailesine veya çevresindekilere bulaşması konusunda duyulan kaygı puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur ($p=0,075$). Sağlık hizmetlerinden duyulan memnuniyet ve COVID-19'un kendisine bulaşması konusunda duyulan kaygı puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı ($p=0,031$) ve zayıf derecede negatif korelasyon ($r=-0,07$) bulunmuştur. Sağlık hizmetlerinden duyulan memnuniyet puanı ile COVID-19'un ailesine veya çevresindekilere bulaşması konusunda duyulan kaygı puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur ($p=0,265$). COVID-19 aşısına erişimle ilgili kaygı duyma puanı ile COVID-19'un kendisine bulaşması konusunda duyulan kaygı puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,001$) ve orta derecede pozitif korelasyon ($r=0,284$) bulunmuştur. COVID-19 aşısına erişimle ilgili kaygı duyma puanı ile COVID-19'un ailesine veya çevresindekilere bulaşması konusunda duyulan kaygı puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,001$) ve orta derecede pozitif korelasyon ($r=0,236$) bulunmuştur.

5. TARTIŞMA

Bu araştırma, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde polikliniklere başvuran kişilerin COVID-19 hastalığına karşı geliştirilen aşılar hakkındaki bilgi, tutum ve davranış durumlarını değerlendirmek amacıyla 945 kişinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışmaya dahil edilen kişilerin yarısı kadın, yarısı erkektir. Türkiye'de Ağustos 2021'de 16 şehirden 25 hastanenin dahil edildiği bir çalışmada, Hacettepe Üniversite'sinde Nisan 2021'de ve İtalya'da Haziran 2020'de yapılan çalışmalarda da katılımcıların cinsiyet dağılımları benzerlik göstermektedir (199, 200, 215).

Bu çalışmaya katılan bireylerin yaş ortalaması $42,2 \pm 15,6$, ortancası 41 (18-85)'tir. Türkiye'de Uzun ve ark.'nın Ağustos 2021'de yürüttüğü çalışmada yaş ortalaması 59,7 olarak bulunmuştur (200). Bunun nedeni, çalışmanın COVID-19 nedeniyle hospitalize edilen hastalarla yapılması ve COVID-19'un yaşlı hastalarda daha çok hastaneye yatışa neden olması olabilir. Bu çalışmada katılımcıların yarısından fazlasının medeni durumu evli olarak bulunmuştur. Kasım 2020'de İngiltere'de yapılan bir çalışmada katılımcıların yarısı evli iken yarısı bekar olarak bulunmuştur (216). Bunun nedeni çalışmalara dahil edilen kişilerin yaş ortalamalarının birbirine yakın olması olabilir.

Bu çalışmaya katılanların yarıya yakınının öğrenim durumu ön lisans ve üzerinde bulunmuştur. Kilis ilinde Mart 2021'de yapılan bir çalışmada da üniversite mezunu katılımcı oranı benzer bulunmuştur (217). Facciola ve

ark.'nın İtalya'da yaptığı aşı tereddüt çalışmasında katılımcıların dörtte birine yakını üniversite mezunu olarak bulunmuştur (218). Bunun nedeni çalışmanın İtalya'da eğitim düzeyi düşük bir bölgede yapılması olabilir.

Bu çalışmada katılımcıların yarısının gelir getirici bir işte çalıştığı bulunmuştur. Biasio ve ark.'nın İtalya'da 2020 yılında yaptıkları bir çalışmada katılımcıların yarısından çoğunun çalıştığı bulunmuştur (215). Bunun nedeni ülkeler arasında istihdam ile ilgili farklar olabilir.

Bu çalışmaya katılanların tamamına yakını sağlık güvencesine sahip olarak bulunmuştur. Mayıs 2021'de ABD'de yapılan bir araştırmada ise katılımcıların beşte birine yakınının sağlık güvencesi bulunmamıştır (219). Bunun nedeni Türkiye'de ABD'ye göre devletin sağlık güvencesini tüm vatandaşlara sunması ve ücretsiz sağlık hizmeti vermesi olabilir.

Bu çalışmaya katılanların üçte birinden fazlasının geliri giderinden fazla bulunmuştur. Mart 2021'de Kilis ilinde yapılan bir araştırmada katılımcıların onda birinden biraz fazlasının geliri giderinden fazla bulunmuştur (217). Bu durum, bu çalışmanın yapıldığı il olan Ankara'nın ve özellikle Çankaya ile Yenimahalle ilçelerinin gelir düzeylerinin yüksek olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Bu çalışmaya katılanların yarıya yakınının kronik bir hastalığı olduğu bulunmuştur. Samsun'da Ocak 2021'de yapılan bir çalışmada katılımcıların dörtte bire yakınında kronik hastalık olduğu belirtilmiştir (220). Bu farkın nedeni araştırmaya katılanların yaş ortalamasının daha küçük olması olabilir.

Nisan 2021’de Ankara’da yapılan başka bir araştırmada ise katılımcıların onda birinden fazlasında kronik hastalık vardır (199). Bunun nedeni bu araştırmaya aşı polikliniğine başvuran hastaların dahil edilmesi yanında bizim araştırmamıza hastanedeki tüm polikliniklere başvuran hastaların alınması olabilir. Böylece kendi hastalığından dolayı hastaneye başvuranlar arasında yapılmış olan araştırmamızda kronik hastalığa sahip bireyler diğerk çalışmaya göre daha fazla bulunmuş olabilir. Bu çalışmada kronik hastalığı olanların %71,0’i ve olmayanların %71,2’si COVID-19 aşısını yaptıracakını belirtmiştir. Hacettepe Üniversitesi’nde Haziran-Temmuz 2020’de yapılan bir araştırmada kronik hastalığı olanların %52,0’si, olmayanların %56,0’sı COVID-19 aşısı olacağını söylemiştir (221). Çalışmamıza göre daha az aşı olma isteğinin nedeni, çalışmanın yapıldığı zaman COVID-19 salgınının ülkemize gelmesinin üzerinden fazla zaman geçmemesi ve salgının etkilerinin halk tarafından çok iyi anlaşılamamış olmasından kaynaklanıyor olabilir. Zaman geçtikçe ve salgınla ilgili bilgiler oturdukça, virüsün kronik hastalık sahibi kişiler üzerinden daha çok etkilerinin olduğu anlaşılmış ve çalışmamızın yapıldığı tarihte kronik hastalığı olan bireyler aşı ile korunmaya daha istekli hale gelmiş olabilirler.

Bu çalışmaya katılanların yarısından fazlasının çocuğu vardır. Nisan 2021’de Hacettepe Üniversitesi’nde yapılan bir araştırmada da katılımcıların yarısından fazlasının çocuğu olduğu bulunmuştur (199). Bunun nedeni iki araştırmada da katılımcıların yaş ortalamalarının benzer olması olabilir.

Bu çalışmaya katılanlardan COVID-19 aşısı olmayanlarda cinsiyete göre bakıldığında, kadınların %68,2’si ile erkeklerin %74,1’i COVID-19 aşısı

yaptıracağını söylemiştir ve ikisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu kişilerin medeni durumlarına bakıldığında evlilerin %70,1'i ile bekarların %72,8'i COVID-19 aşısı yaptıracağını söylemiştir ve ikisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Raja ve ark.'nın Haziran 2021'de yaptığı bir araştırmada da COVID-19 aşısı yaptırma açısından cinsiyetlere göre ve medeni durumu evli ve bekarlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (222). Bu benzerlik, çalışmaların yapıldıkları zaman bakımından, COVID-19 hastalığının tüm dünyadaki etkisi göz önünde bulundurulduğunda, aşının bulunması ve uygulanmasıyla cinsiyet veya medeni durum gözetmeksizin herkesi etkilediğinin tam olarak anlaşılması ile ilgili olabilir.

Bu çalışmaya katılanların %43,0'ü 18 yaş ve üstünde herhangi bir aşı olmadıklarını belirtmişlerdir. Mayıs 2020'de ABD'de 18 yaşın üstündeki bireylerle yapılan bir araştırmada katılımcıların %52'sinin önceden influenza aşısını oldukları bulunmuştur (223). Ankara'da Nisan 2021'de yapılan başka bir çalışmada da katılımcıların %21,2'sinin influenza aşısı oldukları bulunmuştur (199). Bizim çalışmamızda da katılımcıların %21,0'i influenza aşısı olduğunu belirtmiştir. Çalışmamız ile Amerika'da yapılan araştırma arasındaki fark ile Ankara'da yapılan çalışma ile arasındaki benzerlik, Türkiye'de grip aşısı kampanyalarının daha az yapılması ve bireylerin katılımının daha az olması ile veya anket sorularına cevap verenlerin daha önceden oldukları aşılardan unutulması ile ilgili olabilir. Özbalıkçı ve ark.'nın yaptığı araştırmada erişkin dönemde aşı yaptıranların oranı %34,5 bulunmuştur (224). Bu fark, bu

araştırmaya katılanların üniversite öğrencisi olmalarından ve yaş ortalamalarının bizim çalışmamıza göre daha düşük olmasından kaynaklanabilir.

Bu çalışmada katılımcıların %88,9'u çocukların rutin aşılarının yaptırılması gerektiğini düşünmekte, çocuğu olanların da %91,8'i çocuklarına bu aşıları yaptırmış olarak bulunmuştur. İngiltere'de 1991 ile 2001 yılları arasında sürdürülen bir çalışmada, kişilerin çocukları olması durumunda aşı yaptırap yaptırmamaları sorgulanmış ve çalışmanın sürdürüldüğü yıllarda katılımcıların %90'ına yakın bir kısmının aşı yaptıracığı görülmüştür (225). Bu benzerliğin nedeni Türkiye'de de sıkı bir çocukluk çağı rutin aşılama programı yürütülmesinden ve doğumdan itibaren hastanelerle başlayan ve aile sağlığı merkezleriyle devam eden aşılama kontrol çalışmalarının verimli olmasından kaynaklanıyor olabilir. Diane ve ark.'nın 1994 yılında ABD Minnesota'daki 32 adet birinci basamak kliniğinde yaptığı bir araştırmada doktorların yarısından fazlasının Hepatit B aşılama programında uygulanan 3 dozun fazla olduğunu belirttikleri gösterilmiştir (226). Çalışmanın yapıldığı yıllarda doğan bebeklerin 2017 yılında bu kişilerin erişkin yaş gurubunda olacağı düşünüldüğünde, ABD'de 2017 yılında yapılan bir araştırmada, 19-49 yaş arasında Hepatit B aşılarını 3 tam doz olarak yaptırmış olanların oranı %34,3 olarak bulunmuştur (227). Diane ve ark.'nın yaptığı araştırmanın yapıldığı yıllarda sağlık hizmeti sunucularının aşı konusundaki tutumlarına benzer yaklaşımların, 2017 yılında yapılan araştırmada bahsedilen yaş grubundaki düşük Hepatit B aşılama oranlarına sebep olmuş olabilir. Amerika'da 2018 yılında 3 doz Hepatit B

aşılama hızı %91,9'lara erişmiştir (228). Bu durum yıllar içinde aşılamanın öneminin hem politika yapıcılar hem uygulayıcılar hem de aileler tarafından iyi anlaşılmış olmasından kaynaklanıyor olabilir. Araştırmamıza katılanların %88,9'unun ve araştırmamızda sağlık çalışanı olduğunu belirten kişilerin (n=78) tamamının, çocukların rutin aşılarının yaptırılması gerektiğini düşünmelerinden, günümüzde aşının öneminin anlaşıldığı sonucu çıkarılabilir.

Bu çalışmaya katılanların %57,0'si 18 yaş üstünde herhangi bir aşı olduğunu belirtirken, %43,0'ü aşı olmadığını söylemiştir. COVID-19 aşısı olanlar hariç tutulduğunda katılımcıların %53,1'i 18 yaş üstünde herhangi bir aşıyı yaptırmış olarak bulunmuştur. Bunların %76,3'ü COVID-19 aşısını yaptıracığını belirtmiş, 18 yaş üstünde herhangi bir aşı olmayanların ise %65,3'ü COVID-19 aşısını yaptıracığını söylemiştir. İkisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Raja ve ark.'nın 2021 Haziran-Temmuz'da 217 kişiyle yaptıkları bir araştırmada son 5 yılda herhangi bir aşı olan kişiler, araştırmaya katılanların %83,7'sini oluşturmaktadır (222). Bu fark diğer bu araştırmanın tıp fakültesi öğrencileriyle yapılmış olmasından ve bu öğrencilerin sağlık bilgisinden dolayı aşı yaptırmaya daha yatkın olmalarından kaynaklanıyor olabilir. Aynı araştırmada katılımcılardan son 5 yıl içinde aşı olanların %58,9'u, olmayanların ise %41,2'si COVID-19 aşısını kabul edeceğini belirtmiş olup aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır (222). Daha önce erişkin dönemde herhangi bir aşı olanların COVID-19 aşısını da daha yüksek oranla yaptıracığı anlaşılsa da çalışmalar arasındaki fark diğer araştırmanın daha az kişiyle yapılmış olmasından

kaynaklanıyor olabilir. Arce ve ark.'nın Hindistan'da yaptığı araştırmada kişilerin %98'inin aşılanmanın çocuklar için önemli olduğunu söylediği ve %92'sinin çocuklarına aşı yaptırdığı, COVID-19 aşısı çıktığında da %85'ten fazlasının yaptıracığı ortaya çıkmıştır (229). Bu benzerlik orta gelir grubunda gelişmekte olan ülkelerde devletin aşı politikalarıyla beraber bireylerin çocuklarına aşı yaptırmada istekli olmasından kaynaklanıyor olabilir. Daha önce de herhangi bir aşı konusunda tereddüt yaşamamış ve yaptırmış olan kişiler, COVID-19 aşısı yaptırma konusunda da daha olumlu yaklaşım içinde olabilirler.

Bu çalışmaya katılan kişilerden gelir getirici bir işte çalışanların %80,6'sı COVID-19 pandemi döneminde ev dışında çalışmaya devam ettiğini belirtmiştir. Nwosu ve ark.'nın Mayıs 2020 ile Mayıs 2021 arasında yürüttüğü bir çalışmada, pandemi döneminde çalışanların dörtte bire yakınının evden çalışma imkanı bulabildiğinden bahsedilmiştir (230). Bu benzerlik COVID-19 pandemi döneminin dünyada sosyoekonomik dengeleri değiştirmesi ve evden çalışma modellerinin yeni anlaşılmasına başlanması ile ilgili olabilir. Yapılan işlerin evden çalışmaya uygun olup olmadığıyla ilgili bir deneyim yaşatan COVID-19 pandemisi, sektörel anlamda yeni iş tanımları ile evden çalışmanın avantajlarını ve dezavantajlarını zaman içinde gösterecektir.

Bu çalışmaya katılanların %21,3'ü COVID-19 hastalığını geçirmiştir. Katılımcıların %29,1'inin ise aynı evde yaşadığı bir kişi COVID-19 hastalığını geçirmiştir. Yılmaz ve ark.'nın çevrimiçi anket yöntemiyle Türkiye'nin her bölgesinden katılımcıyı dahil ettikleri bir araştırmada katılımcıların %12,7'si

COVID-19 hastalığını geçirmiş, %34,3'ünün ailesinde COVID-19 geçiren biri olduğu bulunmuştur (21). Çalışmamız ile benzer oranda COVID-19 geçiren katılımcı olmasının nedeni araştırmaların yakın tarihlerde yürütülmesinden kaynaklanıyor olabilir. Ailelerinde COVID-19 geçirme oranlarının farklılığı ise, Yılmaz ve ark.'nın yaptığı araştırmaya katılanların yaş ortalamasının, çalışmamızdakine göre daha düşük olmasından ve COVID-19'un etkilerinin yaşla beraber artmasından dolayı olabilir. Aralık 2020 ile Ocak 2021 arasında Türkiye'de eğitim gören tıp fakültesi öğrencileri ile yapılan başka bir araştırmada da COVID-19 geçirenlerin oranı %10,0 bulunmuştur (224). Eylül 2020'de Çin'de yapılan bir araştırmada katılımcıların %1,6'sının aile üyelerinden en az bir kişinin COVID-19 geçirme öyküsü bulunmuştur (231). Bu fark, yapılan çalışmanın araştırmamıza göre daha önce yapılması dolayısıyla COVID-19'a yakalanan kişi sayısının daha az olmasından kaynaklanıyor olabilir. Şubat 2020'de Çin'de yapılan bir araştırmada çalışmaya katılanların %10,2'sinin, Mart 2020'de Azerbaycan'da yapılan araştırmaya katılanların %2,0'sinin aile üyelerinden biri COVID-19 hastalığını geçirmiş olarak bulunmuştur (232, 233). Bu araştırmaların, pandemi başında yapılması bu farka neden olmuş olabilir.

Bu çalışmaya katılanların %64,3'ü COVID-19 ile ilgili bilgi düzeyini yeterli olarak nitelendirmiştir. Bangladeş'te Mart 2020'de yapılan bir araştırmada katılımcıların %54'ünün COVID-19 ile ilgili bilgi düzeyi iyi düzeyde olarak bulunmuştur (234). Yorguner ve ark.'nın Mayıs-Haziran 2020'de üniversite öğrencileri arasında yürüttüğü çalışmada da öğrencilerin

COVID-19 ile ilgili bilgi düzeyinin düşük olduğundan bahsedilmiştir (235). Bu çalışmalar ile çalışmamız arasındaki farkın nedeni çalışmamızın diğer çalışmalara göre daha ileri bir tarihte yapılması ve bireylerin COVID-19 ile ilgili olarak bu süreçte daha çok bilgi sahibi olması olabilir. Ocak 2021’de Sivas’ta sağlık alanında öğrenci olanlarla yapılan bir çalışmada katılımcıların neredeyse tamamı, COVID-19 ile ilgili bilgi düzeyini yeterli bulmuştur (236). Bu farkın nedeni araştırmanın sağlık alanında eğitim alan bireylerle yapılmasından kaynaklanıyor olabilir.

Bu çalışmaya katılanların dörtte üçünden fazlası COVID-19 döneminde sosyal mesafe ve evde kalma kuralına, neredeyse tamamı da maske takma ve hijyen kurallarına uyduğunu belirtmiştir. Al-Qerem ve ark.’nın Ürdün’de 2021’de yaptıkları bir çalışmada, katılımcıların neredeyse tamamının COVID-19 ile ilgili önlemlere uyduğu belirtilmiştir (237). Mart 2020’de Azerbaycan’da yapılan başka bir çalışmada da katılımcıların neredeyse tamamı COVID-19 ile ilgili önlemlere uyduklarını belirtmiştir (233). Bu benzerliğin nedeni salgının tüm dünyayı etkilemesi ve kişilerin COVID-19’dan korunmak için önlem almak için istekli olmalarından kaynaklanıyor olabilir. Kilis ilinde Mart 2021’de yapılan çalışmada ise katılımcıların yalnızca %26,3’ünün COVID-19’a karşı temizlik ve sosyal mesafe ile önlem aldığı belirtilmiştir (217). Bu fark, Kilis ilinin çalışmamızın yapıldığı Ankara iline göre okur-yazarlık oranı, eğitim gibi faktörlerden etkilenen sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyinin daha düşük olmasından kaynaklanıyor olabilir (238).

Bu çalışmaya katılanların %8,5'i araştırma yapıldığı tarihlerde COVID-19 aşısı olmuştur. Araştırmaya katılanların %65,0'i, araştırmaya katılan ve aşı olmayanların %71,1'i COVID-19 aşısı yaptırmak istemektedir. Katılımcıların %67,5'i sırası geldiğinde aşı olacağını belirtmiştir. Fransa'da 2021'in başında yapılan bir araştırmada katılımcıların %30,5'i COVID-19 aşısı yaptıracığını belirtmiştir (239). Bu farkın nedeni Fransa'nın Avrupa'da da aşı tereddütü en yüksek olan ülkelerden biri olmasından kaynaklanıyor olabilir (240). Fransa'da Rennes Üniversitesi'nde Şubat 2021'de sağlık çalışanları arasında yapılan bir araştırmada katılımcıların %73,1'inin COVID-19 aşısı yaptıracığını belirtmiştir (241). Sonuçlar, çalışmamız ile benzerlik göstermektedir, ancak Fransa'da yapılan bir çalışma olsa da sağlık çalışanlarının dahil edilmesi bu benzerliğe neden olmuş olabilir. Sağlık çalışanları bulaşıcı hastalıklarla ilgili genel popülasyona göre daha bilgili olduğu için bu benzerlik oluşmuş olabilir. Aralık 2020-Ocak 2021 arasında Türkiye'de tıp fakültesi öğrencileriyle yapılan bir araştırmada katılımcıların %53,4'ü COVID-19 aşısı çıktığında hemen yaptıracığını belirtmiştir (224). Bu fark, katılımcıların henüz bir sağlık çalışanı olarak çalışmaya başlamamalarından veya tıp fakültesi öğrencisi olarak aşı çalışmalarının sahada nasıl bir yan etki profili oluşturacağından emin olmak istemelerinden kaynaklanıyor olabilir. Salali ve ark.'nın Mayıs 2020'de Türkiye ve İngiltere'de yürüttüğü araştırmada Türkiye'deki katılımcıların %31'i, İngiltere'dekilerin %14'ü COVID-19 aşısı çıktığında olmak istediklerinden emin olmadıklarını belirtmişlerdir (19). Aşı geliştirme çalışmalarının yapıldığı Nisan 2020'de yapılan bir araştırmada Almanya'da ve Hollanda'da COVID-19

aşısı olmak isteyenlerin oranı sırasıyla %70,0 ve %73,0 olarak bulunmuştur (242). Lazarus ve ark.'nın Haziran 2020'de 19 ülkede 13 binden fazla kişinin katılımıyla yaptığı araştırmada, katılımcıların %71,5'i COVID-19 aşısını yaptıracığını belirtmiştir (243). Amerika'da Mayıs 2020'de yapılan başka bir araştırmada katılımcıların %67,0'si COVID-19 aşısı olacağını söylemiştir (223). Bu benzerliklerin nedeni ülkemizde aşı politikaları ve COVID-19 aşısı ile ilgili yapılan tanıtımların Batı dünyası ile benzer olması olabilir. Avustralya'da Nisan 2020'de yapılan bir araştırmada katılımcıların %85,8'i COVID-19'a karşı geliştirilmiş bir aşı olduğunda yaptıracığını söylemiştir (244). Bu fark, çalışmanın yapıldığı Nisan 2020'de Avustralya'da sosyal ve ekonomik hayatı kısıtlayıcı önlemlerin artması ve kişilerin bu önlemlerden bir an önce kurtulmak için aşı yaptırmaya daha çok istekli olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Bu çalışmaya katılanların %62,3'ü COVID-19 aşlarıyla ilgili herhangi bir sağlık çalışanına danışmamıştır. Nisan 2021'de Fransa'da yapılan bir araştırmada katılımcıların %71,2'si COVID-19 aşları ile ilgili olarak sağlık çalışanlarına danışmamıştır (245). Araştırmamıza göre daha yüksek olan oranın, diğer araştırmanın Fransa'da yapılması ve Avrupa'ya göre Fransa'da aşı ile ilgili tereddütün daha çok olması nedeniyle kişilerin aşılarla ilgili bilgi almak için sağlık çalışanlarına danışmamasından kaynaklanıyor olabilir. Zonguldak'ta 2015 yılında yapılan araştırmada annelerin çocuklarının aşlarıyla ilgili olarak bilgiyi %70,0 ile sağlık çalışanlarından aldıkları bulunmuştur (246). Bu fark annelerin çocuklarını hastalıktan korumak için aşı olma durumlarını daha çok

irdelemelerinden kaynaklanıyor olabilir. Türkay ve ark.'nın 2016'da yaptığı araştırmada katılımcıların yarısından daha azının aşılarda ilgili olarak sağlık çalışanlarından bilgi aldığı bulunmuştur (247). Bu fark, araştırmanın yapıldığı zamana yakın bir tarihte Anayasa Mahkemesi'nin çocuklarına aşı yaptırmamayı ebeveynin hakkı olarak görmesi sonucu aşya olan ilgilerinin azalması ile bireylerin sağlık çalışanlarından aşı ile ilgili bilgi almamalarından kaynaklanıyor olabilir.

Bu çalışmaya katılanların COVID-19 aşlarıyla ilgili sağlık çalışanları dışında bilgi aldıkları yerlere verilen cevaplar, %76,7 ile televizyon, %62,1 ile sosyal medya ve internet, %22,2 ile çevredeki arkadaşlar ve %16,1 ile gazete ve dergi olmuştur. Akdeniz Üniversitesi'nden Düzgün ve ark.'nın yaptığı çalışmada kişilerin bilgi almak için daha çok televizyon ve sosyal medyayı kullandıklarından bahsedilmiştir (248). Antalya'da 2016 yılında yapılan bir çalışmada kişilerin sağlıkla ilgili bilgileri %49,3 ile en çok televizyondan ve %44,2 ile internetten aldıkları bulunmuştur (247). Çalışmamızda COVID-19 aşlarıyla ilgili sağlık çalışanları dışında sosyal medya, internet ve cep telefonu uygulamalarından bilgi aldığını söyleyen katılımcıların, 0 puan hiç güvenli bulmama, 10 puan çok güvenli bulma şeklinde bu bilgi kaynaklarını güvenli bulma puanlarının, ortalama değeri 5,38 bulunmuştur. Yani bu gibi yerlerden bilgi alan katılımcılar bu bilgileri ortalama düzeyde güvenli bulmuştur. Frederickson ve ark.'nın ABD'de 1998'de yaptığı bir araştırmada katılımcıların aşılarda ilgili bilgileri çoğunlukla sağlık çalışanlarından aldıkları ve televizyon, medya gibi yerlerden alınan bilgileri hiç güvenli bulmadıkları belirtilmiştir

(249). Bu fark, geçmişte internetin günümüzdeki gibi yaygın kullanılmaması sayesinde aşılarla ilgili bilgi alınan yerlerin daha güvenli bulunan sağlık çalışanlarından olmasından ve günümüzde bilgi alınan kaynakların geçmişe göre çok daha fazla olması, medyanın birçok kişi tarafından kullanılıyor olması ve içeriklerin doğru bilgi sunup sunmadığının denetlenememesinden kaynaklanıyor olabilir. Sudan’da 2021’in ortalarında tıp fakültesi öğrencileriyle yapılan bir araştırmada katılımcıların yarısından çoğu COVID-19 pandemisi ve aşılarla ilgili bilgi kaynakları olarak internet, sosyal medya ve medya kanallarını kullandığını belirtmiştir (222). Bu durumu ülkenin öğrenim düzeyinin düşüklüğünün tıp fakültesi öğrencilerinin de sağlık okuryazarlığını olumsuz etkilemesiyle ve günümüzde genç popülasyon içinde internet kullanımının yaygın olmasıyla açıklanabilir.

Bu çalışmaya katılanlardan COVID-19 aşısını olmak istemeyenlerin istememe nedenlerine %40,8 ile aşı yan etkilerinin fazla olduğunu düşünme, %31,6 ile aşı üreten firmalara güvensizlik, %29,2 ile aşılardan yeterince test edilmediğini düşünme, %28,8 ile aşı içeriğindeki maddelerin zararlı olduğunu düşünme cevapları verilmiştir. Akgün ve ark.’nın İstanbul’da romatizmal hastalık sahibi çocukları olan ailelerle yaptığı bir araştırmada katılımcılardan COVID-19 aşısı olmak istemeyenlerin aşı reddi nedenleri aşının yan etkilerinden ve kullanılan romatizmal ilaçlarla olası etkileşiminden korkma olarak bulunmuştur (250). Wouters ve ark.’nın İngiltere’de yaptığı bir araştırmada aşığı reddedenlerin en çok reddetme nedeninin COVID-19 aşısının bulunma sürecinin çok kısa sürmesi olarak bulunmuştur (251). Fransa’da 2020

yılında yapılan bir araştırmada da aşıyı reddedenlerin %64,4'ü aşının çok hızlı bir üretim sürecinden geçmesi nedeniyle COVID-19 aşısı olmayacaklarını belirtmiştir (252). Smith ve ark.'nın ABD'de yaptığı bir araştırmada da çocuklarına aşı yaptırmayı reddeden ebeveynlerin aşı ile ilgili olumsuz haberler duymaları ve aşı ile ilgili güvenilirlik problemleri olabileceğini düşünmeleri sonucu aşıyı reddettikleri sonucuna erişilmiştir (253). Bizim alışmamızdaki aşıların bilimsel olarak yeterince test edilmemesi ile ortak olabilecek bu durum da kişilerin aşı teknolojilerine ve aşı gelişim sürecine fazla hakim olmadan fikir yrtmelerinden kaynaklanıyor olabilir. Elmaoğlu ve ark.'nın yaptığı araştırmada katılımcıların %34,1'i aşının koruyuculuğa güvenmediği için aşı olmak istememiştir (217). Çopur ve ark.'nın yaptığı araştırmada COVID-19 aşısı olmak istemeyen katılımcıların istememe nedenleri %58,1 ile aşının yan etkilerinden korkma ve %50,7 ile aşı üreticilerine olan güvensizlik olarak bulunmuştur (254). Katılımcılardan COVID-19 aşı tereddütü yaşayanların %59,4' aşı güvenliği kaynaklı, %53,6'sı da aşının yeterince test edilmeden kullanılmaya başlaması olarak sebep göstermiştir (237). Bu benzerliklerin nedeni dünyada COVID-19 aşısını geliştirme sürecinde eskiden de kullanılan teknolojiler sayesinde hızlı adımlar atılmış olması ancak insanların aşı geliştirme süreci hakkında bilgi eksiklikleri nedeniyle bu şekilde bir yaklaşıma sahip olmalarından kaynaklanıyor olabilir.

Bu çalışmaya katılanların %41,0'i COVID-19 aşısının zorunlu olması gerektiğini düşünmektedir. Bu kişilerin %92,3' de COVID-19 aşısı yaptırmak isterken, aşının zorunlu olmaması gerektiğini düşünenlerin %47,4' COVID-19

aşısı yaptırmayacağını belirtmiş olup bu ikisi arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Katılımcılardan COVID-19 aşısı için uygun olan herkesin aşı olması gerektiğini düşünenlerin %90,8'i aşı yaptıracığını, düşünmeyenlerin ise %13,7'si COVID-19 aşısı olacağını söylemiş olup bu ikisi arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Yılmaz ve ark.'nın yaptığı bir araştırmada da katılımcıların %67,5'i COVID-19 aşısının zorunlu olması gerektiğini düşünürken, bunların %74,8'i aşı olmaya olumlu yaklaşmıştır ve aşının zorunlu olmaması gerektiğini düşünenlerde istatistiksel olarak anlamlı olacak şekilde aşı kabulü daha az bulunmuştur (21). Fransa'da Mayıs 2021'de yapılan bir araştırmada COVID-19 aşısının zorunlu olmasını düşünenlerin oranı %43,0, olmamasını düşünenlerin oranı %41,9 bulunmuş olup, aşının zorunlu olmasına karşı olanlar istatistiksel olarak anlamlı şekilde aşı yaptırmayı da kabul etmemektedir (255). Bu sonuçlar aşılarla olumlu yaklaşan kişilerin, toplum sağlığını koruma amacıyla aşı, zorunlu olsa da bunu destekleyeceklerinin göstergesi olarak ve aşının koruyuculuğuna inanmaları nedeniyle ortaya çıkmış olabilir.

Bu çalışmaya katılanlardan COVID-19 ile ilgili bilgi düzeyini yeterli olarak değerlendirenlerin %74,0'ü aşı yaptıracığını belirtirken, bilgi düzeyini yeterli görmeyenlerin %57,3'ü COVID-19 aşısını yaptıracığını belirtmiş olup ikisi arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Katılımcıların katılanlardan COVID-19 aşıları ile ilgili bilgi düzeylerini yeterli olarak değerlendirenlerin %76,3'ü aşı yaptıracığını belirtirken, bilgi düzeyini yeterli görmeyenlerin %67,1'i COVID-19 aşısını yaptıracığını belirtmiş olup ikisi

arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Araştırmaya katılanların COVID-19 aşıları ile ilgili bilgi kaynaklarını bilgi ihtiyaçlarını karşılamada yeterli bulanlardan %79,2'si aşı yaptıracığını belirtirken, bu bilgi kaynaklarını bilgi ihtiyaçlarını karşılamada yeterli bulmayanların %68,3'ü COVID-19 aşısını yaptıracığını belirtmiş olup ikisi arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Yıldırım ve ark.'nın yaptığı bir araştırmada COVID-19 aşısı olmak istemeyenlerin çoğu sosyal medyadan aldığı haberler doğrultusunda aşıya güven duymadığını ve bu nedenle aşı olmak istemediğini belirtmiştir (256). Bu durum pandemi döneminde internet ve dolayısıyla sosyal medya kullanımının artması ve internetteki bilgilerin herhangi bir denetim mekanizmasından geçmeden yayılmasından kaynaklanıyor olabilir. Çalışmamızın yapıldığı ilçelerde eğitim durumu biraz daha iyi olduğu için katılımcıların COVID-19 aşısı ile ilgili bilgi aldıkları yerleri daha iyi seçebilmesi ve bu kaynaklara güvenip aşı olmayı tercih etmeleri de bir sebep olabilir. Smith ve ark.'nın ABD'de yaptığı bir araştırmada çocuklarına aşı yaptırmayı istemeyen ebeveynlerin aşı ile ilgili bilgileri çoğunlukla internetten aldıkları sonucu bulunmuştur (253). Bu durum, sağlıkla ilgili bilgilere resmi ve güvenilir kaynaklar dışında başka yerlerden ulaşan kişilerin bağışıklama konusunda aldıkları kararların bilim dışı olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Bu çalışmada katılımcıların devlet yetkililerini ve sağlık çalışanlarını medyada COVID-19 aşısı olurken görmenin aşı olma kararlarını olumlu etkileyeceğini söyleyenlerin sırasıyla %80,7 ve %83,1'i COVID-19 aşısı olacağını belirtmiş; olumsuz etkileyeceğini söyleyenlerin ise sırasıyla %50,5'i

ve %10,0'u aşı olacağını belirtmiş olup aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Çin'de Eylül 2020'de yapılan bir araştırmada da medyadaki olumlu haberlerin aşı olma kararında olumlu etki yapacağı sonucu bulunmuştur (231). MacDonald ve ark.'nın yaptığı bir araştırmada kişilerin, devlet çalışanları, ünlüler ve din görevlilerinin aşı olmalarını medyada görmelerinin aşuya karşı olumlu tutum kazanmalarına neden olduğu belirtilmiştir (257).

Bu çalışmada öğrenim durumu ön lisans ve üstü olanların %79,4'ü, ilkokul ve altı olanların %69,0'u ile ortaokul/lise mezunu olanların %62,0'si COVID-19 aşısı yaptırmayı tercih etmiştir ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Pakistan'da 2007-2008 yıllarında yapılan bir araştırmada annelerin eğitim düzeyi arttıkça sahip oldukları çocukların da immunizasyon düzeyinin arttığı bulunmuştur (258). Pakistan'da Temmuz-Eylül 2020'de yapılan bir araştırmada istatistiksel olarak anlamlı şekilde eğitim düzeyi arttıkça aşı kabulünün arttığı bulunmuştur (229). Türkay ve ark.'nın 2016 Antalya'da yaptığı araştırmada da eğitim durumu ortaokul ve altı olanlarda kendisini aşı karşıtı olarak tanımlama oranı daha yüksek bulunmuştur (247). Elmaoğlu ve ark.'nın Mart 2021'de yaptığı araştırmada lisansüstü bireylerin aşuya yönelik tutumları anlamlı şekilde daha olumlu bulunmuştur (217). Çin'de Eylül 2020'de yapılan bir araştırmada da yüksek eğitim düzeyine sahip kişilerin daha düşük eğitim düzeyine sahip kişilere göre COVID-19 aşısı olmaya daha istekli oldukları bulunmuştur (231). Hindistan'da Haziran 2020 ve Ocak 2021'de yapılan çalışmada eğitim düzeyi arttıkça COVID-19 aşı kabulü

artmıştır ancak istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır (229). Bu durum, yüksek eğitim düzeyinin sağlıkla ilgili karar alırken aşı olma tutumunu olumlu etkilemesinden kaynaklanıyor olabilir.

COVID-19 aşılarıyla ilgili herhangi bir sağlık çalışanına danışma durumuna bakıldığında, danışanların %80,7'si, danışmayanların %65,3'ü aşı yaptıracığını belirtmiş olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Malta'da 2020 sonlarında yapılan bir araştırmada da sağlık çalışanlarından bilgi alanların COVID-19 aşısı yaptırmaya daha istekli olduğu bulunmuştur (259). Nisan 2021'de Fransa'da hamile kadınlarla yapılan bir araştırmada ise sağlık çalışanlarına danışanların COVID-19 aşısını yaptırmaya daha yatkın oldukları görülmüştür (245). Bu durum, sağlık çalışanlarına danışmaya yatkın olanların bağışıklama konusuna ilgili ve bu konuda bilgi alma yönünde daha kararlı olmalarından ve aşı yaptırmaya daha istekli olmalarından kaynaklanıyor olabilir.

Katılımcıların %44,9'u COVID-19'a karşı geliştirilen aşıların üretildiği ülkenin aşı olma kararında etkili olacağını, %35,5'i COVID-19'a karşı geliştirilen aşıların üretildiği ülkenin aşı olma kararında etkili olmayacağını söylemiş olup etkili olmayacağını söyleyenlerin %82,5'i COVID-19 aşısını yaptıracığını belirtmiştir. Aşıların üretildiği ülkenin aşı olma kararında etkili olacağını söyleyenlerin ise %65,3'ü aşı yaptıracığını belirtmiştir. Bu iki durum arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Aydın ve ark.'nın yaptıkları araştırmada COVID-19 aşısı yaptırmada ülke orijinin önemli bir kriter olduğundan bahsedilmiştir (260). Dror ve ark.'nın yaptığı çalışmada da

katılımcıların batı dünyasında geliştirilmiş aşılarla doğudakilere göre daha yakın olduğu sonucu bulunmuştur (261). Bu durum, aşı olma kararında ülkelerin genel anlamda teknolojileri ve gelişmişlik düzeylerinin dikkate alınmasından kaynaklanıyor olabilir. Aşının üretildiği ülkenin aşı olma kararında etkili olacağını söyleyenlerin, etkili olmayacağını söyleyenlere göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşük bulunan COVID-19 aşısı olma kararları, sağlıklı ilgili bilimsel verileri değil de genel yargıları daha çok önemsenmelerinden dolayı olabilir.

Bu çalışmaya katılanlar, COVID-19 hastalığının kendilerine bulaşması konusunda duydukları kaygıyı Vizüel Analog Skala (VAS) ile 10 üzerinden puanladıklarında kadınların erkeklere göre, evlilerin bekarlara göre, çocuğu olanların olmayanlara göre, COVID-19 geçirmeyenlerin hastalığı önceden geçirenlere göre ve kronik hastalığı olanların olmayanlara göre VAS kaygı puanları istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur. Özdin ve ark.'nın Nisan 2020'de yaptıkları çalışmada da COVID-19 hastalığı ile ilgili anksiyete puanları, kadınlarda erkeklere göre ve kronik hastalığı olan kişilerde olmayanlara göre yüksek bulunmuştur (262). Bu benzerliğin nedeni kadınların hastalıklar konusunda daha çok endişe duyması ve COVID-19 hastalığının kronik hastalığı olan kişileri daha çok etkilemesinden dolayı olabilir. Kadınların ev hayatında daha çok rol alması ve özellikle çocuk sahibi olanların, sahip olunan çocuklara herhangi bir hastalık bulaşmasıyla ilgili duydukları endişenin fazla olması da çalışmamızda bulunan sonuçla ilgili olabilir. Özdin ve ark.'nın yaptığı araştırmada çalışmamızın aksine COVID-19 geçirenlerin COVID-19

konusunda daha kaygılı oldukları bulunmuştur. Bu fark, çalışmanın ülkemizde ilk COVID-19 vakası görülmesinin üstünden az bir zaman sonra yapılmasından kaynaklanabilir. Çalışmamızın yapıldığı tarihlerde ülkemizde daha çok COVID-19 vakası olduğu için ve hastalık bu geçen sürede daha iyi tanındığı için katılımcılardan henüz COVID-19 geçirmeyenlerin daha kaygılı olması mümkün olabilir. Çalışmamızda katılımcılardan gelir getirici bir işte çalışanlardan COVID-19 döneminde ev dışında çalışmaya devam edenlerin COVID-19'un kendilerine bulaşması konusundaki kaygı puanları istatistiksel olarak anlamlı şekilde ev dışında çalışmaya devam etmeyenlerden düşük bulunmuştur. Çölgeçen ve ark.'nın Nisan-Mayıs 2020'de yaptığı araştırmada ise ev dışında çalışanların kaygı puanı evden çalışanlara göre yüksek bulunmuştur (263). Bu farkın, diğer çalışmanın bizim çalışmamıza göre yaklaşık 1 yıl önce yapılması ve çalışmamız yapıldığında COVID-19 aşılması başladığı için, ev dışında çalışanların da aşırıya olan güven sayesinde kaygı durumlarının azalmasından kaynaklanıyor olabilir.

Bu çalışmada katılımcılar, COVID-19 hastalığının kendilerine bulaşması konusunda duydukları kaygıyı Vizüel Analog Skala (VAS) ile 10 üzerinden puanladıklarında ortalama değer 6 (4-8), ailelerine bulaşması konusundaki puan ortalama değeri ise 8 (6-10), COVID-19 aşısına erişim konusundaki kaygı puanının ortalama değeri de 4 (1-7) olmuştur. Akarsu ve ark.'nın Temmuz 2020'de yaptıkları araştırmada katılımcıların COVID-19'a yakalanma konusunda duydukları kaygı puanı 10 üzerinden ortalama $6,04 \pm 2,30$ olarak bulunmuştur (221). Haziran 2020'de ABD'de yapılan bir araştırmada

katılımcıların %90'ından fazlası COVID-19 hastalığının kendilerine bulaşacağı konusunda kaygılı olduklarını belirtmişlerdir (264). Araştırmamızda katılımcılardan COVID-19 aşısı yaptıracaklarını söyleyenlerin COVID-19 hastalığının kendilerine bulaşması konusunda duydukları kaygının VAS puan ortancası 6 (4-8) ile yaptırmayacağını söyleyenlerin 5 (3-8) olup bu ikisi arasındaki fark anlamlıdır. Haziran 2020'de ABD'de yapılan araştırmada COVID-19 bulaşı konusunda kaygı duyanlar, istatistiksel olarak anlamlı şekilde kaygı duymayanlara göre COVID-19 aşısı yaptırmaya daha istekli olarak bulunmuştur (264). Akarsu ve ark.'nın Haziran-Temmuz 2020'de Hacettepe Üniversitesi'nde yaptığı araştırmada da anksiyete puanı arttıkça aşı olma konusundaki gönüllülük artmıştır (221). Mertens ve ark.'nın 2021 Haziran'da yaptıkları araştırmada COVID-19'dan duyulan korku arttıkça aşı olma isteğinin de arttığı bulunmuştur (265). Hong Kong'da 2014 Şubat'ta yapılan influenza aşısı çalışmasında da katılımcıların anksiyete seviyesi arttıkça influenza aşısını olma isteklerinin arttığı gösterilmiştir (266). Bu durum insanların hastalık konusunda yaşadıkları kaygıyı azaltmak için çözümler aramasından ve bulaşıcı hastalıklarla mücadelede en etkin yöntemlerden biri olarak aşı yaptırmayı görmelerinden kaynaklanıyor olabilir. Hastalıklar konusunda daha az kaygılı kişiler, bu duruma çözüm arama yolundan uzaklaşıp aşı yaptırmaya daha olumsuz bir yaklaşım içine girebilirler. Leach ve ark.'nın yaptığı araştırmada COVID-19 aşısına erişim konusunda özellikle düşük gelirli ülkeler ve Afrika'da eşitsizliklerden kaynaklı endişenin fazla olduğundan bahsedilmiştir (267). Sebring ve ark.'nın Kanada'da Mayıs-Haziran 2021'de engelli katılımcılarla

yaptıkları bir odak grup görüşmesinde de katılımcıların neredeyse tamamı aşya erişim konusunda kaygı duyduklarını belirtmişlerdir (268). Bu durum, düşük gelir düzeyli ülkelerin aşya erişiminin diğer ülkelere göre daha kısıtlı olmasından, ülkeler arası aşya eşitsizliğinin bulunmasından ve dolayısıyla bu ülkelerde yaşayan kişilerin aşya erişimiyle ilgili kaygı düzeylerinin yüksek olmasından kaynaklanıyor olabilir. Ancak gelişmiş ülkelerde de engellilik gibi özel durumu olan kişiler, aşya erişimi konusunda kaygı yaşayabilirler.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde polikliniklere başvuran 945 kişinin COVID-19 hastalığına karşı geliştirilen aşılarla ilgili bilgi, tutum ve davranışları incelenmiştir. Katılımcıların %51,0'i kadın, yaş ortalamaları $42,2 \pm 15,6$, %60,4'ü evli, %48,1'inin öğrenim durumu ön lisans ve üzerindedir. Araştırma bulgularının incelenmesiyle ortaya çıkan sonuçlar şunlardır:

- Katılımcıların %50,2'sinin gelir getirici bir işte çalıştığı, %47,4'ünün kronik bir hastalığa sahip olduğu bulunmuştur.
- Katılımcıların %88,9'u çocukların rutin aşılarının yaptırılması gerektiğini düşünmektedir. Çocuk sahibi olanlar çalışmaya katılanların %61,6'sını oluşturmakta ve çocuğu olanların %91,8'i çocuklarının rutin aşılarını yaptırdığını belirtmiştir.
- Katılımcıların %21,3'ü COVID-19 geçirmiş, %8,5'i çalışmanın yapıldığı tarih itibarıyla COVID-19 aşısı yaptırdığını belirtmiştir. Aşı olanlar dışında, çalışmaya katılanların %71,0'i COVID-19 aşısı yaptıracığını belirtirken, %41,0'i aşı için uygun olan kişiler için aşı yaptırmanın zorunlu olması gerektiğini düşünmektedir.
- Katılımcıların %64,3'ü COVID-19 ile ilgili bilgi düzeylerini yeterli olarak nitelendirmiştir. Çalışmaya dahil edilenlerin %62,3'ü COVID-19 aşılarıyla ilgili olarak herhangi bir sağlık çalışanına danışmamıştır. COVID-19 aşılarıyla ilgili sağlık

Çalışanları dışında en fazla bilgi alınan yerler %76,7 ile televizyon, %62,1 ile sosyal medya ve internet olmuştur.

- Katılımcılardan COVID-19 aşısı yaptırmayacağını söyleyenlerin istememe nedenleri en fazla %40,8 ile aşının yan etkilerinin fazla olduğunu dūřınme olurken bunu, %31,6 ile aşıyı üreten firmalara güvensizlik izlemiştir. Diđer en çok verilen cevaplar %29,2 ile aşıların bilimsel olarak yeterince test edilmediğini dūřınme ve %28,8 ile aşı içeriğinde zararlı maddeler olduğunu dūřınme olmuştur.
- Katılımcıların eğitim durumu ön lisans ve üştü olanlar, COVID-19 hastalığı ve aşılarıyla ilgili bilgi düzeylerini yeterli olarak nitelendirenlerin COVID-19 aşısı olma konusunda olumlu tutum sergiledikleri görölmüştür.
- Katılımcılardan daha önce 18 yaş ve üstündeyken herhangi bir aşı olanlar ve çocuklarının rutin aşılarını yaptıranların COVID-19 aşısı olma konusunda olumlu tutum içinde oldukları sonucu bulunmuştur.
- Katılımcılardan COVID-19'un kendisine, ailesine bulaşma ve aşıya erişim konusunda daha çok kaygılı olanların COVID-19 aşısı yaptırma hakkında daha az kaygılı olanlara göre olumlu tutum içinde oldukları sonucu bulunmuştur.
- Katılımcıların kendi sağlık durumlarını değerlendirme durumları ve COVID-19'un kendisine bulaşması konusunda duyulan kaygı

arasında zayıf düzeyde negatif yönde bir ilişki bulunmuştur. ($r=-0,217$; $p<0,001$)

Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda:

- Bulaşıcı hastalıklardan korunmada en önemli yöntemlerden biri olan aşı, COVID-19 pandemisiyle beraber tüm dünyada tekrar önemini kanıtlamıştır. Bireylerin aşı olma kararları üzerinde etkili olan eğitim düzeyi toplumda artırılarak COVID-19'a karşı geliştirilen bağışıklık düzeyi yükseltilmeli ve pandemi etkileri azaltılmalıdır.
- Günümüzde insanların sağlıkla ilgili bilgi almak için televizyon, sosyal medya ve interneti daha çok kullanması nedeniyle, bu ortamlarda pandemi, aşılar ve aşı içerikleri, yan etki profilleri gibi insanların aşı konusunda tereddüt yaşamasına neden olabilecek durumlarla ilgili doğru ve gerçek bilgiler yetkili kurumlarca verilmeli ve böylece toplumda aşılama artırılmalıdır.
- Koronavirüslerden SARS-CoV-2 ve COVID-19 hastalığının sağlık üzerine olumsuz etkileriyle ilgili olarak kişilerin kaygı durumları önemsenmelidir. Hastalığın ciddiyeti, pandeminin birçok alanda yıkımlara neden olabileceği anlatılmalı, toplumun bu konuda kaygı düzeyi iyi yönetilmeli ve halk sağlığını korumak için kişiler COVID-19'a karşı aşılamaya yönlendirilmelidir.

7. KAYNAKLAR

1. World Health Organization, Novel Coronavirus(2019-nCoV) Situation Report 11 [23.02.2022]. Available from: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200131-sitrep-11-ncov.pdf?sfvrsn=de7c0f7_4.
2. Topcuoglu N. Public health emergency of international concern: Coronavirus disease 2019 (COVID-19). The Open Dentistry Journal. 2020;14(1):71-2.
3. World Health Organization (WHO), Novel Coronavirus (2019-nCoV) SITUATION REPORT 22 2020 [13.03.2022]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330991/nCoVsitrep11Feb2020-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
4. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard 2022 [28.02.2022]. Available from: <https://covid19.who.int/>.
5. T.C. Sağlık Bakanlığı, COVID-19 Bilgilendirme Platformu 2021 [cited 14.03.2022]. Available from: <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66935/genel-koronavirus-tablosu.html>.
6. World Health Organization, Coronavirus disease (COVID-19) [28.02.2022]. Available from: https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1.
7. Güngör B. Türkiye’de Covid-19 pandemisi süresince alınan önlemlerin kriz yönetimi perspektifinden değerlendirilmesi. Uluslararası Sosyal Bilimler Akademisi Dergisi. 2020(4):818-51.
8. World Health Organization, Coronavirus disease (COVID-19): Vaccines 2022 [26.03.2022]. Available from: [https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-\(covid-19\)-vaccines?adgroupsurvey={adgroupsurvey}&gclid=Cj0KCQjw5-WRBhCKARIsAAId9FkVeehPje_pa122kvjrzVWnP3LJAAtKHWD36eUfhax8nbX31xxp6A0kaAuHTEALw_wcB](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-(covid-19)-vaccines?adgroupsurvey={adgroupsurvey}&gclid=Cj0KCQjw5-WRBhCKARIsAAId9FkVeehPje_pa122kvjrzVWnP3LJAAtKHWD36eUfhax8nbX31xxp6A0kaAuHTEALw_wcB).
9. Aktekin M. Bağışıklama Çalışmalarının COVID-19 Salgınına Etkisi. YENİ KORONAVİRÜS PANDEMİSİ SÜRECİNDE TÜRKİYE’DE COVID-19 AŞILAMASI VE BAĞIŞIKLAMA HİZMETLERİNİN DURUMU.77.
10. T.C.Sağlık Bakanlığı COVID-19 Bilgilendirme Platformu 2022 [22.03.2022]. Available from: <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66935/genel-koronavirus-tablosu.html>.
11. Mathieu E, Ritchie H, Ortiz-Ospina E, Roser M, Hasell J, Appel C, et al. A global database of COVID-19 vaccinations. Nature human behaviour. 2021;5(7):947-53.
12. Our World in Data, Coronavirus (COVID-19) Vaccinations 2022 [29.03.2022]. Available from: <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations>.
13. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu 2021 [30.03.2022]. Available from: <https://www.titck.gov.tr/haber/kamuoyunun-dikkatine-13012021185623>.
14. GÜRBÜZ S, AYDIN S, ÇÖL M. COVID-19 Aşı Çalışmaları ve Uygulamaları. YENİ KORONAVİRÜS PANDEMİSİ SÜRECİNDE TÜRKİYE’DE COVID-19 AŞILAMASI VE BAĞIŞIKLAMA HİZMETLERİNİN DURUMU. 2021:45.
15. T.C. Sağlık Bakanlığı Covid-19 Bilgilendirme Platformu [22.08.2021]. Available from: <https://covid19.saglik.gov.tr/>.
16. AKSAKAL FNB, DEMİRKÖSE H. Aşı Kararsızlığı ve Reddi İçin İletişim. In: KARA A, editor. AŞI VE BAĞIŞIKLAMA2021. p. 861.

17. Enfeksiyon Hastalıkları Derneği, 3.Ulusal Aşı Çalıştayı, Çalıştay Raporu 2018 [30.03.2022]. Available from: https://www.solunum.org.tr/TusadData/userfiles/file/3_UlusalAsiCalistayiRaporu.pdf.
18. Sallam M, Al-Sanafi M, Sallam M. A Global Map of COVID-19 Vaccine Acceptance Rates per Country: An Updated Concise Narrative Review. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*. 2022;15:21.
19. Salali GD, Uysal MS. COVID-19 vaccine hesitancy is associated with beliefs on the origin of the novel coronavirus in the UK and Turkey. *Psychological medicine*. 2020:1-3.
20. Kaplan AK, Sahin MK, Parildar H, Adadan Guvenc I. The willingness to accept the COVID-19 vaccine and affecting factors among healthcare professionals: a cross-sectional study in turkey. *International Journal of Clinical Practice*. 2021;75(7):e14226.
21. Yılmaz Hİ, Turğut B, Çıtlak G, Mert O, Paralı B, Engin M, et al. Türkiye'de İnsanların COVID-19 Aşısına Bakışı. *Dicle Medical Journal/Dicle Tıp Dergisi*. 2021;48(3).
22. The Epidemiology of Infectious Diseases [Internet]. 2013 [cited 18.02.2022]. Available from: https://www.researchgate.net/publication/301612055_The_Epidemiology_of_Infectious_Diseases_Bulasici_Hastaliklar_Epidemiyolojisi.
23. Porta M. A dictionary of epidemiology. 6th ed: Oxford University; 2014. 51 p.
24. Edemekong PF, Huang B. Epidemiology of prevention of communicable diseases. *StatPearls* [Internet]. 2021.
25. T.C Sağlık Bakanlığı BULAŞICI HASTALIKLAR İLE MÜCADELE REHBERİ: Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü; 2017. 3 p.
26. Millar D. CAMBRIDGE DICTIONARY OF SCIENTISTS. 2nd ed: Cambridge University; 2002.
27. T.C. Sağlık Bakanlığı Birinci Basamak Sağlık Hizmetleri Eğitim Rehberi: Toplum Sağlığı Hizmetleri ve Eğitim Dairesi Başkanlığı; 2020. 61 p.
28. Bilir N. Sağlık okur-yazarlığı/Health Literacy. *Turkish Journal of Public Health*. 2014;12(1):61-8.
29. Çoban H. Sağlık ekonomisi ve Türkiye'de sağlık hizmetlerinin yeniden yapılandırılması: DEÜ Sosyal Bilimleri Enstitüsü; 2009.
30. World Health Organization Surveillance in emergencies [cited 19.02.2022]. Available from: <https://www.who.int/emergencies/surveillance>.
31. T.C. Sağlık Bakanlığı Birinci Basamak Sağlık Hizmetleri Eğitim Rehberi: Toplum Sağlığı Hizmetleri ve Eğitim Dairesi Başkanlığı; 2020. 63 p.
32. World Health Organization Department of Communicable Disease Surveillance and Response [Internet]. [cited 20.02.2022]. Available from: <https://www.who.int/csr/resources/publications/surveillance/whocdscsr20012.pdf>.
33. T.C. Sağlık Bakanlığı Birinci Basamak Sağlık Hizmetleri Eğitim Rehberi: Toplum Sağlığı Hizmetleri ve Eğitim Dairesi Başkanlığı; 2020. 66 p.
34. T.C. Resmi Gazete (Sayı:26537) BULAŞICI HASTALIKLAR SÜRVEYANS VE KONTROL ESASLARI YÖNETMELİĞİ. 30/5/2007.
35. Ergönül Ö. Enfeksiyon hastalıkları epidemiyolojisi. *İstanbul Üniversitesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Sempozyum*, S. 2008;60:31-41.
36. World Health Organization, International Health Regulations [Internet]. [cited 22.02.2022]. Available from: https://www.who.int/health-topics/international-health-regulations#tab=tab_1.

37. 1082/2013/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 22 October 2013

on serious cross-border threats to health and repealing Decision No 2119/98/EC. Official Journal of the European Union.

38. World Health Organization, Early Warning, Alert and Response System (EWARS) [23.02.2022]. Available from: <https://www.who.int/emergencies/surveillance/early-warning-alert-and-response-system-ewars>.

39. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Ani Gelişen Halk Sağlığı Tehditlerine Yönelik Erken Uyarı Cevap Sistemi Uygulama Yönergesi.

40. McIntosh K, Hirsch MS, Bloom A. Coronavirus disease 2019 (COVID-19). UpToDate Hirsch MS Bloom. 2020;5(1):873.

41. Muthu VK. A Short Handbook of Public Health. Jaypee Brothers Med. Publishers (P) Ltd, New Delhi 2005.

42. Varga JG. Restoring Balance:(The Power of Introspection and Timeless Wisdoms): Balboa Press; 2014.

43. Webb P, Bain C, Page A. Essential epidemiology: an introduction for students and health professionals: Cambridge University Press; 2017.

44. Samal J. A historical exploration of pandemics of some selected diseases in the world. International Journal of Health Sciences and Research. 2014;4(2):165-9.

45. Abdülkadir I. SALGIN EKONOMİSİNE GENEL BİR BAKIŞ. International Anatolia Academic Online Journal Health Sciences.7(2):135-58.

46. Littman RJ. The plague of Athens: epidemiology and paleopathology. Mount Sinai Journal of Medicine: A Journal of Translational and Personalized Medicine: A Journal of Translational and Personalized Medicine. 2009;76(5):456-67.

47. Biello D. Ancient Athenian plague proves to be typhoid. Scientific American. 2006;25.

48. Murphy V. Past pandemics that ravaged Europe. BBC News, 7th Nov. 2005.

49. Harper K. Solving the mystery of an ancient Roman plague. Boston (MA): The Atlantic. 2017.

50. Ward-Perkins B. Lester K. Little, ed., Plague and the End of Antiquity: The Pandemic of 541–750. Cambridge, Eng., and New York: Cambridge University Press, in association with the American Academy in Rome, 2007. Pp. 360. Speculum. 2009;84(2).

51. Parıldar H. Tarihte Bulaşıcı Hastalık Salgınları. Tepecik Eğitim Araştırma Dergisi. 2020;30:19-26.

52. Nikiforuk A. Mahserin Dorduncu Atlısı Salgın Ve Bulaşıcı Hastalıklar Tarihi. İletişim Yayınları, İstanbul, TR; 2018.

53. Gottfried RS. Black death: Simon and Schuster; 2010.

54. Sherman IW. Dünyamızı Değiştiren On İki Hastalık, Çev. Emel Tümbay, Mine Anğ Küçüker, İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları. 2016.

55. Center for Disease Control and Prevention, Human Plague [25.02.2022]. Available from: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00026077.htm>.

56. Flight C. Smallpox: Eradicating the scourge. BBC: History. 2011.

57. Wolfe RM, Sharp LK. Anti-vaccinationists past and present. Bmj. 2002;325(7361):430-2.

58. World Health Organization, Smallpox Vaccines [27.02.2022]. Available from: <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/smallpox-vaccines>.

59. Pal S. Progress in Clinical Medicine, Series 1. Ahuja MMS. 1981.

60. World Health Organization, Cholera Key Facts 2021 [28.02.2022]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cholera>.
61. TAPISIZ ÖL, ALTINBAS SK. Mikroorganizmalar mavi gezegende bizden çok önce vardı: Pandemiler tarihi. Türk Kadın Sağlığı ve Neonatoloji Dergisi. 2020;2(2):53-69.
62. Gingerich BS. Pandemic outbreaks: definitions, history, mandates, and initiatives. Home Health Care Management & Practice. 2006;19(1):63-5.
63. T.C.Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Bulaşıcı Hastalıklar ve Erken Uyarı Dairesi Başkanlığı, Avian İnfluenza (Kuş Gribi) [28.02.2022]. Available from: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/bulasici-hastaliklar/avian-influenza-ku%C5%9F-gribi.html>.
64. Morens DM, Taubenberger JK, Fauci AS. The persistent legacy of the 1918 influenza virus. New England Journal of Medicine. 2009;361(3):225-9.
65. Johnson NP, Mueller J. Updating the accounts: global mortality of the 1918-1920 "Spanish" influenza pandemic. Bulletin of the History of Medicine. 2002;105-15.
66. Taubenberger JK, Morens DM. 1918 Influenza: the mother of all pandemics. Revista Biomedica. 2006;17(1):69-79.
67. Dumar A. Swine flu: what you need to know: Wildside Press LLC; 2009.
68. Peckham R. Viral surveillance and the 1968 Hong Kong flu pandemic. Journal of Global History. 2020;15(3):444-58.
69. Centers for Disease Control and Prevention, First Global Estimates of 2009 H1N1 Pandemic Mortality 2012 [27.02.2022]. Available from: <https://www.cdc.gov/flu/spotlights/pandemic-global-estimates.htm>.
70. Gibbs AJ, Armstrong JS, Downie JC. From where did the 2009'swine-origin'influenza A virus (H1N1) emerge? Virology journal. 2009;6(1):1-11.
71. Yamin M. Counting the cost of COVID-19. International Journal of Information Technology. 2020;12(2):311-7.
72. World Health Organization, Ebola Virus Disease [27.02.2022]. Available from: https://www.who.int/health-topics/ebola/#tab=tab_1.
73. Khan M, Adil SF, Alkhathlan HZ, Tahir MN, Saif S, Khan M, et al. COVID-19: a global challenge with old history, epidemiology and progress so far. Molecules. 2021;26(1):39.
74. T.C.Sağlık Bakanlığı COVID-19 Bilgilendirme Platformu, Yeni Koronavirüs (SARS-CoV-2) Nedir? 2021 [28.02.2022]. Available from: <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66135/1-yeni-koronavirus-sars-cov-2-nedir.html>.
75. Wang N, Li S-Y, Yang X-L, Huang H-M, Zhang Y-J, Guo H, et al. Serological evidence of bat SARS-related coronavirus infection in humans, China. Virologica Sinica. 2018;33(1):104-7.
76. World Health Organization, Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) [28.02.2022]. Available from: https://www.who.int/health-topics/severe-acute-respiratory-syndrome#tab=tab_1.
77. Chan-Yeung M, Xu RH. SARS: epidemiology. Respiriology. 2003;8:S9-S14.
78. World Health Organization, Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) [03.01.2022]. Available from: https://www.who.int/health-topics/middle-east-respiratory-syndrome-coronavirus-mers#tab=tab_1.
79. Carmassi C, Foghi C, Dell'Oste V, Cordone A, Bertelloni CA, Bui E, et al. PTSD symptoms in healthcare workers facing the three coronavirus outbreaks: What can we expect after the COVID-19 pandemic. Psychiatry research. 2020;292:113312.
80. Fan Y, Zhao K, Shi Z-L, Zhou P. Bat coronaviruses in China. Viruses. 2019;11(3):210.
81. Tyrrell DAJ. Medical Microbiology. 4th edition. 60th Chapter: Coronaviruses.

82. Gorbalenya AE, Enjuanes L, Ziebuhr J, Snijder EJ. Nidovirales: evolving the largest RNA virus genome. *Virus research*. 2006;117(1):17-37.
83. Kim D, Lee J-Y, Yang J-S, Kim JW, Kim VN, Chang H. The architecture of SARS-CoV-2 transcriptome. *Cell*. 2020;181(4):914-21. e10.
84. Brian D, Baric R. Coronavirus genome structure and replication. *Coronavirus replication and reverse genetics*. 2005:1-30.
85. Woo PC, Huang Y, Lau SK, Yuen K-Y. Coronavirus genomics and bioinformatics analysis. *viruses*. 2010;2(8):1804-20.
86. Mallucci L, McIntosh K, Tyrrell D. Virology: coronaviruses. *Nature*. 1968;220:650.
87. Jackwood MW. The relationship of severe acute respiratory syndrome coronavirus with avian and other coronaviruses. *Avian diseases*. 2006;50(3):315-20.
88. Lalchhandama K. The chronicles of coronaviruses: the bronchitis, the hepatitis and the common cold. *Science Vision*. 2020;20(1):43-53.
89. Woo PC, Lau SK, Lam CS, Lau CC, Tsang AK, Lau JH, et al. Discovery of seven novel Mammalian and avian coronaviruses in the genus deltacoronavirus supports bat coronaviruses as the gene source of alphacoronavirus and betacoronavirus and avian coronaviruses as the gene source of gammacoronavirus and deltacoronavirus. *Journal of virology*. 2012;86(7):3995-4008.
90. T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, COVID-19 GENEL BİLGİLER, EPİDEMİYOLOJİ VE TANI REHBERİ Bilimsel Danışma Kurulu Çalışması. 2020.
91. Wertheim JO, Chu DK, Peiris JS, Kosakovsky Pond SL, Poon LL. A case for the ancient origin of coronaviruses. *Journal of Virology*. 2013;87(12):7039-45.
92. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *New England journal of medicine*. 2020.
93. Tarighi P, Eftekhari S, Chizari M, Sabernavai M, Jafari D, Mirzabeigi P. A review of potential suggested drugs for coronavirus disease (COVID-19) treatment. *European Journal of Pharmacology*. 2021;895:173890.
94. Wang M-Y, Zhao R, Gao L-J, Gao X-F, Wang D-P, Cao J-M. SARS-CoV-2: structure, biology, and structure-based therapeutics development. *Frontiers in cellular and infection microbiology*. 2020:724.
95. Hartenian E, Nandakumar D, Lari A, Ly M, Tucker JM, Glaunsinger BA. The molecular virology of coronaviruses. *Journal of Biological Chemistry*. 2020;295(37):12910-34.
96. Forni D, Cagliani R, Clerici M, Sironi M. Molecular evolution of human coronavirus genomes. *Trends in microbiology*. 2017;25(1):35-48.
97. Huynh J, Li S, Yount B, Smith A, Sturges L, Olsen JC, et al. Evidence supporting a zoonotic origin of human coronavirus strain NL63. *Journal of virology*. 2012;86(23):12816-25.
98. Pfefferle S, Oppong S, Drexler JF, Gloza-Rausch F, Ipsen A, Seebens A, et al. Distant relatives of severe acute respiratory syndrome coronavirus and close relatives of human coronavirus 229E in bats, Ghana. *Emerging infectious diseases*. 2009;15(9):1377.
99. Crossley BM, Mock RE, Callison SA, Hietala SK. Identification and characterization of a novel alpaca respiratory coronavirus most closely related to the human coronavirus 229E. *Viruses*. 2012;4(12):3689-700.
100. Lau SK, Li KS, Tsang AK, Lam CS, Ahmed S, Chen H, et al. Genetic characterization of Betacoronavirus lineage C viruses in bats reveals marked sequence divergence in the spike protein of pipistrellus bat coronavirus HKU5 in Japanese pipistrelle: implications for

the origin of the novel Middle East respiratory syndrome coronavirus. *Journal of virology*. 2013;87(15):8638-50.

101. Vijaykrishna D, Smith GJ, Zhang JX, Peiris J, Chen H, Guan Y. Evolutionary insights into the ecology of coronaviruses. *Journal of virology*. 2007;81(8):4012-20.

102. Gouilh MA, Puechmaille SJ, Gonzalez J-P, Teeling E, Kittayapong P, Manuguerra J-C. SARS-Coronavirus ancestor's foot-prints in South-East Asian bat colonies and the refuge theory. *Infection, Genetics and Evolution*. 2011;11(7):1690-702.

103. Cui J, Han N, Streicker D, Li G, Tang X, Shi Z, et al. Evolutionary relationships between bat coronaviruses and their hosts. *Emerging infectious diseases*. 2007;13(10):1526.

104. Childs JE, Mackenzie JS, Richt JA. *Wildlife and emerging zoonotic diseases: the biology, circumstances and consequences of cross-species transmission*: Springer Science & Business Media; 2007.

105. Bidokhti MR, Trávén M, Krishna NK, Munir M, Belák S, Alenius S, et al. Evolutionary dynamics of bovine coronaviruses: natural selection pattern of the spike gene implies adaptive evolution of the strains. *Journal of General Virology*. 2013;94(9):2036-49.

106. Lee P. *Molecular epidemiology of human coronavirus OC43 in Hong Kong*. HKU Theses Online (HKUTO). 2007.

107. Vijgen L, Keyaerts E, Moës E, Thoelen I, Wollants E, Lemey P, et al. Complete genomic sequence of human coronavirus OC43: molecular clock analysis suggests a relatively recent zoonotic coronavirus transmission event. *Journal of virology*. 2005;79(3):1595-604.

108. Corman VM, Muth D, Niemeyer D, Drosten C. Hosts and sources of endemic human coronaviruses. *Advances in virus research*. 2018;100:163-88.

109. Schaumburg CS, Held KS, Lane TE. Mouse hepatitis virus infection of the CNS: a model for defense, disease, and repair. *Frontiers in bioscience: a journal and virtual library*. 2008;13:4393.

110. Fehr AR, Perlman S. Coronaviruses: an overview of their replication and pathogenesis. *Coronaviruses*. 2015:1-23.

111. Liu P, Shi L, Zhang W, He J, Liu C, Zhao C, et al. Prevalence and genetic diversity analysis of human coronaviruses among cross-border children. *Virology journal*. 2017;14(1):1-8.

112. Forgie S, Marrie TJ, editors. *Healthcare-associated atypical pneumonia*. *Seminars in respiratory and critical care medicine*; 2009: © Thieme Medical Publishers.

113. King A. An uncommon cold. *New Scientist*. 2020;246:32-5.

114. T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü COVID-19 Genel Bilgiler, Epidemiyoloji ve Tanı Rehberi 2020 [13.03.2022]. Available from: <https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/39551/0/covid-19rehberigenelbilgilerepidemiolojivetanipdf.pdf>.

115. World Health Organization, Coronavirus disease (COVID-19): How is it transmitted? 2021 [12.02.2022]. Available from: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19-how-is-it-transmitted>.

116. **World Health Organization (WHO), Novel Coronavirus (2019-nCoV) SITUATION REPORT 73** 2020 [11.03.2022]. Available from: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200402-sitrep-73-covid-19.pdf>.

117. Selçuk Kılıç İŞ. Türkiye Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği (EKMUD) COVID-19 Tanı Testleri 2021 [14.03.2022]. Available from: <https://www.ekmud.org.tr/sunumlar/125-covid-19-akademisi?search=y&authors=irfan>.
118. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, COVID-19 PANDEMİ RAPORU(20 Mart-20 Kasım 2020) [Internet]. 2020 [cited 04.02.2022]. Available from: https://tubitak.gov.tr/sites/default/files/18842/covid_rapor_2021.pdf.
119. Sanche S, Lin YT, Xu C, Romero-Severson E, Hengartner N, Ke R. High contagiousness and rapid spread of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2. Emerging infectious diseases. 2020;26(7):1470.
120. Linka K, Peirlinck M, Kuhl E. The reproduction number of COVID-19 and its correlation with public health interventions. Computational Mechanics. 2020;66(4):1035-50.
121. World Health Organization, Preliminary Estimation of the Basic Reproduction Number of SARS-CoV-2 in the Middle East [Internet]. 2020. Available from: https://www.who.int/bulletin/online_first/20-262295.pdf.
122. McIntosh K, Hirsch M, Bloom A. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Epidemiology, virology, and prevention. Lancet Infect Dis. 2020;1:2019-20.
123. Sencer DJ. Centers for Disease Control and Prevention (CDC).Exhibitions, Museum COVID-19 Timeline [12.03.2022]. Available from: <https://www.cdc.gov/museum/timeline/covid19.html>.
124. World Health Organization, Archived: WHO Timeline - COVID-19 [12.03.2022]. Available from: <https://www.who.int/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19>.
125. World Health Organization (WHO), Novel Coronavirus (2019-nCoV) SITUATION REPORT 1 21 JANUARY 2020 [19.02.2022]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330760/nCoVsitrep21Jan2020-eng.pdf?sequence=3&isAllowed=y>.
126. World Health Organization (WHO), COVID-19, China 05.01.2020 [Available from: <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2020-DON29>].
127. Aubrey A. Trump declares coronavirus a public health emergency and restricts travel from China. NPR Published January. 2020;31.
128. World Health Organization (WHO), Novel Coronavirus (2019-nCoV) SITUATION REPORT 5 25.01.2020 [13.02.2022]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330769/nCoVsitrep25Jan2020-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
129. World Health Organization (WHO), Novel Coronavirus (2019-nCoV) SITUATION REPORT 11 2020 [13.03.2022]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330775/nCoVsitrep30Jan2020-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
130. Lie SA, Wong SW, Wong LT, Wong TGL, Chong SY. Practical considerations for performing regional anesthesia: lessons learned from the COVID-19 pandemic. Canadian Journal of Anesthesia/Journal canadien d'anesthésie. 2020;67(7):885-92.
131. World Health Organization (WHO), Novel Coronavirus (2019-nCoV) SITUATION REPORT 51 2020 [09.03.2022]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331475/nCoVsitrep11Mar2020-eng.pdf?sequence= &isAllowed=y>.
132. Budak F, Korkmaz Ş. COVID-19 pandemi sürecine yönelik genel bir değerlendirme: Türkiye örneği. Sosyal Araştırmalar ve Yönetim Dergisi. 2020(1):62-79.

133. World Health Organization (WHO), Novel Coronavirus (2019-nCoV) SITUATION REPORT 86 2020 [11.03.2022]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331784/nCoVsitrep15Apr2020-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
134. World Health Organization, COVID-19 Weekly Epidemiological Update, 27 December 2020 2020 [13.03.2022]. Available from: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update---29-december-2020>.
135. Perumal N, Steffen A, Ullrich A, Siedler A. Effekte der COVID-19-Impfung auf Inzidenz und Todesfälle in der älteren Bevölkerung in Deutschland: erste Ergebnisse einer ökologischen Analyse. 2021.
136. Klimek L, Bergmann K-C, Brehler R, Pfützner W, Worm M, Hartmann K, et al. Praktischer Umgang mit allergischen Reaktionen auf COVID-19-Impfstoffe. Allergo Journal. 2021;30(3):22-43.
137. World Health Organization, COVID-19 Weekly Epidemiological Update, 28 December 2021 2021 [04.02.2022]. Available from: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19--28-december-2021>.
138. World Health Organization, COVID-19 Weekly Epidemiological Update, 22 February 2022 2022 [22.03.2022]. Available from: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19--22-february-2022>.
139. Resmi Gazete, Sayı: 26268, Küresel Bir Grip Salgını (Pandemi) Konusunda Yapılması Gereken Hazırlıklar. 2006.
140. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Pandemik İnfluenza Ulusal Hazırlık Planı. 2019.
141. T.C. Sağlık Bakanlığı COVID-19 Haftalık Durum Raporu 27/07/2020 – 02/08/2020 Türkiye 2020 [22.03.2022]. Available from: <https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/38899/0/covid-19-haftalik-durum-raporu---31-haftapdf.pdf?tag1=B8E4682A60AFC3321F7D5F49CFE4525C901F404>.
142. T.C. Sağlık Bakanlığı, Türkiye Haftalık Koronavirüs Tablosu 26 Şubat-4 Mart 2022 2022 [14.03.2022]. Available from: <https://covid19.saglik.gov.tr/>.
143. Ye Z, Zhang Y, Wang Y, Huang Z, Song B. Chest CT manifestations of new coronavirus disease 2019 (COVID-19): a pictorial review. European radiology. 2020;30(8):4381-9.
144. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. The lancet. 2020;395(10223):497-506.
145. Gupta R, Sagar P, Priyadarshi N, Kaul S, Sandhir R, Rishi V, et al. Nanotechnology-based approaches for the detection of SARS-CoV-2. Frontiers in Nanotechnology. 2020;2:6.
146. Al-Tawfiq JA, Al-Homoud AH, Memish ZA. Remdesivir as a possible therapeutic option for the COVID-19. Travel medicine and infectious disease. 2020;34:101615.
147. Uzunova K, Filipova E, Pavlova V, Vekov T. Insights into antiviral mechanisms of remdesivir, lopinavir/ritonavir and chloroquine/hydroxychloroquine affecting the new SARS-CoV-2. Biomedicine & Pharmacotherapy. 2020;131:110668.

148. Aouba A, Baldolli A, Geffray L, Verdon R, Bergot E, Martin-Silva N, et al. Targeting the inflammatory cascade with anakinra in moderate to severe COVID-19 pneumonia: case series. *Annals of the rheumatic diseases*. 2020;79(10):1381-2.
149. T.C.Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, COVID-19 Erişkin Hasta Tedavisi 2022 [13.03.2022]. Available from: <https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/42578/0/covid-19rehberieriskinhastayonetimivetedavi-12022022pdf.pdf>.
150. Grubaugh ND, Petrone ME, Holmes EC. We shouldn't worry when a virus mutates during disease outbreaks. *Nature microbiology*. 2020;5(4):529-30.
151. Luring AS, Hodcroft EB. Genetic variants of SARS-CoV-2—what do they mean? *Jama*. 2021;325(6):529-31.
152. World Health Organization, Coronavirus disease (COVID-19): Variants of SARS-COV-2 4 December 2021 2021 [22.03.2022]. Available from: https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-%28covid-19%29-variants-of-sars-cov-2?gclid=Cj0KCQiAybaRBhDtARIsAIEG3knWFEFP4e3oYG INrBekTuAbDu9646Mevpyq_4EST4VLzS08feEfs4aAkQoEALw_wcB.
153. World Health Organization, Tracking SARS-CoV-2 variants 2021 [23.03.2022]. Available from: <https://www.who.int/en/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants/>.
154. Porta M. A dictionary of epidemiology. 6th ed: Oxford University; 2014. 287 p.
155. World Health Organization, Vaccines and immunization [23.03.2022]. Available from: https://www.who.int/health-topics/vaccines-and-immunization#tab=tab_1.
156. AKDENİZ M, KAVUKCU E. Aşılama ve aşıların tarihçesi. *Klinik Tıp Aile Hekimliği*. 2016;8(2):11-28.
157. De Gregorio E, Rappuoli R. From empiricism to rational design: a personal perspective of the evolution of vaccine development. *Nature Reviews Immunology*. 2014;14(7):505-14.
158. Livingstone RW. Thucydides: The History of the Peloponnesian War: Oxford University Press; 1960.
159. Needham J. China and the Origins of Immunology: Centre of Asian Studies, University of Hong Kong; 1980.
160. Hay J. Vaccinia, Vaccination, Vaccinology: Jenner, Pasteur and Their Successors. The University of Chicago Press; 1997.
161. Pasteur L. De l'atténuation du virus du cholera des poules. *CR Acad Sci*. 1880;91:673-80.
162. Behring Ev. Ueber das zustandekommen der diphtherie-immunität und der tetanus-immunität bei thieren. *Drucke 19 Jh*. 1890.
163. Behring Ev. Untersuchungen ueber das Zustandekommen der Diphtherie-Immunität bei thieren. *Drucke 19 Jh*. 1890.
164. Calmette A, Guérin C. Contribution à l'étude de l'immunité antituberculose chez les bovidés. *Ann Inst Pasteur*. 1914;28:329-37.
165. Glenny A, Hopkins BE. Diphtheria toxoid as an immunising agent. *British journal of experimental pathology*. 1923;4(5):283.
166. Salk JE, Krech U, Youngner J, Bennett BL, Lewis L, Bazeley P. Formaldehyde treatment and safety testing of experimental poliomyelitis vaccines. *American Journal of Public Health and the Nations Health*. 1954;44(5):563-70.

167. Sabin AB, Hennesen WA, Winsser J. Studies on variants of poliomyelitis virus: I. Experimental segregation and properties of avirulent variants of three immunologic types. *The Journal of experimental medicine*. 1954;99(6):551-76.
168. Hilleman MR, Buynak EB, Weibel RE, Stokes J, Whitman JE, Leagus MB. Development and evaluation of the Moraten measles virus vaccine. *Jama*. 1968;206(3):587-90.
169. Hilleman MR, Buynak EB, Weibel RE, Stokes Jr J. Live, attenuated mumps-virus vaccine. *New England journal of medicine*. 1968;278(5):227-32.
170. Plotkin SA, Farquhar JD, Katz M, Buser F. Attenuation of RA 27/3 rubella virus in WI-38 human diploid cells. *American journal of diseases of children*. 1969;118(2):178-85.
171. Gotschlich EC, Liu TY, Artenstein MS. Human immunity to the meningococcus: III. Preparation and immunochemical properties of the group A, group B, and group C meningococcal polysaccharides. *The Journal of Experimental Medicine*. 1969;129(6):1349-65.
172. Austrian R, Douglas RM, Schiffman G, Coetzee AM, Koornhof HJ, Hayden-Smith S, et al. Prevention of pneumococcal pneumonia by vaccination. *Transactions of the Association of American Physicians*. 1976;89:184-94.
173. Schneerson R, Robbins J, Barrera O, Sutton A, Habig W, Hardegree M, et al. Haemophilus influenzae type B polysaccharide-protein conjugates: model for a new generation of capsular polysaccharide vaccines. *Progress in clinical and biological research*. 1980;47:77-94.
174. Costantino P, Viti S, Podda A, Velmonte MA, Nencioni L, Rappuoli R. Development and phase 1 clinical testing of a conjugate vaccine against meningococcus A and C. *Vaccine*. 1992;10(10):691-8.
175. Buynak EB, Roehm RR, Tytell AA, Bertland AU, Lampson GP, Hilleman MR. Development and chimpanzee testing of a vaccine against human hepatitis B. *Proceedings of the Society for Experimental Biology and Medicine*. 1976;151(4):694-700.
176. Valenzuela P, Medina A, Rutter WJ, Ammerer G, Hall BD. Synthesis and assembly of hepatitis B virus surface antigen particles in yeast. *Nature*. 1982;298(5872):347-50.
177. Malone RW, Felgner PL, Verma IM. Cationic liposome-mediated RNA transfection. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 1989;86(16):6077-81.
178. Wolff JA, Malone RW, Williams P, Chong W, Acsadi G, Jani A, et al. Direct gene transfer into mouse muscle in vivo. *Science*. 1990;247(4949):1465-8.
179. Martinon F, Krishnan S, Lenzen G, Magné R, Gomard E, Guillet JG, et al. Induction of virus-specific cytotoxic T lymphocytes in vivo by liposome-entrapped mRNA. *European journal of immunology*. 1993;23(7):1719-22.
180. Bahl K, Senn JJ, Yuzhakov O, Bulychiev A, Brito LA, Hassett KJ, et al. Preclinical and clinical demonstration of immunogenicity by mRNA vaccines against H10N8 and H7N9 influenza viruses. *Molecular Therapy*. 2017;25(6):1316-27.
181. Meyer M, Huang E, Yuzhakov O, Ramanathan P, Ciaramella G, Bukreyev A. Modified mRNA-based vaccines elicit robust immune responses and protect guinea pigs from Ebola virus disease. *The Journal of infectious diseases*. 2018;217(3):451-5.
182. Wherry EJ, Jaffee EM, Warren N, D'Souza G, Ribas A. How Did We Get a COVID-19 Vaccine in Less Than 1 Year? COVID-19 vaccine timeline. *Clinical Cancer Research*. 2021;27(8):2136-8.
183. Lamb YN. BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccine: First approval. *Drugs*. 2021;81(4):495-501.

184. Duffin J. History of medicine: a scandalously short introduction: University of Toronto Press; 2021.
185. Fenner F, Henderson DA, Arita I, Jezek Z, Ladnyi ID. Smallpox and its eradication: World Health Organization Geneva; 1988.
186. Jenner E. An inquiry into the causes and effects of the variolae vaccinae, a disease discovered in some of the western counties of England, particularly Gloucestershire, and known by the name of the cow pox: printed, for the author, by Sampson Low...; and sold by Law... and Murray ...; 1800.
187. Stern AM, Markel H. The history of vaccines and immunization: familiar patterns, new challenges. Health affairs. 2005;24(3):611-21.
188. T.C. Sağlık Bakanlığı, Türkiye’de Aşının Tarihi [27.03.2022]. Available from: <https://covid19asi.saglik.gov.tr/TR-77801/turkiyede-asinin-tarihcesi.html#:~:text=%C3%9Ckımızde%20a%C5%9F%C4%B1%20%C3%BCretimi%20i%C3%A7in%20ilk,bir%20%C5%9Fey%20yap%C4%B1ld%C4%B1%C4%9F%C4%B1n%C4%B1%20hayretle%20bildirmektedir.>
189. Orhon FŞ. Genişletilmiş Bağışıklama Programına Her Yönüyle Bakış. Osmangazi Tıp Dergisi.6-14.
190. T.C. Sağlık Bakanlığı, Türkiye’de Bağışıklama Programı [27.02.2022]. Available from: <https://covid19asi.saglik.gov.tr/TR-77802/turkiyede-bagisiklama-programi.html>.
191. T.C. Sağlık Bakanlığı, Aşı Türleri [27.03.2022]. Available from: <https://covid19asi.saglik.gov.tr/TR-77805/asi-turleri.html>.
192. Ndwandwe D, Wiysonge CS. COVID-19 vaccines. Current Opinion in Immunology. 2021;71:111-6.
193. World Health Organization, COVID-19 vaccine tracker and landscape 2022 [27.03.2022]. Available from: <https://www.who.int/publications/m/item/draft-landscape-of-covid-19-candidate-vaccines>.
194. Kriss JL, Reynolds LE, Wang A, Stokley S, Cole MM, Harris LQ, et al. COVID-19 vaccine second-dose completion and interval between first and second doses among vaccinated persons—United States, December 14, 2020– February 14, 2021. Morbidity and Mortality Weekly Report. 2021;70(11):389.
195. UK Health Security Agency, COVID-19 vaccine surveillance report Week 39. 2021. p. 3.
196. UK Health Security Agency, COVID-19 vaccine surveillance report Week 12. 2022. p. 3.
197. Rzymiski P, Camargo CA, Fal A, Flisiak R, Gwenzi W, Kelishadi R, et al. COVID-19 Vaccine Boosters: The good, the bad, and the ugly. Vaccines. 2021;9(11):1299.
198. T.C. Sağlık Bakanlığı, COVID-19 Aşısı, Aşı Uygulanacak Grup Sıralaması 2021 [30.03.2022]. Available from: <https://covid19asi.saglik.gov.tr/TR-77707/asi-uygulanacak-grup-siralamasi.html>.
199. Sonmezer MC, Sahin TK, Erul E, Ceylan FS, Hamurcu MY, Morova N, et al. Knowledge, attitudes, and perception towards COVID-19 vaccination among the adult population: a cross-sectional study in Turkey. Vaccines. 2022;10(2):278.
200. Uzun O, Akpolat T, Varol A, Turan S, Bektas SG, Cetinkaya PD, et al. COVID-19: vaccination vs. hospitalization. Infection. 2022;1-6.
201. TÜRK TABİPLERİ BİRLİĞİ, YENİ KORONAVİRÜS PANDEMİSİ SÜRECİNDE TÜRKİYE’DE COVID-19 AŞILAMASI ve BAĞIŞIKLAMA HİZMETLERİNİN DURUMU 2021 [27.03.2022]. Available from:

https://www.ttb.org.tr/userfiles/files/yeni_koronavirus_pandemisi_surecinde_turkiyede_covid19_asilamasi_ve_bagisiklama_hizmetlerinin_durumu.pdf#page=73.

202. Bayhan GI, Guner R. Effectiveness of CoronaVac in preventing COVID-19 in healthcare workers. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*. 2022;1-5.
203. Yavuz E. COVID-19 aşıları. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*. 2020;24(4):223-34.
204. Pavel STI, Yetiskin H, Uygut MA, Aslan AF, Aydın G, İnan Ö, et al. Development of an Inactivated Vaccine against SARS CoV-2. *Vaccines*. 2021;9(11):1266.
205. Andrews N, Stowe J, Kirsebom F, Toffa S, Rikeard T, Gallagher E, et al. Covid-19 vaccine effectiveness against the omicron (B. 1.1. 529) variant. *New England Journal of Medicine*. 2022.
206. Durbach N. Bodily matters: The anti-vaccination movement in England, 1853–1907: Duke University Press; 2005.
207. Poland GA, Jacobson RM. The age-old struggle against the antivaccinationists. *N Engl J Med*. 2011;364(2):97-9.
208. Dubé E, Vivion M, MacDonald NE. Vaccine hesitancy, vaccine refusal and the anti-vaccine movement: influence, impact and implications. *Expert review of vaccines*. 2015;14(1):99-117.
209. Argüt N, Yetim A, GökçAY G. Aşı kabulünü etkileyen faktörler. *Çocuk Dergisi*. 2016;16(1):16-24.
210. Bozkurt HB. Aşı reddine genel bir bakış ve literatürün gözden geçirilmesi. *Kafkas Journal of Medical Sciences*. 2018;8(1):71-6.
211. Kazak A, Hintistan S, Betül Ö. Dünyada ve Türkiye’de COVID-19 aşı geliştirme çalışmaları. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 2020;7(4):571-5.
212. GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ 2021 YILI FAALİYET RAPORU, Ankara 2021. [Internet]. Available from: <https://webupload.gazi.edu.tr/upload/46/2022/2/3/b493575b-3bdc-4e96-bb3e-a066f5ea988c-2021-yili-faaliyet-raporu-1.pdf>.
213. 2021 YILI GAZİ ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ FAALİYET RAPORU, Ankara 2021. 2021.
214. Gift AG. Visual analogue scales: measurement of subjective phenomena. *Nursing research*. 1989.
215. Biasio LR, Bonaccorsi G, Lorini C, Pecorelli S. Assessing COVID-19 vaccine literacy: A preliminary online survey. *Human vaccines & immunotherapeutics*. 2021;17(5):1304-12.
216. Freeman D, Loe BS, Chadwick A, Vaccari C, Waite F, Rosebrock L, et al. COVID-19 vaccine hesitancy in the UK: the Oxford coronavirus explanations, attitudes, and narratives survey (Oceans) II. *Psychological medicine*. 2020:1-15.
217. ELMAOĞLU E, SUNGUR M, YAVAŞ ÇELİK M, ÖZTÜRK ÇOPUR E. Bireylerde Covid-19 Kontrolü Algısı ile Covid-19 Aşısına Karşı Tutum Arasındaki İlişki. *Journal of Society & Social Work*. 2021;32(5).
218. Facciola A, Visalli G, Orlando A, Bertuccio MP, Spataro P, Squeri R, et al. Vaccine hesitancy: An overview on parents' opinions about vaccination and possible reasons of vaccine refusal. *Journal of public health research*. 2019;8(1).
219. Baack BN, Abad N, Yankey D, Kahn KE, Razzaghi H, Brookmeyer K, et al. COVID-19 vaccination coverage and intent among adults aged 18–39 years—United States, March–May 2021. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2021;70(25):928.

220. Oruç MA, Öztürk O. Attitudes of health care professionals towards COVID-19 vaccine-a sequence from Turkey. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*. 2021;17(10):3377-83.
221. Akarsu B, Canbay Özdemir D, Ayhan Baser D, Aksoy H, Fidancı İ, Cankurtaran M. While studies on COVID-19 vaccine is ongoing, the public's thoughts and attitudes to the future COVID-19 vaccine. *International journal of clinical practice*. 2021;75(4):e13891.
222. Raja SM, Osman ME, Musa AO, Hussien AA, Yusuf K. COVID-19 vaccine acceptance, hesitancy, and associated factors among medical students in Sudan. *Plos one*. 2022;17(4):e0266670.
223. Malik AA, McFadden SM, Elharake J, Omer SB. Determinants of COVID-19 vaccine acceptance in the US. *EClinicalMedicine*. 2020;26:100495.
224. Özbalkıç E, Aydın ES, İpek İ, Özen N, Yüceler M, Ateş O, et al. Türkiye’de tıp fakültesi öğrencilerinin aşı, bağışıklama, aşı kararsızlığı ve COVID-19 aşısı hakkındaki bilgi ve düşünceleri. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*. 78(3):317-32.
225. Yarwood J, Noakes K, Kennedy D, Campbell H, Salisbury D. Tracking mothers attitudes to childhood immunisation 1991–2001. *Vaccine*. 2005;23(48-49):5670-87.
226. Madlon-Kay DJ, Harper PG. Too many shots? Parent, nurse, and physician attitudes toward multiple simultaneous childhood vaccinations. *Archives of Family Medicine*. 1994;3(7):610.
227. Centers for Disease Control and Prevention. Vaccination Coverage among Adults in the United States, National Health Interview Survey 2017 [14.04.2022]. Available from: <https://www.cdc.gov/vaccines/imz-managers/coverage/adultvaxview/pubs-resources/NHIS-2017.html>.
228. Centers for Disease Control and Prevention. Morbidity and Mortality Weekly Report, October 15, 2021. Vaccination Coverage by Age 24 Months Among Children Born in 2017 and 2018 — National Immunization Survey 2021 [14.04.2022]. Available from: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/pdfs/mm7041a1-H.pdf>.
229. Solís Arce JS, Warren SS, Meriggi NF, Scacco A, McMurry N, Voors M, et al. COVID-19 vaccine acceptance and hesitancy in low-and middle-income countries. *Nature medicine*. 2021;27(8):1385-94.
230. Nwosu CO, Kollamparambil U, Oyenubi A. Socio-economic inequalities in ability to work from home during the coronavirus pandemic. *The Economic and Labour Relations Review*. 2022:10353046221085598.
231. Zhang KC, Fang Y, Cao H, Chen H, Hu T, Chen Y, et al. Behavioral intention to receive a COVID-19 vaccination among Chinese factory workers: Cross-sectional online survey. *Journal of medical Internet research*. 2021;23(3):e24673.
232. Dai Y, Hu G, Xiong H, Qiu H, Yuan X. Psychological impact of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak on healthcare workers in China. *MedRxiv*. 2020.
233. Selamzade F, Korkmazer F, Bostan S, Yusifbeyli G. COVID-19 Pandemisinin Toplum Üzerine Etkisi: Azerbaycan Örneği. *Türkiye Klinikleri J Health Sci*. 2020;5(2):278-87.
234. Haque T, Hossain KM, Bhuiyan MMR, Ananna SA, Hussain MA, Islam MR, et al. Knowledge, attitude and practices (KAP) towards COVID-19 and assessment of risks of infection by SARS-CoV-2 among the Bangladeshi population: An online cross sectional survey. 2020.
235. Yorguner N, Bulut NS, Akvardar Y. COVID-19 Salgını Sırasında Üniversite Öğrencilerinin Karşılaştığı Psikososyal Zorlukların ve Hastalığa Yönelik Bilgi, Tutum ve Davranışlarının İncelenmesi. *Noro-Psikiyatri Arsivi*. 2021;58(1):3-10.

236. TUĞUT F, TUĞUT N, ÇELİK BY. Sağlık Alanında Okuyan Öğrencilerin Covid-19 Pandemi Sürecinde Durumluk Süreklilik Kaygı, Algılanan Stres ve Depresyon Düzeylerinin Belirlenmesi. Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 2021;6(2):136-44.
237. Al-Qerem WA, Jarab AS. COVID-19 vaccination acceptance and its associated factors among a Middle Eastern population. *Frontiers in public health*. 2021;9:34.
238. T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü Yayını Araştırma Raporu. İLLERİN ve BÖLGELERİN SOSYO-EKONOMİK GELİŞİMİŞLİK SIRALAMASI ARAŞTIRMASI SEGE-2017. Ankara2019 p. 35.
239. Guillon M, Kergall P. Factors associated with COVID-19 vaccination intentions and attitudes in France. *Public health*. 2021;198:200-7.
240. Steinert J, Sternberg H, Prince H, Fasolo B, Galizzi M, Büthe T, et al. COVID-19 Vaccine Hesitancy in Eight European Countries: Prevalence, Determinants and Heterogeneity. 2021.
241. Paris C, Bénézit F, Geslin M, Polard E, Baldeyrou M, Turmel V, et al. COVID-19 vaccine hesitancy among healthcare workers. *Infectious diseases now*. 2021;51(5):484-7.
242. Neumann-Böhme S, Varghese NE, Sabat I, Barros PP, Brouwer W, van Exel J, et al. Once we have it, will we use it? A European survey on willingness to be vaccinated against COVID-19. Springer; 2020. p. 977-82.
243. Lazarus JV, Ratzan SC, Palayew A, Gostin LO, Larson HJ, Rabin K, et al. A global survey of potential acceptance of a COVID-19 vaccine. *Nature medicine*. 2021;27(2):225-8.
244. Dodd RH, Cvejic E, Bonner C, Pickles K, McCaffery KJ, Ayre J, et al. Willingness to vaccinate against COVID-19 in Australia. *The Lancet Infectious Diseases*. 2021;21(3):318-9.
245. Egloff C, Couffignal C, Cordier AG, Deruelle P, Sibiude J, Anselem O, et al. Pregnant women's perceptions of the COVID-19 vaccine: A French survey. *PloS one*. 2022;17(2):e0263512.
246. Kürtüncü M, Alkan I, BAHADIR Ö, Arslan N. ZONGULDAK'IN KIRSAL BİR BÖLGESİNDE YAŞAYAN ÇOCUKLARIN AŞILANMA DURUMU HAKKINDA ANNELERİN BİLGİ DÜZEYLERİ. *Ejovoc (Electronic Journal of Vocational Colleges)*. 2017;7(1):8-17.
247. TÜRKAY M, AY EG, AKTEKİN MR. Antalya ilinde seçilmiş bir grupta aşı karşıtı olma durumu. *Akdeniz Tıp Dergisi*. 2017;3(2):107-12.
248. Düzgün MV, DALGIÇ Aİ. Toplum sağlığı için giderek artan tehlike aşı reddi önlenbilir mi? *Güncel Pediatri*. 2019;17(3):424-34.
249. Fredrickson DD, Davis TC, Arnould CL, Kennen EM, Humiston SG, Cross JT, et al. Childhood immunization refusal: provider and parent perceptions. *Family Medicine-Kansas City-*. 2004;36:431-9.
250. Akgün Ö, Kavrul Kayaalp G, Demirkan F, Çakmak F, Tanatar A, Guliyeva V, et al. Çocukluk Çağı Romatizması Olan Hastaların Ebeveynlerinin Covid-19 Aşı Uygulaması İle İlgili Görüşleri.
251. Wouters OJ, Shadlen KC, Salcher-Konrad M, Pollard AJ, Larson HJ, Teerawattananon Y, et al. Challenges in ensuring global access to COVID-19 vaccines: production, affordability, allocation, and deployment. *The Lancet*. 2021;397(10278):1023-34.
252. Ward JK, Alleaume C, Peretti-Watel P, Seror V, Cortaredona S, Launay O, et al. The French public's attitudes to a future COVID-19 vaccine: The politicization of a public health issue. *Social science & medicine*. 2020;265:113414.

253. Smith PJ, Humiston SG, Parnell T, Vannice KS, Salmon DA. The association between intentional delay of vaccine administration and timely childhood vaccination coverage. *Public health reports*. 2010;125(4):534-41.
254. ÇOPUR EÖ. Bireylerin COVID-19 Aşısı Hakkında Düşünce ve Tutumları. *Türkiye Klinikleri Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2021.
255. Gagneux-Brunon A, Botelho-Nevers E, Bonneton M, Peretti-Watel P, Verger P, Launay O, et al. Public opinion on a mandatory COVID-19 vaccination policy in France: A cross-sectional survey. *Clinical Microbiology and Infection*. 2022;28(3):433-9.
256. YILDIRIM B, KEBELEK E. COVID-19 PANDEMİSİNDE KARANTİNA SÜRECİNE GİRMIŞ KİŞİLERİN İNTERNET HABER SİTELERİ VE SOSYAL MEDYADAKİ İNFODEMİYE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ.
257. MacDonald NE. Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. *Vaccine*. 2015;33(34):4161-4.
258. Rehman SU, Siddiqui AR, Ahmed J, Fatmi Z, Shah SM, Rahman A, et al. Coverage and predictors of routine immunization among 12-23 months old children in disaster affected communities in Pakistan. *International Journal of Health Sciences*. 2017;11(1):1.
259. Cordina M, Lauri MA. Attitudes towards COVID-19 vaccination, vaccine hesitancy and intention to take the vaccine. *Pharmacy Practice (Granada)*. 2021;19(1).
260. AYDIN K, ÇİZER EÖ, Gizem K. Analyzing Attitude towards COVID-19 Vaccine in the Context of the Health Industry: The Role of Country of Origin Image. *Duzce Medical Journal*. 2021;23(Special Issue):122-30.
261. Dror AA, Daoud A, Morozov NG, Layous E, Eisenbach N, Mizrahi M, et al. Vaccine hesitancy due to vaccine country of origin, vaccine technology, and certification. *European Journal of Epidemiology*. 2021;36(7):709-14.
262. Özdin S, Bayrak Özdin Ş. Levels and predictors of anxiety, depression and health anxiety during COVID-19 pandemic in Turkish society: The importance of gender. *International Journal of Social Psychiatry*. 2020;66(5):504-11.
263. Çölgeçen Y, Çölgeçen H. Covid-19 Pandemisine Bağlı Yaşanan Kaygı Düzeylerinin Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği. *Electronic Turkish Studies*. 2020;15(4).
264. Khubchandani J, Sharma S, Price JH, Wiblishauser MJ, Sharma M, Webb FJ. COVID-19 vaccination hesitancy in the United States: a rapid national assessment. *Journal of Community Health*. 2021;46(2):270-7.
265. Mertens G, Lodder P, Smeets T, Duijndam S. Fear of COVID-19 predicts vaccination willingness 14 months later. *Journal of Anxiety Disorders*. 2022;88:102574.
266. Chan EY-Y, Cheng CK-Y, Tam GC-H, Huang Z, Lee PY. Willingness of future A/H7N9 influenza vaccine uptake: a cross-sectional study of Hong Kong community. *Vaccine*. 2015;33(38):4737-40.
267. Leach M, MacGregor H, Akello G, Babawo L, Baluku M, Desclaux A, et al. Vaccine anxieties, vaccine preparedness: Perspectives from Africa in a Covid-19 era. *Social science & medicine*. 2022;298:114826.
268. Sebring JC, Capurro G, Kelly C, Jardine CG, Tustin J, Driedger SM. "None of it was especially easy": improving COVID-19 vaccine equity for people with disabilities. *Canadian Journal of Public Health*. 2022;1-11.

8. ÖZET

Bu araştırmada, bir üniversite hastanesine başvuran kişilerin COVID-19 hastalığına karşı geliştirilen aşılar hakkındaki bilgi, tutum ve davranış durumlarını değerlendirmek amaçlanmıştır. Araştırma kesitsel tiptedir. Çalışmaya katılan kişiler 18 yaş üstünde ve toplam 945 yetişkindir. Tanımlayıcı bulgular sayı, yüzde, ortalama $\pm$ standart sapma, ortanca (minimum-maksimum) ile çeyrekler arası uzaklıklar şeklinde sunulmuştur. Analizlerde istatistiksel anlamlılık düzeyi $<0,05$ kabul edilmiştir.

Bu araştırmaya katılan bireylerin yaş ortalaması $42,2 \pm 15,6$ olup %48,1'inin eğitim düzeyi ön lisans ve üzeridir. Araştırmaya katılan ve henüz COVID-19 aşısı olmayanların %71,1'i COVID-19 aşısı yaptırmak istemektedir. Katılımcılardan COVID-19 aşısını olmak istemeyenlerin istememe nedenlerinden en başta gelen %40,8 ile aşı yan etkilerinin fazla olduğunu düşünmek olmuştur. Katılımcıların %62,3'ü COVID-19 aşlarıyla ilgili olarak herhangi bir sağlık çalışanına danışmamıştır. COVID-19 aşlarıyla ilgili en fazla bilgi alınan yerler televizyon, sosyal medya ve internet olmuştur. Eğitim durumunun yüksek olması, COVID-19 ile ilgili bilgi düzeyini yeterli olarak görmek, 18 yaş ve üstünde herhangi bir aşı olmak ve çocuklarının rutin aşılarını yaptıрма durumu ile COVID-19'un kendisine, ailesine bulaşma ile aşıya erişim konusunda daha çok kaygılı olanların COVID-19 aşısı yaptıрма konusunda daha olumlu davranış içinde olduğu sonucu bulunmuştur.

Bulaşıcı hastalıklardan korunmada en önemli yöntemlerden biri olan aşılama, salgın durumlarında toplumda bağışıklık oluşturmak için gereklidir.

COVID-19 salgınında da pandemi etkisini azaltmak için aşının önemi artmıştır. Bireyleri aşıya yönlendirmenin yanında kişilerin kaygı düzeylerini iyi yönetip özellikle en çok bilgi alınan yerler olan televizyon, sosyal medya ve internet gibi ortamlarda COVID-19 hastalığıyla ve aşısıyla ilgili yetkin kişi ve kurumlarca doğru bilgi paylaşımı yapılması, toplumun eğitim düzeyinin artırılması ve aşı ile ilgili tutumun olumlu tarafa yönlendirilmesi önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Aşı, COVID-19, Pandemi, Bilgi, Tutum, Davranış

9. ABSTRACT

In this study, it was aimed to evaluate the knowledge, attitude and behavior of people who applied to a university hospital about vaccines developed against COVID-19 disease. Type of the research is cross-sectional. Participants are over 18 years old and a total of 945 adults. Descriptive findings were presented as number, percentage, mean $\pm$ standard deviation, median (minimum, maximum) with interquartile range. Statistical significance level was accepted as $<0,05$.

The mean age of the participants in this study is $42,2 \pm 15,6$, and 48,1% of them have an associate degree or higher. 71,1% of those who participated in the study and have not yet been vaccinated against COVID-19 want to be vaccinated against COVID-19. The main reason of not accepting to get vaccinated against COVID-19 was to think that the side effects of the vaccine were too much, with 40,8%. 62,3% of the participants did not consult any healthcare professional regarding COVID-19 vaccines. The places where the most information about COVID-19 vaccines were received were television, social media and the internet. Those who are more educated, more concerned about accessing the vaccine and the transmission of COVID-19 to themselves and their families, thinking their level of knowledge about COVID-19 is sufficient, having any vaccinations at the age of 18 and above and having their children routinely vaccinated were found as more positive attitude about getting the COVID-19 vaccines.

Vaccination is one of the most important thing to get protected from communicable diseases. It is necessary for the public immunity especially in pandemics. During the COVID-19 pandemic, vaccination has gained more importance to reduce the effect of the pandemic. In addition to encourage individuals to vaccinate, managing the anxiety levels well and sharing accurate informations about COVID-19 disease and vaccine by the authority and institutions, especially in environments such as television, social media and the internet, which are the places where the most information is obtained, increasing the education level of the society and making them have more positive attitude towards vaccination are very important.

Keywords: Vaccine, COVID-19, Pandemic, Knowledge, Attitude, Behavior

10. EKLER

10.1. Anket Formu

GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİNE BAŞVURANLARDA COVID-19 HASTALIĞINA KARŞI GELİŞTİRİLEN AŞILAR İLE İLGİLİ BİLGİ, TUTUM VE DAVRANIŞ DEĞERLENDİRİLMESİ ANKETİ

1. Cinsiyet:

- 1.Kadın
- 2.Erkek

2. Medeni durumunuz nedir?

1. Evli
2. Bekâr *(Katılımcının 'dul, boşanmış, eşim vefat etti' şeklindeki cevapları 'Bekâr' olarak işaretlenecektir)*

3. Öğrenim durumu:

1. Okuryazar değil
2. Okuryazar
3. İlkokul
4. Ortaokul
5. Lise
6. Ön lisans / Lisans *(Katılımcının 'meslek yüksekokulu, açıköğretim, üniversite, 2 yıllık bölüm bitirdim' şeklindeki cevapları, 'Ön lisans/Lisans' olarak işaretlenecektir)*
7. Yüksek lisans ve üzeri

4. Yaşınız nedir?

5. Herhangi bir sağlık güvenceniz var mı? *(Birden fazla seçenek işaretlenebilir)*

1. Evet, Genel Sağlık Sigortası
2. Evet, Özel Sağlık Sigortası
3. Evet, Yurtdışı kaynaklı sağlık güvencesi
4. Hayır, sağlık güvencem yok

6. Herhangi bir gelir getirici işte çalışıyor musunuz?

1. Çalışıyor
2. Çalışmıyor
3. Emekli

7. COVID-19 pandemi döneminde ev dışında çalışmaya devam ettiniz mi?

1. Evet
2. Hayır

8. Ailenizde siz dâhil sağlık personeli var mı?

1. Evet
2. Hayır *(10. Soruya geçiniz)*

9. Ailenizdeki sağlık personeli kimdir? *(Birden fazla seçenek işaretlenebilir)*

1. Kendisi
2. Eşi
3. Çocuğu
4. Ebeveyni
5. Kardeşi
6. Diğer *(Yazınız: _____)*

10. Hanenize giren toplam gelir üzerinden gelir-gider değerlendirmeniz nedir?

1. Gelirim giderimden fazla
2. Gelirim giderime eşit
3. Gelirim giderimden az

11. Kendi sağlık durumunuzu 10 puan üzerinden değerlendiriniz
(0 puan 'çok kötü', 10 puan 'çok iyi' olmak üzere).

Puan:

12. Genel olarak sağlık hizmetlerinden ne kadar memnun olduğunuzu
10 puan üzerinden değerlendiriniz (0 puan 'hiç memnun olmama'; 10 puan 'çok memnun olma' durumu şeklinde).

Puan:

13. Hekim tarafından tanı konulmuş 6 aydan uzun süredir takipli olduğunuz bir kronik hastalığınız var mı?

1. Var (Varsa nedir? Belirtiniz: _____)
2. Yok

14. COVID-19 hastalığı geçirdiniz mi? (Katılımcının cevabı boğazdan sürüntü alınarak yapılan PCR testinde pozitiflik durumu veya Bilgisayarlı Tomografi (BT) veya klinik pozitifliğe göre değerlendirilecek)

1. Evet, PCR (+)
2. Evet, BT veya klinik (+)
3. Hayır

15. Aynı evde yaşıadığınız kişilerden COVID-19 tanısı alan oldu mu? (Katılımcının cevabı boğazdan sürüntü alınarak yapılan PCR testinde pozitiflik durumu veya BT veya klinik pozitifliğe göre değerlendirilecek)

1. Evet, PCR (+)
2. Evet, BT ve klinik (+)
3. Hayır

16. Sizce COVID-19 ile ilgili bilgi düzeyiniz ne kadar yeterli?	Yeterli değil	Fikrim yok / Kararsızım	Yeterli

<u>Not: Verilen cevaplara göre kutucukları işaretleyniz.</u>					
17. Size okuyacağım COVID-19 pandemi önerilerine ne sıklıkta uyabiliyorsunuz?	Hiçbir zaman	Nadiren	Fikrim yok / Kararsızım	Sıklıkla	Her zaman
17.1 Maske kullanımı					
17.2 Sosyal mesafe kuralı					
17.3 Hijyen kuralları					
17.4 Evde kalma kuralları					

18 ve 19. Sorular için araştırmacıya not: Katılımcıya aşağıdaki yüz ifadeleri gösterilerek 0-10 arasında puan vermesi istenecektir.
(0 puan 'hiç kaygım yok', 10 puan 'çok fazla kaygım var' şeklinde)

18. COVID-19 hastalığının size bulaşması konusunda ne kadar kaygınız var? Puan:

19. COVID-19 hastalığının ailenize veya çevrenizdekilere bulaşması konusunda ne kadar kaygınız var? Puan:



20. 18 yaş üstünde herhangi bir aşı oldunuz mu?

1. Evet
2. Hayır (22.soruya geçiniz)

21. Hangi aşı(lar)ı oldunuz? (Birden çok seçenek işaretlenebilir)

1. Grip
2. Zatürre
3. Tetanos
4. Kuduz
5. COVID-19
6. Diğer (Yazınız:)

22. Sizce çocukların rutin aşıları yaptırılmalı mıdır?

1. Evet
2. Hayır
3. Fikrim yok

23. Çocuğunuz var mı?

1. Evet (Sayısını yazınız: tane)
(En küçük çocuğunuzun yaşını yazınız:)
2. Hayır (25. soruya geçiniz)

24. Sahip olduğunuz çocuk(lar) için, rutin aşılarını geçmişte yaptırdınız mı?

1. Evet
2. Hayır
3. Cevap yok

25. COVID-19 hastalığına karşı geliştirilmiş olan herhangi bir aşığı kendinize yaptırır mısınız?

0. Zaten aşı oldum. (Herhangi bir aşı belirtilirse yazınız:)
1. Evet (Herhangi bir aşı belirtilirse yazınız:)
2. Hayır (27. soruya geçiniz)

26. Aşırı ilk olarak hangi sağlık kuruluşunda yaptırmayı tercih edersiniz? (Tek seçenek işaretlenecek)

(Bu soru cevaplandırıldıktan sonra 28.soruya geçiniz)

0. Herhangi bir sağlık kuruluşu
1. Herhangi bir hastane
2. Aile sağlığı merkezi
3. Devlet hastanesi
4. Eğitim ve araştırma hastanesi
5. Üniversite hastanesi
6. Özel hastane
7. Diğer (Yazınız:)

(28.soruya geçiniz)

27. COVID-19 hastalığına karşı geliştirilmiş olan herhangi bir aşırı yaptırmayı neden istemiyorsunuz? (Seçenekler katılımcıya okunmayacak, katılımcının verdiği cevaplar doğrultusunda işaretlenecek. Birden çok seçenek işaretlenebilir)

0. COVID-19 hastalığını zaten geçirdim.
1. Aşının hastalığa karşı koruyucu etkisi olmadığını düşünüyorum.
2. Aşının yan etkilerinin fazla olduğunu düşünüyorum.
3. Dini sebepler
4. Aşıların içeriğinde sağlığa zararlı maddeler olduğunu düşünüyorum.
5. Aşının başka hastalıklara neden olabileceğini düşünüyorum.
6. Aşının kendisi COVID-19 hastalığına neden olabilir.
7. Doğal bağışıklık tercih ediyorum.
8. Geliştirilen aşıların bilimsel olarak yeterince test edilmediğini düşünüyorum.
9. Aşırı üreten firmalara güvenmiyorum.
10. Hasta olsam da hafif atlatacağımı düşünüyorum.
11. Diğer (Yazınız:.....)

28. COVID-19 hastalığına karşı geliştirilen aşılar hakkında herhangi bir sağlık çalışanına danıştınız mı?

1. Evet
2. Hayır *(30. soruya geçiniz)*

29. Hangi sağlık çalışan(lar)ına danıştınız? (Seçenekler katılımcıya okunmayacak, katılımcının verdiği cevaplar doğrultusunda işaretlenecek. Birden çok seçenek işaretlenebilir)

1. Aile hekimi
2. Aile sağlığı elemanı (Hemşire, ebe vb.)
3. Aile hekimi dışında diğer hekimler
4. Aile sağlığı elemanları dışında diğer yardımcı sağlık personeli
5. Eczacı
6. Diğer (Yazınız:)

30. COVID-19 hastalığına karşı geliştirilen aşılar hakkında sağlık çalışanları dışında nere(ler)den bilgi alıyorsunuz? (Seçenekler katılımcıya okunmayacak, katılımcının verdiği cevaplar doğrultusunda işaretlenecek. Birden çok seçenek işaretlenebilir)

0. Herhangi bir yerden bilgi almıyorum.
1. Gazete veya dergi
2. Televizyon (Kamu spotları vs.)
3. Sosyal medya, internet
4. Cep telefonu uygulamaları
5. Bilimsel yayın, kitap ve makaleler
6. T.C. Sağlık Bakanlığı'nın internet kanalları
7. Arkadaşlarım
8. Diğer (Yazınız:)

<i>Not: Yeterli bulma düzeylerini verilen cevaplara göre kutucuklara işaretleyiniz.</i>	Hiç yeterli değil	Yeterli değil	Fikrim yok / Kararsız ım	Yeterli	Çok Yeterli
31. COVID-19 aşılı ile ilgili bilgi düzeyinizi ne kadar yeterli bulduğunuzu değerlendiriniz.					
32. COVID-19 hastalığına karşı geliştirilen aşılarda etki mekanizmaları hakkında bilgi düzeyinizi değerlendiriniz.					
33. COVID-19 aşılı ile ilgili bilgi kaynaklarını, bilgi ihtiyaçlarınızı karşılamada ne kadar yeterli buluyorsunuz?					

**34. COVID-19 aşılı ile ilgili internetteki bilgi kaynaklarını ne kadar güvenli bulduğunuzu
10 puan üzerinden değerlendiriniz**
(0 puan 'hiç güvenli bulmama', 10 puan 'çok güvenli bulma' şeklinde).

Puan:

**35. Ailenize veya çevrenize COVID-19'a karşı geliştirilmiş herhangi bir aşığı yaptırtmasını
önerir misiniz?**

1. Evet
2. Hayır
3. Kararsızım

**36. COVID-19 hastalığına karşı geliştirilen herhangi bir aşının üretildiği ülke, aşı olma
kararınızda etkili olur mu?**

1. Evet, etkili olur.
2. Hayır, etkili olmaz.
3. Kararsızım

37. COVID-19 aşısı oldunuz mu?

1. Evet

Evet, ise uygun kutucuğu işaretleyiniz:

Faz çalışması kapsamında aşı oldum ☐

Aşıya kullanım onayı verildikten sonra uygulama kapsamında aşı oldum ☐

(39. Soruya geçiniz)

2. Hayır

**38. COVID-19 aşısına erişiminiz ile ilgili olarak ne kadar kaygı duyduğunuzu 10 puan
üzerinden değerlendiriniz** (0 puan 'hiç kaygım yok', 10 puan 'çok fazla kaygım var' şeklinde).

Puan:

(41. soruya geçiniz)

39. COVID-19 aşısının hangi doz(lar)ını oldunuz?

1. Birinci doz
2. İki doz oldum, aşılamayı bitirdim. (42. soruya geçiniz)

40. COVID-19 aşısının ikinci dozuna erişiminiz konusunda ne kadar kaygı duyduğunuzu 10 puan üzerinden değerlendiriniz (0 puan 'hiç kaygım yok', 10 puan 'çok fazla kaygım var' şeklinde).

Puan:

(42. soruya geçiniz)

<i>Not: COVID-19 hastalığına karşı geliştirilen aşılar ile ilgili olarak aşağıdaki sorulara verilen cevapları işaretleyiniz.</i>	Evet	Hayır	Fikrim yok / Kararsızım
41. COVID-19 aşı sıranız geldiğinde ve sizin için uygun olduğu söylendiğinde aşıyı yaptırır mısınız?			
42. Sizce toplumda aşı olmaya uygun olan herkes aşı olmalı mı?			
43. Sizce aşı olanların maske, mesafe, hijyen gibi genel kurallara uymaya devam etmesi gerekir mi?			
44. Sizce toplumda aşı olmaya uygun olan herkes için aşı yaptırmak zorunlu olmalı mı?			

45. Size okuyacağım maddeler COVID-19 aşısı olma kararınızı ne yönde etkiler?	Olumlu etkiler	Olumsuz etkiler	Fikrim yok / Kararsızım
45a. Devlet yetkililerinin COVID-19 aşısı olduklarını televizyon, gazete, sosyal medya gibi mecralarda görmek			
45b. Sağlık çalışanlarının COVID-19 aşısı olduklarını televizyon, gazete, sosyal medya gibi mecralarda görmek			

10.2. Etik Komisyon Onayı

Evrak Tarih ve Sayısı: 05.03.2021-E.37988



T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Etik Komisyonu

Sayı : E-77082166-604.01.02-37988
Konu : Değerlendirme ve Onay

Sayın Prof. Dr. Fatma Nur BARAN AKSAKAL
Halk Sağlığı Anabilim Dalı Başkanlığı - Öğretim Üyesi

Tez danışmanı olduğunuz, araştırmacı grubu Fatma Nur BARAN AKSAKAL ve Mert BABACANOĞLU'ndan oluşan, Üniversitemiz Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Arş.Gör.Mert BABACANOĞLU'nun uzmanlık tez çalışması olan "*Bir Üniversite Hastanesine Başvuranlarda COVID-19 Hastalığına Karşı Geliştirilen Aşılar ile İlgili Bilgi, Tutum ve Davranış Değerlendirilmesi*" başlıklı tez çalışması ile ilgili araştırma önerisi Komisyonumuzun 16.02.2021 tarih ve 03 sayılı toplantısında görüşülmüş olup,

Çalışmanın, yapılması planlanan yerlerden izin alınması koşuluyla yapılmasında etik açıdan bir sakınca bulunmadığına oybirliği ile karar verilmiş ve karara ilişkin imza listesi ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Araştırma Kod No: 2021 - 223

Prof. Dr. İsmail KARAKAYA
Komisyon Başkanı

Ek:1 Liste

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BEA5ASLVK

Belge Takip Adresi : <https://belgedogrulama.gazi.edu.tr/belgedogrulama.aspx>



Emniyet Mahallesi Bandırma Caddesi No :6/1 06560 Yenimahalle/ANKARA
Tel:0 (312) 202 20 57 - 0 (312) 2... Faks:0 (312) 202 38 76
İnternet Adresi :<http://etikkomisyon.gazi.edu.tr/>
Kep Adresi: gaziuniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için :Nurval Gtner
Genel Evrak Sorumlusu
Telefon No:202 20 57



Bu belge,güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
ETİK KOMİSYONU KATILIM LİSTESİ**

TOPLANTI TARİHİ : 16.02.2021

TOPLANTI SAYISI : 03

ADI – SOYADI	İMZA
Prof. Dr. İsmail KARAKAYA Başkan	
Prof.Dr.Kemal ÖZTEMEL Başkan Yardımcısı	
Prof.Dr.C.Haluk BODUR	
Prof.Dr.Seçil ÖZKAN	
Prof.Dr.Cevriye TEMEL GENCER	
Prof.Dr.İsmet YÜKSEL	
Prof.Dr.Aymelek GÖNENÇ	
Prof.Dr.Gülşah BAYRAMOĞLU	
Prof.Dr.Makbule GEZMEN KARADAĞ	
Prof.Dr.Zehra GÖÇMEN BAYKARA	
Prof.Dr.İlyas OKUR	
Doç.Dr.Nihan KAFA	
Doç.Dr.Melek Gülşah ŞAHİN	

11. ÖZGEÇMİŞ

Adı: MERT

Soyadı: BABACANOĞLU

Doğum Yeri-Tarihi:

Eğitimi: 2018-2022: Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı

Anabilim Dalı, Halk Sağlığı Uzmanlık Eğitimi

2010-2016: Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıp Eğitimi

Yabancı Dili: İngilizce