



**T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
ANKARA KEÇİÖREN EĞİTİM ve ARAŞTIRMA HASTANESİ**

ÇOCUK SAĞLIĞI ve HASTALIKLARI KLİNİĞİ

**S.B.Ü KEÇİÖREN EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
ÇOCUK KLİNİĞİ'NE BAŞVURAN EBEVEYNLERİN COVID-19
AŞISIYLA İLGİLİ BİLGİ DÜZEYİ VE TUTUMU**

Dr. Ezgi Erem

TIPTA UZMANLIK TEZİ

ANKARA/2021



**T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
ANKARA KEÇİÖREN EĞİTİM ve ARAŞTIRMA HASTANESİ**

ÇOCUK SAĞLIĞI ve HASTALIKLARI KLİNİĞİ

**S.B.Ü KEÇİÖREN EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
ÇOCUK KLİNİĞİ'NE BAŞVURAN EBEVEYNLERİN COVID-19
AŞISIYLA İLGİLİ BİLGİ DÜZEYİ VE TUTUMU**

Dr. Ezgi Erem

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Fatih Mehmet Kışlal

TIPTA UZMANLIK TEZİ

ANKARA/2021

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca her konuda bana yol gösteren, bilgi ve becerilerimin gelişmesinde emeği geçen, deneyimleri ile yolumuzu aydınlatan idari sorumlumuz Sayın Prof. Dr. Dilek Çoban Sarıcı'ya,

Asistanlık sürecimin her aşamasında güler yüzü ve sabrı ile yardımcı olan, bilgi birikimi ve tecrübeleri ile her daim destek olan, bilimsel yardımlarını esirgemeyen, tez danışmanlığımı yaptığı süreçte tezimin planlanması, yürütülmesi ve yazımı aşamasında destek olan değerli hocam Sayın Doç. Dr. Fatih Mehmet Kışlal'a,

İşine ve hastalarına olan özverisini örnek aldığım, bilgi ve tecrübelerinden çokça faydalandığım, asistanlık sürecimde emeği olan kıymetli hocam Doç. Dr. Ayşe Derya Buluş'a,

Öğrenmenin ve paylaşmanın hep devam ettiği bu süreçte pek çok şey paylaştığım değerli uzmanlarım ve asistan arkadaşlarıma,

Bütün eğitim hayatım boyunca desteklerini her zaman yanımda hissettiğim, hayatım boyunca asla sevgisini esirgemeyen, evlatları olmaktan gurur duyduğum, emekleri ödenemeyecek bugünlerimin mimarı canım anne babam ve abime, doğrunun yanında olmayı öğreten, başarılarını rol model aldığım geniş aileme, başarısı ve duruşuyla eğitim öğretimin önemini çocukluk dönemlerimizden aşılaman, bu yıl kaybettiğimiz sevgili dedem Dursun Çan'a, anneannem Nazmiye Çan'a, tez dönemimde en büyük destekçilerim olan sevgili kuzenim Doç. Dr. Bilge Piri Çınar ve arkadaşım Uzm. Dr. Bihter Karabacak'a, her konuda destek olduğu gibi asistanlık süresince de desteklerini hissettiğim Berkant Umut Tekeş'e ve tüm yakın arkadaşlarıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
İÇİNDEKİLER	ii
KISALTMALAR	v
TABLO LİSTESİ.....	vii
ŞEKİL LİSTESİ.....	ix
ÖZET	x
ABSTRACT.....	xii
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. SALGIN HASTALIK TANIMLARI VE TARİHTEKİ PANDEMİLER.....	3
2.2. COVID-19.....	4
2.2.1. COVID-19 Tanımı ve Epidemiyolojisi.....	4
2.2.2. Koronavirüslerin Tarihi.....	5
2.2.3. Koronavirüslerin Sınıflandırılması ve Yapısı	5
2.2.4. COVID-19 Patofizyolojisi	7
2.2.5. COVID-19 Klinik Bulguları	7
2.2.5.1. Çocuklarda Multisistemik İnflamatuvar Sendrom (MIS-C):	8
2.2.6. Bulaş.....	11
2.2.7. Tanı	12
2.2.7.1. Serolojik yöntemler:.....	12
2.2.7.2. Laboratuvar testleri:	13
2.2.7.3. Görüntüleme yöntemleri:	13
2.2.8. Güncel Tedavi Seçenekleri	14
2.2.8.1. Çocuklarda tedavi:	15
2.3. AŞILAR	17
2.3.1. Aşılar ve Tarihsel Süreçteki Gelişimleri.....	17
2.3.2. Türkiye’de Aşı Tarihçesi.....	17
2.3.3. Aşı Reddi ve Olası Sebepleri	18
2.3.3.1. Düşük aşı güveninin tıbbi ve ekonomik sonuçları:	21
2.3.3.2. Aşılarla güven kazanma yolları:.....	21
2.3.4. COVID-19 Aşı Çalışmaları.....	22

2.3.5. Mevcut COVID-19 Aşı Adayları İçin Kullanılan Başlıca Aşı Çeşitleri	22
2.3.5.1. Virüs aşıları:.....	23
2.3.5.1.1. İnaktif ve zayıflatılmış canlı virüs aşıları:.....	23
2.3.5.1.2. Viral vektör aşıları:	24
2.3.5.2. Nükleik asit aşıları:	24
2.3.5.2.1. mRNA aşıları:.....	24
2.3.5.2.2. DNA aşıları:	25
2.3.5.3. Protein temelli aşılar:	25
2.3.5.3.1. Virüs benzeri parçacık aşıları (VLP):	25
2.3.5.3.2. Peptid aşılar:.....	25
2.3.6. Mevcut Bazı COVID-19 Aşıları	26
2.3.6.1. BNT162b2® (Pfizer-BioNTech COVID-19 aşısı):	26
2.3.6.2. CoronaVac® (Sinovac):.....	27
2.3.6.3. mRNA-1273® (Moderna COVID-19 aşısı):	27
2.3.6.4. Ad26.COV2.S® (Janssen/Johnson & Johnson COVID-19 aşısı):	28
2.3.7. COVID-19 Aşılarıyla İlgili Olası Problemler	29
2.3.7.1. COVID-19 aşılarında güven problemi:.....	30
2.3.7.2. Ebeveynlerin çocukları için COVID-19 aşılarına karşı tutumları:.....	32
2.4. COVID-19 VE RUH SAĞLIĞI	32
3. GEREÇ VE YÖNTEMLER.....	34
3.1. ARAŞTIRMA GRUBU	34
3.2. ÇALIŞMADA KULLANILAN ANKET VE ÖLÇEKLER	35
3.2.1. Sosyodemografik Veri ve Anket Formu	35
3.2.2. COVID-19 Fobisi Ölçeği (C19P-S).....	35
3.2.3. Koronavirüs Anksiyete Ölçeği Kısa Formu.....	36
3.3. VERİLERİN İSTATİKSEL ANALİZİ.....	36
4. BULGULAR.....	37
5. TARTIŞMA	59

6. SONUÇ	71
7. KAYNAKLAR	73
8. EKLER.....	83
EK-1. ETİK KURUL ONAY FORMU	83
9. ÖZGEÇMİŞ	84



KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ACE	: Angiotensin Converting Enzyme (Anjiyotensin Dönüştürücü Enzim)
AİDS	: Acquired Immune Deficiency Syndrome (Kazanılmış Bağışıklık Yetersizliği Sendromu)
ARDS	: Akut Solunum Sıkıntısı Sendromu
ALT	: Alanin Aminotransferaz
AST	: Aspartat Aminotransferaz
ARDS	: Akut Respiratuvar Distress Sendromu
BT	: Bilgisayarlı tomografisi
CDC	: Hastalık Kontrol Merkezi (Centers for Diseases Control and Prevention)
CoV	: Koronavirüsler
COVID-19	: Coronavirus Disease-2019
CRP	: C-reaktif protein
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
E protein	: Zarf proteini
ECMO	: Ekstrakorporeal Membran Oksijenasyonu
Envelope	: Zarf Proteini
ESR	: Eritrosit Sedimentasyon Hızı
IL-6	: İnterlökin-6
IVIG	: İntravenöz immunglobulin
HE	: Hemaglutinin-esteraz
KKK	: Kızamık-Kızamıkçık-Kabakulak
LDH	: Laktat Dehidrogenaz
M protein	: Transmembran proteini
MAS	: Makrofaj Aktivasyon Sendromu
MERS	: Middle East Respiratory Syndrome (Ortadoğu Solunum Yetmezliği Sendromu)
MIS-C	: SARS-CoV-2 ile ilişkili Multisistemik İnflamatuvar Sendrom
MIS-N	: Yenidoğanlarda Multisistemik İnflamatuvar Sendrom
N protein	: Nükleokapsid proteini

NAAT	: Nükleik Asit Amplifikasyon Testi
PAAG	: Postero-Anterior Akciğer Grafisi
PCR	: Polimeraz Zincir Reaksiyonu
RT-PCR	: Revers Transkriptaz Polimeraz Zincir Reaksiyonu
S protein	: Spike proteini
SARS	: Severe Acute Respiratory Syndrome (Şiddetli Akut Solunum Yetmezliği Sendromu)
SARS-COV-2:	Şiddetli Akut Solunum Sendromu Koronavirüs 2
T.C.	: Türkiye Cumhuriyeti
UNICEF	: United Nations International Children's Emergency Fund



TABLO LİSTESİ

Tablo 1. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri (n=208)	37
Tablo 2. Çocuğuna aşı yaptırmayı düşünen ve düşünmeyen katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin karşılaştırılması (n=208)	38
Tablo 3. Hane halkına ait temel bilgiler (n=208)	39
Tablo 4. Katılımcıların çocuğuna aşı yaptırma tutumlarının hane halkına ait temel bilgiler ile ilişkisi (n=208).....	40
Tablo 5. Katılımcıların çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanması hakkındaki tutumlarının kendilerine aşı uygulanması hakkındaki tutumları ile ilişkisi (n=208).....	41
Tablo 6. Katılımcıların çocuk/çocuklarına COVID-19'sı aşısı uygulanmasıyla ilgili tutumlarıyla, ailedeki çocuk sayısı ve 18 yaş altı çocuk yaş ortalaması farkları (n=208)	43
Tablo 7. Katılımcıların çocuğuna aşı uygulanması hakkındaki tutumlarının COVID-19 aşılarının insan sağlığını etkileyecek derecede ciddi yan etkileri hakkındaki düşünceleri ile ilişkisi (n=208)	45
Tablo 8. Katılımcıların çocuk/çocuklarına COVID-19 aşısı uygulanmasıyla ilgili tutumlarının geliştirilen COVID-19 aşılarının virüse etkisi konusundaki düşünceleri ile ilişkisi (n=208)	46
Tablo 9. Katılımcıların çocuğuna aşı uygulanmasıyla ilgili tutumlarının COVID-19 salgınının seyri konusundaki düşünceleri ile ilişkisi (n=208).....	46
Tablo 10. Katılımcıların T.C Sağlık Bakanlığı Çocukluk Dönemi Rutin Aşı Takvimi'ne dahil olan aşıları çocuğuna düzenli olarak uygulatma durumu ile çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanması konusundaki düşünceleriyle ilişkisi (n=208).....	48
Tablo 11. Katılımcıların çocuk/çocuklarına COVID-19 aşısı uygulanmasıyla ilgili tutumlarının aşılarla ilgili bilgi edinme kaynakları ile ilişkisi (n=208)	49
Tablo 12. Katılımcıların çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanması ile ilgili tutumlarının COVID-19 ile ilgili haberleri takip etme sıklığı ile ilişkisi (n=208)	50

Tablo 13. Katılımcıların çocuğuna COVID-19 aşıısı uygulanmasıyla ilgili tutumlarının yakın çevrelerindeki COVID-19 vakaları ile ilişkisi (n=208).....	51
Tablo 14. Katılımcıların koronavirüs fobisi ve anksiyetesi düzeyleri.....	52
Tablo 15. Çocuğuna COVID-19 aşıısı uygulanması ile ilgili tutumuna göre koronavirüs fobisi ve anksiyetesi farkları (n=208).....	52
Tablo 16. Çocuğuna COVID-19 aşıısı yaptırmama nedenlerine göre koronavirüs fobisi ve anksiyetesi düzeylerinin karşılaştırılması (n=131 [¶]).....	54
Tablo 17. Çocuğuna COVID-19 aşıısı uygulanmasının istememe nedenlerinin sayısı ile koronavirüs fobisi ve anksiyetesi düzeyleri arasındaki korelasyonlar	55
Tablo 18. COVID-19 aşılarının olası ciddi yan etkileriyle ilgili düşünceleri ile koronavirüs fobisi ve anksiyetesi ilişkisi (n=208).....	56
Tablo 19. Çocuğuna COVID-19 aşıısı uygulanmasını istememe nedenlerinin annenin eğitim durumuyla ilişkisi (n=131 [¶]).....	57
Tablo 20. Çocuğuna COVID-19 aşıısı uygulanmasını istememe nedenlerinin babanın eğitim durumuyla ilişkisi (n=125 [¶]).....	58

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1. Çocukluk çağında tedavide kullanılabilecek ilaçların dozları ve uygulama şekilleri	17
Şekil 2. Aşı ile önlenebilen hastalıklar	19
Şekil 3. Türkiye’de yıllara göre aşı reddi sayısı	20
Şekil 4. Ebeveynlerin çocuk/çocuklarına COVID-19 aşısı uygulanması hakkında düşünceleri	41
Şekil 5. Ebeveynlerin çocuğuna/çocuklarına COVID-9 aşısı uygulanmasını istememe nedenleri (n=131*)	42
Şekil 6. Ebeveynlerin COVID-19 aşılarıyla ilgili ciddi yan etki düşüncesi	44
Şekil 7. Katılımcıların COVID-19 aşılarının virüse etkisi konusundaki düşünceleri	45
Şekil 8. Katılımcıların COVID-19 salgınının seyri konusundaki düşünceleri	46
Şekil 9. Katılımcıların çocuk/çocuklarına T.C Sağlık Bakanlığı Çocukluk Dönemi Rutin Aşı Takvimi’ne dahil olan aşıları uygulatma durumu	47
Şekil 10. Katılımcıların aşılarla ilgili bilgi edinme kaynakları	48
Şekil 11. Katılımcıların COVID-19 ile ilgili haberleri takip etme sıklığı	50
Şekil 12. Katılımcıların yakın çevresindeki COVID-19 vakaları	51

ÖZET

S.B.Ü Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Kliniği'ne Başvuran Ebeveynlerin Covid-19 Aşılarıyla İlgili Bilgi Düzeyi ve Tutumu

AMAC: Aralık 2019 yılında ortaya çıkan SARS-CoV-2 (Şiddetli akut solunum yolu sendromu koronavirüsü 2) virüsü hızla yayılıp tüm dünyayı etkisi altına almıştır. SARS-CoV-2 virüsü ve COVID-19 (Coronavirus Disease-2019) ve aşılarla ilgili çokça bilimsel araştırma yapılmış olmasına rağmen halen literatürdeki bilgiler kısıtlıdır. Aşı çalışmaları hızla devam etmektedir. Birçok ülkede geliştirilmiş çeşitli aşılar yetişkinlere uygulanmaya başlanmıştır. Çocukların aşılınması ile ilgili çalışma ve tartışmalar devam etmektedir. Bu çalışmanın amacı, COVID-19 aşılarıyla ilgili ebeveynlerin bilgi düzeyi ve tutumunu incelemek, ülkemizde çocuklarda olası COVID-19 aşılama programı başlaması halinde ailelerin aşı kabul oranını öngörmek, pandemiyle ve halk sağlığıyla mücadele açısından güncel duruma ışık tutmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM: Araştırmaya 15 Nisan 2021-15 Haziran 2021 tarihleri arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği'ne herhangi bir nedenle başvuran, çalışmaya katılmayı kabul eden ve sorulara yanıt verebilecek bilişsel yeterlilikte 0-18 yaş aralığındaki çocuğu olan 208 ebeveyn dahil edildi. Katılımcı ebeveynlere, sosyodemografik özelliklerini, aşılama konusundaki bilgi kaynaklarını, sağlık bakanlığının rutin aşılama programına olan uyumu, COVID-19 aşısına karşı olan tutumu, çocukların yaşlarına göre COVID-19 aşı tutumu, kendilerinin ve aile üyelerinin kronik hastalık öyküsü ve geçirilmiş COVID-19 öyküsü hakkında halk sağlığı uzmanları tarafından hazırlanan 26 adet sorudan oluşan bir anket, COVID-19 Fobisi Ölçeği (C19P-S) ve Koronavirüs Anksiyete Ölçeği Kısa Formu doldurtuldu.

BULGULAR: Katılımcıların %58,2'sinin aşıların virüsü kısmen yenebileceğini, %19,2'sinin aşıların virüsü yenemeyeceğini düşündüğü ve %22,6'sının ise bu konuda kararsız olduğunu saptandı. Çalışmaya katılan ebeveynlerin %67,3'ü kendine COVID-19 aşısı uygulanması konusunda istekliken, %36,1'inin çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanması konusunda istekliydi ($p<0,001$). Kendisine aşı

yaptırmayı düşünmeyenlerin daha yüksek oranda çocuğuna da aşı yaptırmayı düşünmediği saptandı ($p<0,001$). Çocuğuna COVID-19 aşısı yaptırmak istemeyenlerin %76,5 oranla en sık aşı yaptırmak istememe nedeni COVID-19 aşılarının yan etkilerinin olabileceği düşünceydi. T.C Sağlık Bakanlığı Çocukluk Dönemi Aşı Takvimi içerisinde yer alan aşıları çocuklarına eksik yaptıran veya hiç yaptırmayan ebeveynlerin çocuklarına daha yüksek oranda COVID-19 aşısı uygulanmasını istemediği saptandı. Çocuğuna aşı uygulanmasını istemeyen ebeveynlerin Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği toplam puanı, psikolojik alt boyut, somatik alt boyut ve sosyal alt boyut puanları çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanmasını isteyenlere göre anlamlı olarak daha düşüktü ($p<0,05$).

SONUÇ: Çalışmaya katılan ebeveynlerin %67,3'ünün kendilerine COVID-19 aşısı uygulanması konusunda istekli olduğu, %36,1'inin ise çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanması konusunda istekli olduğu görüldü. Kendilerine COVID-19 aşısı uygulanmasını istemeyen ebeveynlerin daha yüksek oranda çocuğuna da aşı uygulanmasını istemediği saptandı. Ebeveynlerin çocuğuna COVID-19 aşılarının uygulanmasını istememelerindeki en sık sebep aşılarının yan etkisinin olabileceği düşünceydi.

Anahtar Kelimeler: Çocuk, COVID-19, Aşı

ABSTRACT

The Level of Knowledge and Attitude of Parents Admitted to the Children's Clinic of S.B.U. Keçiören Educational and Research Hospital about the Covid-19 Vaccine

AIM: The SARS-CoV-2 virus, which emerged in December 2019, spread rapidly and affected the whole world. Although a lot of scientific research has been done on SARS-CoV-2 virus and COVID-19 and vaccines, the information in the literature is still limited. Rapidly developing vaccine studies continue. Various vaccine studies are rapidly develops in many countries have begun to be administered to adults. Discussions and studies on the vaccination of children continue. The aim of this study is to examine the level of knowledge and attitudes of parents about COVID-19 vaccines, to determine the estimated vaccine acceptance rate in case of a possible COVID-19 vaccination program in children in our country, and to shed light on the current situation in terms of combating the pandemic and public health.

MATERIALS AND METHODS: 208 parents who have children between the ages of 0-18 who applied to the Health Sciences University Keçiören Training and Research Hospital Pediatrics Clinic between April 15, 2021 and June 15, 2021 for any reason, agreed to participate in the study, and they were cognitively competent to answer the questions, patient parents were included. Participating parents were asked about their sociodemographic characteristics, information resources on vaccination, compliance with the routine vaccination program of the Ministry of Health, attitude towards COVID-19 vaccine, COVID-19 vaccination attitude according to children's age, chronic disease history of themselves and family members, and previous COVID-19 history. A questionnaire consisting of 26 questions prepared by the researchers was filled. In addition; The COVID-19 Phobia Scale (C19P-S) and the Coronavirus Anxiety Scale Short Form were filled.

RESULTS: It was determined that 58.2% of the participants thought that vaccines could partially defeat the virus, 19,2% thought that vaccines could not defeat the virus, and 22,6% were indecisive on this issue.

CONCLUSION: While 67,3% of the parents participating in the study were considering self-vaccination against COVID-19; We found that 36,1% are considering getting their child vaccinated against COVID-19. We found that a higher percentage of those who did not plan to vaccinate themselves did not think of having their children vaccinated either. The most common reason why parents did not get their child vaccinated against COVID-19 was the thought that the vaccine might have side effects.

Key words: children, COVID-19, vaccine



1. GİRİŞ VE AMAÇ

Çin Halk Cumhuriyeti'nin Hubei Eyaleti'ndeki Wuhan şehrinde, 2019 yılı sonunda görülmeye başlanan pnömoni vakalarının nedeni olarak tespit edilen yeni tip koronavirüse SARS-CoV-2 (Şiddetli akut solunum yolu sendromu koronavirüsü 2), neden olduğu hastalığa ise COVID-19 (Coronavirus Disease-19) adı verilmiştir (1). COVID-19, asemptomatik pozitiflik durumundan, organ yetmezliği, şiddetli akut solunum yetmezliği tablosu ve ölüme kadar geniş bir spektrumda prezente olabilmektedir (2). Hastalık ortaya çıkmalı bir yılı aşkın süre geçmesine rağmen henüz kesinleşmiş medikal tedavisi bulunmamaktadır. Bulaşı, prognozu, mortalite oranı ve bunları etkileyen faktörlerle ilgili çalışmalar ve aşı çalışmaları hızla devam etmektedir.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine dayanarak teyit edilmiş COVID-19 hastalarının yaklaşık %1-%8 arası pediatrik yaş grubundadır (3). COVID-19'lu çocuklarda, genellikle hafif solunum yolu enfeksiyon bulguları bulunmaktadır. Çocuk hastalarda ateş ve hafif öksürük yaygındır ve çoğu zaman ateş hızlı bir şekilde düzelir (4). Güncel Centers for Diseases Control and Prevention (CDC) verilerine göre yetişkinler arasında hastaneye yatış oranı %10-%33, yoğun bakım ünitesine yatış oranı %1,4-%4,5 iken çocuklarda hastaneye yatış oranı %5,7-%20, çocuk yoğun bakım ünitelerine yatışlarda ise bu oran %0,58-%2'dir. Çocuk COVID-19 hastalarında, ciddi enfeksiyon nadir görülmesine rağmen, bir yaş altı bebeklerde enfeksiyonun daha şiddetli olabileceği çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir (5). Çocuklar COVID-19'u genellikle hafif atlatabilmektedir. Buna karşın bazı çocuklarda enfeksiyondan sonra Multisistemik İnflamatuvar Sendrom (MIS-C) tablosu görülebilmektedir. MIS-C'nin, SARS-CoV-2 enfeksiyonundan haftalar sonra görülmesi nedeniyle immünolojik bir reaksiyon olduğu düşünülmektedir. Virüse maruziyet öyküsü, polimeraz zincir reaksiyonu (PCR), antijen veya antikor pozitifliği olan hastada ateş, inflamatuvar göstergelerin yüksekliği ve en az iki sistemin (kalp, akciğer, böbrek, deri, hematolojik, gastrointestinal ve nörolojik) tutulumu olan hastalarda akla gelmelidir. Öncelikle benzer klinik tabloya neden olabilecek hastalıklar dışlanmalıdır. Erken tanı konulmaz ve uygun biçimde tedavi edilmezse mortalite yüksektir (6).

Birçok merkezde tedavi yöntemleri araştırılırken, aşı geliştirme çalışmaları hem yurt içinde hem de yurt dışında farklı araştırma aşamalarında. Bu aşuların bazularına çeşitli ülkelerde acil aşı uygulama onayı verilmiş ve uygulanmaktadır. Bugüne kadar etkinliği kanıtlanmış bir antiviral tedavi olmaması nedeniyle aşı geliştirme çalışmaları, COVID-19'a bağılı morbidite ve mortaliteyi önlemek, pandemiye ve etkilerini kontrol altına almak açısından çok önemlidir. Türkiye dahil pek çok ülkede aşı kararsızlığı ve reddi insidansının giderek arttığı görülmektedir. Bununla birlikte COVID-19 aşuları konusunda da tereddüt ve aşı reddi beklenmektedir. COVID-19 aşularıyla ilgili tutumun ve reddedilme durumunun bilinmesi, sebeplerinin öngörülmesi, halk sağığı ve pandemiye mücadele için gereklidir.

Bu perspektiften yola çıkarak bu çalışmada, 15 Nisan-15 Haziran 2021 arasında Sağıık Bilimleri Üniversitesi Ankara Keçiören Eğitim Araştırma Hastanesi Çocuk Sağıığı ve Hastalıkları Kliniğı'ne başvuran ebeveynlerin, çocuklarda COVID-19 aşılama programı hakkındaki düşünceleri, bilgi edindikleri kaynaklar, aşı karşıtı düşüncede olan ebeveynlerin sıklığı ve aşı karşıtılığına sebep olabilecek değıışkenleri saptamak amaçlanmaktadır. Çalışma sonucunda elde edilecek verilerin, COVID-19 pandemisiye mücadele açısından önemli olacağı ve gelecekle planlanması muhtemel çocuklarda COVID-19 aşılama programına ışık tutabileceğı düşünölmüştür.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. SALGIN HASTALIK TANIMLARI VE TARİHTEKİ PANDEMİLER

Salgın hastalıklar özellikleri itibariyle yayıldıkları alanlar ve etkiledikleri insan sayısına göre sınıflandırılmaktadır. Bir salgın hastalık dünya üzerinde etkilediği alan ve insan sayısına göre “endemi, epidemi ve pandemi” olmak üzere üç şekilde isimlendirilmektedir.

Endemi terimi belirli bir nüfus içerisinde her zaman var olan ve dışarıdan bir etki olmaksızın belli bir popülasyonda varlığını sürdürebilen bir hastalığı tanımlamak için kullanılır. Bir hastalığın epidemik olarak tanımlanabilmesi için ise belli bir zaman dilimi içerisinde, belli bir insan popülasyonunda görülmesi ve hastalığın beklenenden çok etki göstermesi gerekmektedir.

Pandemi terimi, endemi ve epidemiden farklı olarak bir kıta, hatta tüm dünya yüzeyinde yayılan ve etkisini gösteren hastalık anlamına gelmektedir (7). Bir hastalığın pandemi olarak nitelendirilebilmesi için sadece yaygın görülmesi ve çok sayıda insanın ölümüne sebep olmasına ek olarak, bulaşıcı olması da gereklidir. DSÖ tanımlamasına göre üç şart aynı anda sağlandığında pandemi olarak tanımlanmaktadır. Örneğin kanser hastalığı, çok sayıda ölüme sebep olan bir hastalık olmasına rağmen bulaşıcı olmadığından pandemi olarak kabul edilmemektedir (8). İnsanlık tarihinde tüberküloz ve çiçek hastalığı, İspanyol gribi gibi birçok farklı pandemi vakası olmuştur. Dünya tarihinde bilinen en ölümcül pandeminin, 14. yüzyılda yaklaşık 200 milyon insanın ölümüne sebep olan veba hastalığı olduğu bilinmektedir. Günümüzde ise Acquired Immune Deficiency Syndrome (Kazanılmış Bağışıklık Yetersizliği Sendromu; AIDS) ve COVID-19 güncel pandemiler olarak kabul edilmektedir (9).

2.2. COVID-19

2.2.1. COVID-19 Tanımı ve Epidemiyolojisi

Çin Halk Cumhuriyeti'nin Hubei Eyaleti'ndeki Wuhan şehrinde, 2019 yılı Aralık ayında görülen pnömoni vakalarının nedeni olarak yeni bir koronavirüs türü tespit edilmiş, yapılan full genom dizileme ve filogenetik analiz sonucunda virüsün Severe acute respiratory syndrome (SARS) virüsü ile aynı genus olan beta koronavirüs ailesine dahil olduğu belirlenmiştir. Vakalarda ateş, öksürük, nefes darlığı ve radyolojik olarak akciğerde bilateral pnömonik infiltrasyon ile uyumlu bulgular tespit edilmiştir. Ölümlerin genellikle ileri yaşta veya eşlik eden kronik hastalığı olan bireylerde gerçekleştiği görülmüştür (10).

Çin'de çok hızlı bir şekilde epidemiyeye sebep olmasının ardından tüm dünyada hızlıca artan vakalara neden olan bu virüsü Uluslararası Virüs Taksonomisi Komitesi'nin Koronavirüs Çalışma Grubu, Şiddetli Akut Solunum Sendromu Koronavirüs 2 (SARS-CoV-2) olarak isimlendirmiş, Şubat 2020'de DSÖ tarafından virüsün neden olduğu tabloya COVID-19 adı verilmiştir (1,11). DSÖ 30 Ocak 2021'de COVID-19 salgınının 'uluslararası boyutta halk sağlığı acil durumu' olduğunu belirtmiştir. Salgının başladığı Çin'e ek olarak, 113 ülkede de virüsün sebep olduğu vakaların görülmesi, hastalığın şiddetli seyri ve yayılımı nedeniyle 11 Mart 2021'de pandemi olarak tanımlanmıştır. DSÖ bilgilerine göre 23 Ağustos 2021 itibariyle küresel bazda 211.730.035 vaka ve 4.430.697 ölüm bildirilmiştir (9). Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa'daki seroprevalans araştırmalarında, potansiyel yanlış pozitif veya negatifler de göz önüne alındığında, bildirilen vakaların insidansının yaklaşık 10 kattan fazla olduğu bildirilmektedir (12,13).

Ülkemizde COVID-19 ile ilgili çalışmalar 10 Ocak'ta başlamış ve 22 Ocak 2020'de T.C. Sağlık Bakanlığı Bilimsel Danışma Kurulu ilk kez toplanarak salgın ile ilgili temel strateji, vaka görülme hızının düşürülmesi, salgın yayılımının yavaşlatılması ve sağlık hizmetine yoğun arzın önüne geçilmesi konularında görüşmüştür (14). Türkiye'deki ilk COVID-19 vakasının 11 Mart 2020'de 44 yaşında bir erkek hasta olduğu ve ilk ölümün 17 Mart 2020'de gerçekleştiği bildirilmiştir (15).

2021 Ağustos ayı sonunda Türkiye’den bildirilen toplam vaka sayısı 6234520 ve toplam ölüm sayısı 54765 civarındadır (16).

2.2.2. Koronavirüslerin Tarihi

İnsanlarda koronavirüs, ilk kez Tyrell ve Bynoe tarafından, 1965'te üst solunum yolu enfeksiyonu olan bir çocuğun burun salgılarından izole edilmiştir (17). Koronavirüsler (CoV) soğuk algınlığı gibi hafif bir hastalığa sebep olabildiği gibi, Ağır Akut Solunum Sendromu (Severe Acute Respiratory Syndrome; SARS) ve Orta Doğu Solunum Sendromu (Middle East Respiratory Syndrome; MERS) gibi ciddi hastalıklara da yol açabilen geniş bir virüs ailesidir.

21. yüzyılın başında, şiddetli akut solunum sendromu (SARS) olarak bilinen yeni bir ölümcül bulaşıcı hastalık, küresel bir halk sağlığı tehdidi olarak kabul edilmiştir (18). Başta hayvanlardan insanlara geçtiği düşünülüp, sonrasında insandan insana damlacık yoluyla bulaştığı saptanan bu hastalığın kliniğinde ateş, halsizlik, miyalji gibi gribal semptomlar, ishal ve ileri vakalarda da solunum sıkıntısı görülmüştür (19). DSÖ verilerine göre Temmuz 2003'te SARS salgını bitmiş, toplamda 29 ülkeden 8096 SARS vakası ve 774 ölüm bildirilmiştir (20). SARS' ın mortalite oranının %9.6 olduğu tespit edilmiştir (21).

SARS-CoV'un ortaya çıkışından 10 yıl sonra Haziran 2012'de Suudi Arabistan'da bir hastanın atipik pnömoni, solunum ve böbrek yetmezliği nedeniyle ölmesi üzerine yapılan incelemede tespit edilen yeni tip koronavirüse MERS-CoV adı verilmiştir (22). Eylül 2012'den Kasım 2020'ye kadar, DSÖ'ye 27 ülkeden, 2562 laboratuvar onaylı MERS-CoV enfeksiyonu vakası, 881 ölüm bildirilmiştir (23).

2.2.3. Koronavirüslerin Sınıflandırılması ve Yapısı

Uluslararası Virüs Taksonomi Komitesi tarafından koronavirüsler; Alfakoronavirüs, Betakoronavirüs, Gamakoronavirüs ve Deltakoronavirüs olmak üzere dört alt türe ayrılmıştır (21). Alphacoronavirus ve Betacoronavirus cinslerinin

üyeleri insanlarda hastalığına neden olurken, Gammacoronavirus ve Deltacoronavirus cinslerinin üyeleri hayvanlarda hastalığa neden olmaktadır (24).

Koronavirüsler, pozitif polariteli tek iplikli, segmentsiz RNA virüsleridir (25). Genomları dört ana yapısal protein içerir; Spike (S), Membran (M), Zarf (E) ve Nükleokapsid (N) proteini (26). Bazı CoV'lerin bu dört yapısal proteine ihtiyaç duymadığı gösterilmiş, bazı CoV'lerin ise farklı proteinler de içerdiği gösterilmiştir (27).

M proteini, virüs yüzeyinde en bol bulunan yapısal proteindir (28). Bu protein virüs ve konakçının hücre zarlarını bir araya getirerek füzyonda rol alır. Bir diğer görevi ise, füzyon sırasında konak hücrenin bazı proteinlerini viral zarftan uzaklaştırmaktır (29).

E proteini, yapısal proteinlerin en küçüğüdür (26). Hücre ve organel zarının lipid bölümlerinde olduğu ve membran geçirgenliğini değiştirdiği gösterilmiştir (28).

N proteini, RNA genomuna bağlanan ve viral birleşme ve tomurcuklanmada yer alan tek proteindir (26). Bu protein viral RNA'nın replikasyonunda görev alır ve konakta viral enfeksiyona karşı hücrel yanıt oluşmasını sağlar (30).

S proteini, virüsün konakçı hücre yüzeyi reseptörlerine bağlanmasına aracılık eder ve viral zarfın şeklini tanımlar (26). Konak hücre reseptörüne bağlanan protein olup antijenik yapıyı belirler. Koronavirüs ismi, yüzeyinde bulunan çubuksu uzantıların, elektron mikroskobundaki görüntüsünün taç şekline benzemesinden dolayı; Latince'de 'taç' anlamına gelen 'corona' kelimesinden türetilmiştir (31–33).

Hemaglütinin-esteraz glikoproteini ise beta koronavirüslerin bazı tiplerinde bulunmaktadır. Hemaglütinin kısmı, konakçı hücre yüzeyinde nöraminik aside bağlanıp virüsün hücre membranına absorpsiyonunu sağlar. Esteraz kısmı ise, nöraminik asitten asetil gruplarını ayırmakla görevlidir (34).

2.2.4. COVID-19 Patofizyolojisi

COVID-19'un patogenezi tam olarak aydınlatılamamıştır. Angiotensin Converting Enzyme (Anjiyotensin Dönüştürücü Enzim; ACE-2) reseptörlerinin, SARS-CoV-2 için fonksiyonel konak reseptörü olduğu düşünülmektedir. COVID-19 hastalarından alınan örneklerdeki patolojik bulgular, ACE-2 ekspresyonu ve aktivitesinin hastalık patogenezinde rol aldığını doğrulamaktadır (35).

İnfluenza gibi diğer viral solunum yolu hastalıklarında olduğu gibi, SARS-CoV-2, T lenfositleri enfekte edip etkisiz hale getirir ve COVID-19'lu kişilerde meydana gelen derin lenfopeni buna bağlıdır. Ek olarak, humoral ve hücrel bağışıklık kaynaklı viral enflamatuvar yanıt, lenfopeni bozar ve lenfosit apoptozunu artırır. Viral replikasyon hızlandığında, epitel-endotel bariyer bütünlüğü bozulur. Virüsün pulmoner kapiller endotel hücrelerini enfekte etmesiyle birlikte inflamatuvar yanıt artar. Böylelikle inflamasyon bölgesine monosit ve nötrofiller akın eder. Alveolar boşlukları hyalin membran oluşumuyla dolduran pulmoner ödem, Akut Solunum Sıkıntısı Sendromu'na (ARDS) neden olur. Ağır COVID-19 hastalığında aşırı pıhtılaşma sonucunda pıhtılaşma faktörleri tükenmeye başlar. Bu durumda oluşan mikrotrombüsler derin ven trombozu, pulmoner emboli ve trombotik arteriyel komplikasyonlara sebep olabilir (36). COVID-19 hastalarında görülen sitokin fırtınası, aşırı sistemik inflamasyon, hiperferritinemi, hemodinamik instabilite ve çoklu organ yetmezliğine neden olmakta, yoğun bakım ünitesine yatışı ve mortaliteyi önemli oranda arttırmaktadır (37).

2.2.5. COVID-19 Klinik Bulguları

COVID-19 için kuluçka süresi genellikle temas sonrası ilk 14 gündür. Çoğu vakada klinik belirtiler temastan yaklaşık dört ila beş gün sonra gelişmektedir (38–40). Belirtiler asemptomatik seyirden nonspesifik semptomlara, şiddetli pnömoniye ve ölüme kadar değişebilir (41). Klinik belirtilerin yaşa göre farklılık gösterdiği düşünülmekle beraber komorbid hastalıkları olan ileri yaş erkeklerde hastaneye yatmayı gerektiren ciddi solunum yolu hastalığı ve ölüm daha sık iken, çoğu çocuk ve

genç hastalar asemptomatik veya hafif klinik seyir (pnömoni olmayan veya hafif pnömoni) gösterirler (42).

Hastalık sürecinde en yaygın semptomlar ateş, yorgunluk ve kuru öksürüktür. Baş ağrısı, koku alma, tat bozuklukları, balgam, hemoptizi, ishal, iştahsızlık, boğaz ağrısı, göğüs ağrısı, titreme, bulantı ve kusma da daha az sıklıkla görülen diğer semptomlardır (42). COVID-19 artmış pıhtılaşma ile venöz tromboz riskini yükseltmektedir (43). Buna bağlı olarak iskemik ve hemorajik inmeler sonucunda nörolojik belirtiler (baş ağrısı, baş dönmesi ve bilinç değişikliği dahil) görülebilmektedir (44).

Çocuklarda COVID-19 enfeksiyonunu çoğunlukla asemptomatik olmakla beraber burun akıntısı, burun tıkanıklığı, ateş, kuru öksürük, karın ağrısı, ishal, bulantı, kusma gibi üst solunum yolu ve gastrointestinal sistem belirtileri görülebilmektedir (45). Hastaların çoğunun 1-2 hafta içinde iyileştiği ve pnömoniye ilerlemenin oldukça nadir olduğu düşünülmektedir (38).

2.2.5.1. Çocuklarda Multisistemik İnflamatuvar Sendrom (MIS-C):

Çocukların COVID-19'u yetişkinlere göre daha hafif geçirdiği bilinmektedir. Ancak, Nisan 2020' den itibaren, bir çok ülkeden, Toksik şok sendromu, Kawasaki hastalığı veya şiddetli sepsis ile klinik benzerlikleri olan pediatrik vakalar bildirilmesi üzerine yapılan çalışmalar sonucunda bu klinik durum, SARS-CoV-2 ile ilişkili multisistem inflamatuvar sendrom (MIS-C) olarak tanımlanmıştır (46).

Hastaların çoğunda ya bilinen geçirilmiş COVID-19, temas öyküsü ya da serolojik kanıt olması, MIS-C' nin doğrudan viral toksisiteden değil de virüs tarafından tetiklenen düzensiz bir inflamatuvar cevaptan kaynaklandığı düşüncesini desteklemektedir. Bu sitokin fırtınası tablosunun, virüsün tip I ve III interferon yanıtını engelleme yeteneğinden kaynaklandığı düşünülmektedir (47).

CDC'ye göre 21 yaşından küçük hastalarda alternatif tanımlar ekarte edildikten sonra, tanı için gerekli kriterler aşağıdaki gibidir:

1. Klinik kriterler:

- Minimum 24 saatlik subjektif veya objektif ateş öyküsü $\geq 38,0$ ° C ve
- Hastaneye yatmayı gerektiren ağır hastalık
- Etkilenen iki veya daha fazla organ sistemi

Kardiyovasküler (şok, troponin yüksekliği, beyin tipi natriüretik peptit yüksekliği, anormal ekokardiyografi, aritmi vb.)

Solunum (pnömoni, ARDS, pulmoner emboli vb.)

Böbrek (böbrek yetmezliği vb.)

Nörolojik (nöbet, inme, aseptik menenjit vb.)

Hematolojik (koagülopati vb.)

Gastrointestinal (karın ağrısı, kusma, ishal, karaciğer enzimlerinde yükselme, ileus vb.)

2. İnflamasyonun laboratuvar kanıtı (Aşağıdakilerden biri veya daha fazlası)

Yüksek C-reaktif protein (CRP), eritrosit sedimentasyon hızı (ESR), fibrinojen, prokalsitonin, D-dimer, ferritin, laktat dehidrogenaz, interlökin-6 düzeyi, nötrofili, lenfositopeni, hipoalbünemi

3. SARS-CoV-2 enfeksiyonunun laboratuvar veya epidemiyolojik kanıtı; polimeraz zincir reaksiyonu(PCR), seroloji veya antijen ile pozitif SARS-CoV-2 testi veya semptomların başlamasından 4 hafta önceki sürede COVID-19 teması öyküsü (48)

Sıklıkla beş yaş üstü çocuklarda görülmektedir. 15 ülkeden 875 hastanın değerlendirildiği bir çalışmada; MIS-C'den vakalarının % 57'sinin erkek olduğu ve medyan yaşın dokuz olduğu analiz edilmiştir (48). MIS-C'nin multisistemik bir hastalık olduğu bilinmektedir. Ancak en belirgin tutulum kardiyovasküler sistemde olmaktadır. En yaygın klinik bulguları, uzun süren ve dirençli ateş, gastrointestinal (kusma, ishal, karın ağrısı) semptomlardır. MIS-C vakaları, Kawasaki Hastalığı kliniği (dirençli ateş, polimorfik döküntü, mukozal değişiklikler ve konjonktivit) veya şiddetli akut COVID-19 ile örtüşen geniş bir klinik spektrumla ortaya çıkar. Kawasaki Hastalığı'yla karışabilecek özellikte mukokutanöz döküntü ve göz bulguları mevcuttur. Özellikle kardiyak etkilenim ve hipotansiyonun MIS-C'de daha sık görülmesi nedeniyle, MIS-C vakaları, Kawasaki Hastalığı'ndan ayrılabilir (49).

Laboratuarda lenfopeni, nötrofili, trombositopeni, hafif anemi, prokalsitonin, IL-6, CRP, ESR'de artış, D-Dimer, fibrinojen, ferritinde artış görülmektedir. Ek olarak troponin, brain natriüretik peptid, laktat dehidrogenaz, karaciğer fonksiyon testlerinde artış, hipoalbuminemi, hipertrigliseridemi de görülebilmektedir (50). Kardiyak biyobelirteçler olan ve miyokardiyal hasarı gösteren NT-pro-BNP ve troponin seviyeleri yüksektir. MIS-C vakaları, dirençli ateş ve hiperinflamasyon nedeniyle tek veya çoklu organ disfonksiyonuna ilerleyebilir. Bildirilen hastaların % 80'i yoğun bakımda takip edilip, % 20'si mekanik ventilasyon cihazına ve % 4'ü de ekstrakorporeal membran oksijenasyonuna (ECMO) bağlanmıştır (48).

MIS-C tanısı, multisistemik tutulumu, benzersiz klinik prezentasyonu, ayrıntılı epidemiyolojik öykü elde edilememesi ve mortalitesinin yüksek olması nedeniyle özel dikkat gerektirir. SARS-COV-2 yayılım hızı günden güne artarken, ateşi olan tüm çocuklarda MIS-C akla gelmelidir (47).

Yenidoğanlarda Multisistemik İnflamatuvar Sendrom (MIS-N) : Multisistemik inflamatuvar sendromun yenidoğanlarda da görülebildiğinden 2021 Temmuz ayında yayınlanan bir makalede bahsedilmiştir. Anti-SARS-CoV-2 IgG ve IgM antikorları tespit edilen ve MIS-C ile uyumlu klinik bulgular gösteren 20 yenidoğanla yapılan bu çalışmada; uzamış QTc, 2:1 AV blok, kardiyojenik şok veya koroner dilatasyon ile kalp tutulumu, solunum yetmezliği (%40), ateş (%10), beslenme intoleransı (%30),

melena (%10) ve böbrek yetmezliği (%5) gibi bulgular saptanmıştır. Bu 20 yenidoğanın laboratuvar bulgularında yüksek inflamatuvar biyobelirteçler görülmüştür. Tedavide steroid ve intravenöz immunglobulin (IVIG) tedavisi uygulanmıştır. Maternal SARS-CoV-2 ve transplasental antikörlerin MIS-N'ye neden olduğunu düşünülmüştür. Bu konudaki çalışmalar henüz çok yenidir daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır (51).

2.2.6. Bulaş

COVID-19'un esas olarak insandan insana yakın temas ve damlacık yoluyla bulaştığı düşünülmektedir (50).

İnsandan insana bulaş: İnsanların nefes alıp verirken (öksürme, hapşırma, sessiz nefes alma, konuşma, bağırma, şarkı söyleme, egzersiz yapma) solunum sıvılarını çeşitli boyutlarda virüs taşıyan damlacıklar halinde bırakmaları enfeksiyonun yayılmasına sebep olmaktadır (52). Virüsün, damlacıklar halinde bozulmadan havada üç saate kadar kalabileceği kanıtlanmıştır (53). Solunumsal damlacıkların aerosolize olabilecekleri öksürme, hapşırma, sesli konuşma gibi yollarla 2 metre kadar yatay yönde ilerleyebileceği gösterilmiştir. Ancak bunun klinik önemi net bilinmemektedir. Virüs dışkı, kan, oküler sekresyonlar ve semen örneklerinde tespit edilmiştir ancak bu yollarla bulaşma olup olmayacağı kesinlik kazanmamıştır (50).

Çevresel kontaminasyon: Bu yolla bulaş olasılığı net olarak bilinmemektedir ancak, yoğun viral yük durumunda olasılığın arttığı düşünülmektedir. Virüsün yüzeylerde ne kadar canlı kalabildiği konusunda yapılan çalışmalar farklı sonuçlar vermiştir ayrıca saptanan virüsün hastalığı bulaştırıp bulaştırmadığı net değildir (50).

Maruz kalınan viral yükün, hastalığın şiddeti ve prognozu açısından önemli bir belirteç olduğu düşünülmektedir (54). Bulaştırıcılığın ne zaman başladığı ve bittiği hala net değildir. Semptom gelişmesinden önce ve hastalık süresi boyunca bulaştırıcılığın olduğu düşünülmektedir. Ortalama inkübasyon süresinin ise 5-6 gün olduğu, bu sürenin bazı vakalarda 14 güne kadar uzayabileceği gözlenmiştir. Kişiler hastalığı semptomsuz geçirse de solunum yolu salgılarında virüs tespit

edilebildiğinden bulaştırıcı olabilecekleri düşünölmektedir (55). Semptomların düzelmesinden sonra uzun süre viral RNA saptanan hastalar mevcuttur, bu durumun uzun süreli bulaşı göstermediğı saptanmıştır (50).

SARS-CoV-2'nin anneden bebeğıe vertikal bulaşması sık değildir (56,57). Bazı çalışmalarda, SARS-CoV-2 RNA'sının plasenta, anne sütü ve fetal kanda görölebildiğı kanıtlanmıştır (58). Anneleri COVID-19 tanısı alan nadir sayıda yenidoğanda SARS-CoV-2 pozitifliğı gösterilmiştir (59). Anne sütü yoluyla geçiş gösterilmemiştir ancak kolostrumda virüs saptanmıştır. Çocuklarda COVID-19'un çoğunlukla hafif seyretmesi ve anne sütünün oldukça faydalı olması nedeniyle annelerin emzirmeye devam etmesi önerilmektedir (50).

2.2.7. Tanı

Tanı klinik, radyoloji bulguları ve laboratuvar testleriyle konur. COVID-19 için üç ana test türü vardır.

2.2.7.1. Serolojik yöntemler: Nükleik asit amplifikasyon testleri: Reverse transkriptaz polimeraz zincir reaksiyonu (RT-PCR), aktif COVID-19'u teşhis etmek için kullanılan birincil yöntemdir. Test üst solunum yolu örneklerinde (nazofaringeal sürüntüler, burun sürüntüleri ve tükürük dahil) yapılır ancak, gerekli olduğü düşünöldüğü durumlarda alt solunum yolu örneklerinde de uygulanabilir (60). Viral RNA, çoğunlukla semptom başlangıcından üç gün önce ve ilk hafta üst solunum yolu örneklerinden tespit edilebilir (61). RT-PCR testinin spesifitesinin yüksek olduğü düşünölmektedir. Sensitivite oranının %66-80 civarında olduğü tahmin edilmektedir (62).

Seroloji: Serolojik testler, SARS-CoV-2' ye karşı gelişmiş antikorları ölçer. Geçmişte COVID-19 geçirmiş hastaları ve ayrıca üç ila dört haftadır semptomları olan mevcut enfeksiyonu olan hastaları belirlemek için kullanılır. Duyarlılık ve özgüllük oldukça değışkendir ve diğör koronavirüslerle çapraz reaktivite bildirilmiştir (60). İlk antikor yanıtı 6-7 günden sonra başlamaktadır ancak hastaların çoğunda antikor pozitifliğı belirtiler başladıktan 10 gün sonra gelişmektedir (63).

Antijen testleri: Nükleik asit amplifikasyon testlerine göre daha az duyarlıdır, ancak yine de aktif enfeksiyonu teşhis etmek için antijen testleri de kullanılabilir. Bu testler tipik olarak nazofaringeal veya nazal sürüntüler üzerinde yapılır (60).

RT-PCR testi tanı için en çok tercih edilen yöntemdir. Ancak çıkacak negatif sonuçlar tanıyı ekarte ettirmez. Toraks bilgisayarlı tomografisi (BT) ve destekleyici laboratuvar bulguları COVID-19 tanısında önemli bir yer tutar (64). COVID-19 tanısında kullanılan laboratuvar testlerinin duyarlılığının %100 olmaması nedeniyle kimi zaman da klinik tanı konulmaktadır. Kimi zaman da hastaların laboratuvar testleri negatif olsa da klinik durum ve toraks BT'de akciğer tutulumunun varlığına göre COVID-19 tanısı konulabilmektedir (65).

2.2.7.2. Laboratuvar testleri: Pnömonisi olan ve hastaneye yatırılan hastalarda görülen en yaygın laboratuvar anormallikleri lenfopeni (%63), lökositoz (%24-30) veya lökopeni (%9-25) ve yüksek alanin aminotransferaz ve aspartat aminotransferaz seviyeleridir (66,67). Prokalsitonin düşüklüğü beraberinde artmış CRP seviyeleri hastalığın klinik şiddeti ile ilişkilidir (67). İzlem sırasında artan prokalsitonin seviyesi sekonder bakteriyel enfeksiyon lehine değerlendirilmektedir. Karaciğer fonksiyon testleri, kas enzimleri, ferritin, miyogloblin ve D-dimer düzeyleri genellikle yüksek saptanır (68).

Pediyatrik hastalarda lökosit sayısı, genellikle normal veya düşüktür ve sıklıkla azalmış lenfosit sayısı ile birlikte. Şiddetli vakalarda ilerleyici lenfositopeni bildirilmiştir (68).

2.2.7.3. Görüntüleme yöntemleri: Akciğer filminde hastalığın erken evrelerinde önemli bir değişiklik olmayabilir. Enfeksiyon ilerledikçe, plevral efüzyonla da ilişkili olabilen bilateral multifokal alveolar opasiteler gözlenebilir. Akciğer filminde bulguları olan hastalara toraks ultrasonografisi veya toraks BT çekilebilir (69). COVID-19'lu bireylerdeki tipik toraks BT bulguları, özellikle periferik ve alt loblarda buzlu cam opasiteleri ve özellikle yoğun bakım hastalarında bilateral

çoklu lobar ve alt segment konsolidasyon alanlarıdır (70). Tipik olmayan BT bulguları arasında plevral efüzyon(% 5), kitle, kavitasyonlar ve lenfadenopatiler vardır (71).

Toraks BT erişkin hastalarda COVID-19 pnömonisi tanısında önemli bir tanı yöntemidir. Ancak pediatrik hastalarda klinik bulgu yoksa radyasyondan korunmak amacıyla görüntüleme önerilmez. Akciğer filmi COVID-19 pnömonisi olduğu düşünülen çocuk hastalarda ilk tercih edilen görüntüleme yöntemidir (72).

2.2.8. Güncel Tedavi Seçenekleri

COVID-19 için güvenilirliği ve etkinliği net olarak kanıtlanmış bir antiviral tedavi henüz bulunmamaktadır. Salgının başlangıcında, ülkemizde ve başta Avrupa ve Amerika Birleşik Devletleri (ABD) olmak üzere diğer ülkelerde bu hastalığa karşı, daha önce başka hastalıklar için ruhsatlandırılmış, yaygın bir şekilde kullanılmış, güvenli olduğu bilinen ve SARS-CoV-2 virüsüne etkili olduğu in vitro olarak belirlenmiş olan hidrosiklorokin, favipiravir, remdesivir, lopinavir-ritonavir gibi ilaçlar kullanılmıştır. Pek çok ülkede farklı kombinasyonlarla bu ilaçların kullanımına devam edilmektedir (73). Ülkemizde son kılavuzlara göre uygulanan tedavi protokolü aşağıdaki gibidir.

Hiçbir bulgusu olmayıp ayaktan izlenecek vakalarda 5 günlük faviripavir tedavisi başlanır. Hastalık bulguları olup solunum sıkıntısı olmayan (solunum sayısı <24, SpO₂> 93 oda havasında), akciğer filmi ve/veya toraks BT'si normal olan hastalar ayaktan izlenecek komplike olmamış hastalar olarak tanımlanır. Bulgulara ek olarak, saturasyonu %90'ın üzerinde olan, kan tetkiklerinde kötü prognostik ölçütü (kan lenfosit sayısı<800 µl veya CRP>10 x Normal değer üst sınırı veya ferritin>500ng/ml veya D-Dimer>1000 ng/ml, vb) bulunmayan, akciğer grafisinde veya tomografisinde hafif-orta pnömoni (<%50 tutulum) olan hastalar ise hafif-orta seyirli pnömonili hastalar olarak tanımlanır. Bu iki grup hastaya da hastaneye yatış endikasyonu olmadığı takdirde 5 günlük faviripavir tedavisi başlanır. Hastalığı hafif geçiren sağlıklı insanların hastanede yatırılarak gözlemlenmesine çoğu zaman gerek yoktur ve evde izlem önerilerine göre takip edilebilir.

Takipnesi olup (≥ 30 /dakika), oda havasında SpO2 düzeyi \leq %90 olan, akciğer grafisinde veya tomografisinde bilateral yaygın ($>$ %50 tutulum) pnömoni bulgusu olan hastalar ağır pnömonili olarak tanımlanır ve hastaneye yatırılarak izlem planlanır. Faviripavir tedavisi 10 güne uzatılabilir ve oksijen ihtiyacı olanlarda 6 mg/gün deksametazon veya eşdeğeri glukokortikoidler 10 gün kadar kullanılabilir (73).

Salgının ilk dönemlerinde gebelerde hastalığın ağır seyretmediği düşünülmüş olmasına rağmen son çalışmalarda gebelerde ağır seyir gösterilmiştir. Özellikle hafif seyirli nonkomplike vakalarda tedavisiz izlem önceliklidir. Risk faktörü varsa veya hastalık ağır seyrediyorsa tedavi başlanması açısından değerlendirilmelidir. Gebelerde faviripavir güvenlik ve etkinliği kanıtlanmaması nedeniyle önerilmemektedir. Yine de gereklilik halinde tedavi başlama kararı, hastanın durumuna göre ilgili hekim tarafından hastayla birlikte alınmalıdır (73).

COVID-19'un seyrinde koagülopatinin sık görülebilmesi nedeniyle antiviral tedaviye ek olarak antikoagülan tedavi de planlanmaktadır. Yatış verilen tüm hastalara kontrendikasyon yoksa tromboz profilaksisi uygulanmalıdır (74). Ek olarak Makrofaj Aktivasyon Sendromu (MAS) düşünülen hastalarda tedaviye ek olarak antisitokin ilaçlar olan Tosilizumab ve Anakinra eklenebilir. Anti-sitokin tedavilerin yetersiz olduğu MAS bulguları varlığında Janus Kinaz inhibitörleri (ruxsolutinib ve diğerleri) ve kontrendikasyon yoksa IVIG tedavisi verilmesi düşünülebilir (74).

2.2.8.1. Çocuklarda tedavi: SARS-CoV-2 pozitifliği tespit edilen çocuk hastalarda özgün bir tedavi önerisi yoktur. Sağlık Bakanlığı Çocuk Yönetimi ve Tedavi 20 Mayıs 2021 tarihli son güncellemesinde belirtilen medikal tedavi aşağıdaki anlatıldığı gibidir:

Serebral palsi, genetik sendromlu çocuklar, nörolojik hastalıkları, obezitesi ve kardiyopulmoner hastalığı olan immunsuprese çocuklar ve adolesan yaş grubu hastalığın ağır seyri açısından yüksek riskli olarak kabul edilmektedir. Pediatrik vakalarda COVID-19 tedavi önerilerinin, izleyen hekimin klinik kararı çerçevesinde, erişkin çalışmalarına göre değerlendirilmesi ve planlanması önerilmektedir. Tedavi kararında ilaçların olası yan etkileri ve uzun dönem sonuçları göz önüne alınmalıdır.

Olası ağır viral pnömoni bulguları olan, risk faktörü olan klinik semptomları hafif olan ancak hızlı ilerleme gösteren vakalarda medikal tedavi planlanabilir (75).

Çocuklarda dikkat edilmesi gereken durumlar genel itibariyle şunlardır: takipne (solunum hızı 2 aylıktan küçük bebekler için > 60 /dakika; 2-12 aylık bebekler için >50 /dakika; 1-4 yaş arası çocuklar için >40 /dakika ve 5 yaşından büyük çocuklar için >30 /dakika), solunum sıkıntısı (çekilme, siyanoz, huzursuzluk, burun kanadı ve takipne), beslenmede azalma, dehidratasyon bulguları, ateş >38.5 °C veya 3-5 gün boyunca devam eden yüksek ateş, kısmi iyileşmeden sonra semptomların tekrar başlaması (75)

Yaşamı tehdit eden mortalite ve morbiditesi yüksek bir hastalık olan MIS-C tedavisinde amaçlanan; sistemik inflamasyonu baskılamak, kardiyak fonksiyonu iyileştirmek ve uzun dönemde gelişebilecek sekelleri önlemektir (47). Tedavi yönetimi multidisipliner yapılmalıdır. Septik şok ve toksik şok sendromuyla da karışabileceği için kültürler çıkana kadar tedaviye seftriakson ve vankomisin gibi ampirik antibiyotikler eklenmelidir. Antiviral tedavi açısından yeterli kanıt yoktur. Eklenecek diğer tedaviler klinik tabloya göre değişmektedir (50). Mevcut tedavi rejimleri kardiyak destek, immünomodülatör ve antikoagülan tedaviden oluşur. Yüksek doz IVIG, kortikosteroidler ve yoğun immünomodülatör tedavi ile olumlu sonuçlar alınmaktadır. MIS-C vakalarının uzun dönem sonuçları ile ilgili deneyim arttıkça tedavi yaklaşımları netlik kazanacaktır (47).

Yenidoğanlar için temel prensip destekleyici tedavi ve komplikasyonların tedavisidir. Yenidoğan döneminde antiviral ilaç kullanımı oldukça kısıtlıdır. ARDS olan bebekler için, yüksek doz pulmoner sürfaktan, inhale nitrik oksit ve yüksek frekanslı salınımlı ventilasyon etkili olabileceği belirtilmektedir. Geniş spektrumlu antibiyotikler gerekmedikçe kullanılmamalıdır (75).

İlaç Adı	Günlük çocuk dozu ve uygulama yolu	Tedavi Süresi (gün)
Favipiravir 200 mg tablet 12 – 15 yaş arasında (onam alınarak)	2 x 1600 mg yükleme, 2 x 600 mg idame	5 gün
15 yaşından büyük çocuklarda		
Favipiravir 200 mg tablet	2 x 1600 mg yükleme, 2 x 600 mg idame	5 gün

Şekil 1. Çocukluk çağında tedavide kullanılacak ilaçların dozları ve uygulama şekilleri (75)

2.3. AŞILAR

2.3.1. Aşılar ve Tarihsel Süreçteki Gelişimleri

Aşılar, insan ve hayvanlarda patojen olan mikroorganizmaların patojenitesinin azaltılıp, toksik etkilerinin ortadan kaldırılmasıyla etkisiz hale getirilerek, sağlam kişilere, hastalık oluşmaması amacıyla uygulanan biyolojik maddelerdir (76).

Aşıların tarihçesinin M.Ö. 400'lü yıllara dek uzandığı, keşfedilen ilk aşının çiçek aşısı olduğu bilinmektedir. Aşı konusundaki gelişmelerle salgınların önlenmesi mümkün hale gelmiş, tedavi maliyetleri de düşmüştür. Günümüzde aşılar üzerinde yapılan çalışmalar ve yeni oluşan salgın hastalıklara karşı önleme çalışmaları hızla devam etmektedir (76).

2.3.2. Türkiye’de Aşı Tarihçesi

İlk aşı çalışmaları Osmanlı İmparatorluğu döneminde başlamıştır. 1721 yılında İngiltere Büyükelçisinin eşi Lady Mary Montagu ülkesine yazdığı bir mektupta İstanbul’da çiçek hastalığına karşı “aşı denilen bir şey” yapıldığını belirtmiştir. Bu mektubun aşı yapımına ilişkin ulaşılmış en eski belge olduğu düşünülmektedir (77).

1974 yılında DSÖ, çocuk sağlığı açısından aşının önemini vurgulamış ve Genişletilmiş Bağışıklama Programını başlatmıştır (78). Ülkemizde ise 1981 yılında Genişletilmiş Bağışıklama Programı, 1985 yılından sonra da Türkiye Aşı Kampanyası başlatılmıştır. Kapsamı giderek genişletilen ulusal bağışıklama çizelgesi ile sağlıklı çocukların aşılama düzenli olarak devam etmektedir. Dünyadaki aşı gelişmeleri yakından takip edilmekte, ülkemize uyarlanmakta, çocukluk dönemi ulusal aşı takvimi güncellenmekte ve kapsamı genişleterek başarıyla uygulanmaktadır. Bu kapsamda Sağlık Bakanlığı tarafından tüm çocuklara ücretsiz olarak boğmaca, çocuk felci, difteri, hemofilus influenza tip b, hepatit A, hepatit B, kabakulak, kızamık, kızamıkçık, konjuge pnömokok, suçiçeği, tetanoz, tüberküloz aşıları uygulanmaktadır. Son yıllarda aşılama karşıtı görüşlerin artması, ülkemize göç eden aşılammamış insanlar nedeniyle bulaşıcı hastalıkların salgına dönüşme olasılığı ve uzun bir aradan sonra ülkemizde kızamık ile çocuk felcinin tekrar artış göstermesi nedeniyle 2015 yılında Bilim Akademisi Derneği aşılama konusunda acil önlemler alınması gerektiğini bildirmiştir. Göçmenlerde özellikle kızamık, ishalleri hastalıklar, tüberküloz gibi bulaşıcı hastalıklar sık görülmekte ve zaman zaman da bu hastalıklara bağlı ölümler olmaktadır. Son yıllarda en çok göç aldığımız ülke olan Suriye’de 2013 yılında çocuk felci vakalarının tekrar tespit edilmesi salgınlar açısından endişe yaratmaktadır. DSÖ de 2016 verilerine göre bu ülkeyi çocuk felci açısından dikkat edilmesi gereken ülkeler arasında göstermektedir (79).

2.3.3. Aşı Reddi ve Olası Sebepleri

DSÖ tarafından aşı reddi “Ulaşılabilir aşı hizmetlerine rağmen, aşılama reddedilmesi veya kabul edilmesinde gecikme” olarak tanımlanmıştır. Aşı tereddütünün artması ve aşılama oranlarının azalması neticesinde, DSÖ tarafından 2019’un önemli 10 küresel sağlık probleminden biri olarak tanımlanmıştır (80).

Pediyatrik hastalar için primer korunmanın önemli bir kısmını aşı uygulamaları oluşturur (81). Birçok hastalığın ortadan kalkmasında ve geçmişte yaşanan salgınların tekrarlanmamasında aşılama katkısı yadsınamaz (7). Geçmişte çok sayıda ölüme sebep olan ve aşılama sayesinde eradike edilmiş olan çocuk felci ve çiçek hastalığı bu hastalıklara örnektir. United Nations International Children's Emergency Fund’un

(UNICEF) 1996 yılında yaptığı bir çalışmaya göre çiçek aşısı bulunmasaydı, yaklaşık 5 milyon kişi bu hastalıktan hayatını kaybedecekti (7).

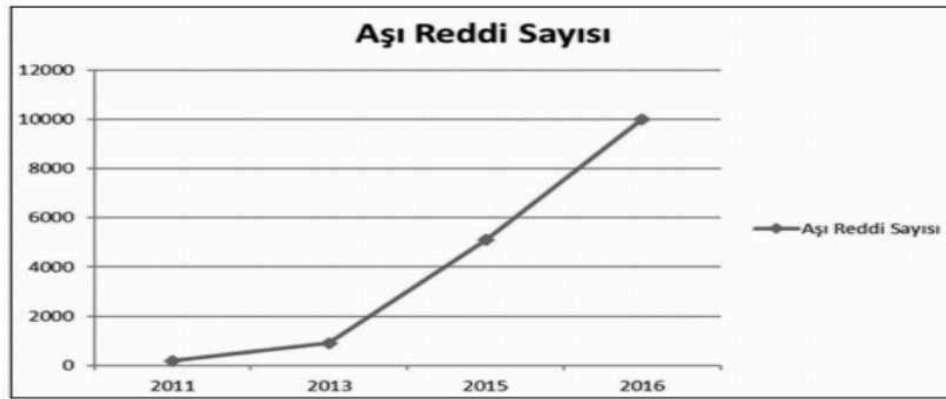
	Tahmin edilen yıllık ölüm	Engellenen ölüm	Meydana gelen ölüm	Engellenen ölüm (%)
Çiçek hastalığı	5 milyon	5 milyon	-	100
Difteri	260.000	223.000	37.000	86
Boğmaca	990.000	630.000	360.000	64
Kızamık	2.7 milyon	1.6 milyon	1.1 milyon	60
Yenidoğan tetanosu	1.2 milyon	0.7 milyon	0.5 milyon	58
Hepatit B	1.2 milyon	0.4 milyon	0.8 milyon	33
Tüberküloz	3.2 milyon	0.2 milyon	3 milyon	6
Çocuk felci	640.000	550.000	90.000	86
Toplam	15.190.000	9.303.000	5.887.000	61

Şekil 2. Aşı ile önlenebilen hastalıklar (7)

Aşı tereddütünün artmasının çok sayıda farklı sebebi vardır. Aşıların “kendi başarılarının kurbanı” oldukları düşünülmektedir. Önledikleri hastalıklar genel nüfus tarafından neredeyse bilinmedikleri için etkili oldukları kanıtlanmış aşılardan bile artık birçok ebeveyn tarafından gerekli görülmemektedir. Aşıyla önlenebilir bir hastalığın görülme oranı arttığında, aşılama oranlarının da arttığı görülmektedir. Benzer şekilde, aşı ile önlenebilir hastalıkların görülme oranları azaldıkça, hastalığa dair duyulan endişe azalır ve bu da aşı oranlarının düşmesine neden olur (81). Örneğin boğmaca hastalığında, yıllar içinde yüksek aşılama oranları elde edildikten sonra hastalığın sonuçlarından duyulan endişe ortadan kalkmıştır ve aşıyla ilgili endişeler ortaya çıkmaya başlamıştır (82). Bazı ebeveynler diğer çocukların aşı olmaları sayesinde, çocuklarının da hastalık kapmayacaklarını düşünmektedirler. Fakat çoğu ebeveynin bu fikri benimsemesi halinde toplumdaki aşılı insan sayısı azalacağından, bu düşünce anlamlı olmayacaktır. Bazı ebeveynler ise aşı yaptırmak için kar/zarar ilişkisini yeterli görmemektedirler. Sebebi ise aşı kaynaklı yan etkilerin ve aşıların içerdiği maddelerin uzun dönemde vücuda zarar verebileceği düşüncesidir (7). Tek başvuruda uygulanan aşı sayısı arttıkça ebeveynlerin endişelerinin artması da aşı reddi için bir diğer sebeptir (81). Aynı zamanda internet ortamı, aşıların tehlikelerini anlatan bloglar, web siteleri ve makalelerle doludur, bunları okuyan ebeveyn hangi bilginin güvenilir olduğu

konusunda tereddüt yaşamaktadır (81). İnternet ve artan sosyal medya kullanımı yoluyla aşı karşıtı görüşler hızla yayılmaktadır. Günümüzde internete erişimi olan herkes çoğu zaman bilimsel olmayan kendi görüşlerini rahatça yayımlayabilmektedir. Bilimsel görünümlü manipulatif yazılar, aşıyla önlenebilir hastalıklar ve aşuların yan etkileriyle ilgili hatalı bilgiler verip ebeveynlerde kafa karışıklığına neden olmakta ve aşı konusundaki tereddütleri arttırmaktadır (7). Ayrıca aşuların otizm, inflamatuvar bağırsak hastalıkları, bağışıklık sistemi rahatsızlıkları ve çeşitli nörolojik hastalıklara yol açtığı gibi iddialar ebeveynlerde endişe yaratmaktadır. Bu konuda yapılan araştırmalarda, cıva intoksikasyonu belirtilerinin otizm belirtilerinden farklı olduğu görülmüştür. Fransa’da aşuların Hepatit B ve multipl skleroz hastalığıyla ilişkili olduğu iddiaları ortaya atılmıştır. Bu iddialar üzerine yapılan çalışmalarda aşularla bu hastalıklar arasında anlamlı bir ilişki olmadığı gösterilmiştir (76).

Ülkemizde ise aşı reddi oranının yıllar içinde arttığı görülmektedir. Çocuklarının aşılmasını reddeden aile sayısı 2011 yılında 183 iken, 2013’te 913, 2015’te 5091 ve 2016’da 10.000, 2017 yılında ise 23.060 olarak tespit edilmiştir. Aşılamaı reddeden aile sayısı 50 bine ulaşırsa salgınlar olabileceği düşünülmektedir (83,84). Çocuklarının aşılmasını reddeden ebeveyn sayısındaki artış önemli bir halk sağlığı tehdidi oluşturmaktadır. Aşı tereddütü ile ilgili önemli araştırmalar yapılmış olsa da, bu problemle başa çıkmak için kanıta dayalı çok sayıda strateji mevcut değildir (81).



Şekil 3. Türkiye’de yıllara göre aşı reddi sayısı (76)

2.3.3.1. Düşük aşı güveninin tıbbi ve ekonomik sonuçları: Aşı reddinin yoğun olduğu coğrafya alanlarıyla bulaşıcı hastalık salgınları arasında güçlü bir ilişki gösterilmiştir (85). Düzenli aşılama programları sayesinde bulaşıcı hastalık insidansındaki düşüş, insanlarda bu hastalıkların giderek azaldığı ve daha az ölümcül hale geldiği izlenimini yaratmaktadır (86). 2013'te Hollanda'da başlayan kızamık salgınında, hemen hemen tüm enfekte vakaların aşısız olduğu görülmüştür. DSÖ verilerine göre 2019'un başlarında kızamık vakalarında %40-700 artış olmuştur. Aşı reddi, sağlık sektöründe maliyette yükselmeye ve halk sağlığı harcamalarına sebep olmaktadır (82). Örneğin, Etiyopya'da, Ekim 2011'den Nisan 2012'ye kadar yaşanan 5000'den fazla çocuğu enfekte eden ve 7 ölüme neden olan kızamık salgınında, yaklaşık olarak 750000 dolar harcama yapılmıştır (87). ABD toplumu için rutin çocukluk aşı uygulamaları ile tıbbi maliyetlerde 13,5 milyar ABD doları ve toplam maliyetlerde 68,8 milyar ABD doları tutarında tasarruf sağlanırken, 2008'de San Diego'da aşılanmamış yedi yaşındaki bir çocuktan kaynaklanan kızamık salgını, vakalara tıbbi bakım sağlanması, şüpheli vakaların takibi, insanların karantinaya alınması, sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesi dahil topluma yaklaşık 177000 dolara mal olmuştur (82).

Sonuç olarak, aşı reddi, yalnızca aşılanmamış bireyleri değil tüm toplumu etkilemekte ve hastalığa yakalanma riskini arttırmaktadır. Aşılamadaki aksaklıklar bulaşıcı hastalık etkeninin çoğalması, salgınlara neden olması için bir fırsat sunacaktır. Bu salgınların ülkelere tıbbi ve ekonomik sonuçlarının olması da kaçınılmazdır (82).

2.3.3.2. Aşılarla güven kazanma yolları: Aşı araştırmalarının sonuçlarını anlatmak, yanlış bilgiyi kanıta dayalı bilgilerle değiştirmek aşılarla olan güveni artırmakta çok önemlidir. Sağlık çalışanları, aşılama süreçlerinde önde olmaları nedeniyle azalan aşı güvenini sebep ve sonuçlarıyla birlikte iyi yönetebilmek için doğru bilgilerle donanmış olmalıdırlar. İnsanların aşı sistemine olan ve sağlık yetkililerine olan güveni aşılama stratejisinin başarısında esas belirleyicidir (82).

Özellikle çocuk doktorları, çocuklarının bakımıyla ilgili her eylemde ebeveynlerin kararlarında kilit rol oynarlar ve ana güvenilir bilgi kaynağı olarak kabul edilirler. Çocuk doktorunun mesleki bilgi ve iletişim becerileriyle donanmış olması,

ebeveynleri konu hakkında her türlü fırsatı değerlendirerek aydınlatması aşılaraya güven sağlanması açısından çok önemlidir. Aşı takvimindeki değişiklikleri bilmek ve yan etki geliştiğinde yönetebilmek için kurs ve bilimsel toplantılar yapılabilir. Rutin çocuk izlemlerinde, ebeveynleri yargılamadan dinlemek ve aşılarla ilgili net bilgiler vermek gerekmektedir (88).

2.3.4. COVID-19 Aşı Çalışmaları

Aşıların, bulaşıcı hastalıkları önlemek ve kontrol etmekte en etkili strateji olduğu düşünülmektedir (89). Bu amaçla COVID-19 aşılarının klinik testleri hızlandırılmıştır. Aşılar için gerekli iki özellik, güvenli ve etkili olmalarıdır (90). Klinik testler üç aşamadır. Faz I klinik çalışmada aşı küçük gruplara, Faz II'de sayı artırılarak uygulanması planlanan kişilere benzer özelliklere sahip kişilere, Faz III'te de binlerce kişiye uygulanır, etkinlik ve güvenlik açısından test edilir. Pek çok aşı için, Faz IV çalışmaları onay ve ruhsat işlemlerinden sonra devam eder. Aşı geliştirme süreçleri uzun ve pahalıdır, ancak pandemi döneminde küresel olarak kullanılabilen bir aşı geliştirmek önceliktir (91).

SARS ve MERS hastalıkları için hayvanlar üzerinde yapılan aşı çalışmaları, aşılama ile hastalığın şiddetlenme ihtimaliyle ilgili endişe yaratmıştır. Aşılanmış hayvanlarda virüsle enfekte olduklarında eozinofilik akciğer iltihabı görülmüştür. İnsanlarda görülmüş böyle bir etki yoktur (92). SARS ve MERS gibi ilgili CoV'lerle devam eden çalışmalar COVID-19 aşı çalışmaları için temel oluşturmuştur ve prelinik aşamadan direkt Faz I'e geçilmesini sağlamıştır (90). 11 Haziran 2021 itibariyle 102'si klinik fazda, 185'i prelinik fazda olan toplamda 287 aşı adayı mevcuttur (93). 16 Ağustos 2021 tarihi itibariyle Dünya genelinde DSÖ'ye bildirilen 4361996 ölüm, 207173086 teyitli COVID-19 vakası vardır. 15 Ağustos 2021 tarihi itibariyle toplam 4452111864 doz aşı yapılmıştır (9).

2.3.5. Mevcut COVID-19 Aşı Adayları İçin Kullanılan Başlıca Aşı Çeşitleri

COVID-19 için aşı çalışmaları birkaç farklı platform kullanılarak geliştirilmektedir; Daha önce başka hastalıklar için kullanım onayı almış geleneksel

aşı tipleri (inaktive edilmiş virüs , zayıflatılmış canlı virüs ve rekombinant protein bazlı aşilar) ve yeni aşı tipleri (DNA, RNA ve viral vektör bazlı aşilar) (90). COVID-19 aşı geliştirme çalışmalarında üstüne çalışılan aşı tipleri aşağıda anlatılmaktadır (92).

2.3.5.1. Virüs aşiları:

2.3.5.1.1. İnaktif ve zayıflatılmış canlı virüs aşiları: Her iki aşı tipi de bilinen teknolojilere sahip geleneksel aşilardır (94).

İnaktif aşilar, fiziksel veya kimyasal olarak öldürülen mikroorganizmalardan oluşur. Bu aşilara örnek olarak influenza, inaktif polio aşiları ve Hepatit A aşiları verilebilir (90,95). Bu aşı tipinin hastalığa neden olma riski yoktur (96). Ancak bu aşilar her zaman bir bağışıklık oluşturamayabilir, oluştursalar bile uzun sürmeyebilir ve birkaç aşı dozu gerekebilir. Genellikle intramüsküler uygulanırlar. İnaktif COVID-19 aşiları, hastanede yatan COVID-19 hastalarından alınan virüs izolatlarından geliştirilmektedir. Faz III denemelerinde değerlendirilmekte olan üç inaktif SARS-CoV-2 virüsü aşı adayı bulunmaktadır (90). Prototip inaktif COVID-19 aşiları Çin, Hindistan ve Kazakistan'da geliştirilmektedir; birkaçı geç evre klinik deney aşamasındadır (92).

Zayıflatılmış canlı aşilar hastalığa neden olan zayıflatılmış bakteri ve virüslerden üretilmektedir ve ilk olarak 1950'lerde geliştirilmiştir. Bu aşı tipleri ya hastalığa neden olmaz ya da sadece hafif semptomlara neden olur. Canlı mikroorganizmalar, hafıza hücrelerinin oluşmasını sağlayacak kadar bağışıklığı indükleyebilir. Ancak, zayıflatılmış canlı aşiların kullanımı, güvenlik ve etkinlik azlığı nedeniyle sınırlıdır. Zayıflatılmış patojenler, aşıyla ilişkili parolitik poliomyelit durumunda olduğu gibi, tekrardan patojen hale gelip hastalığa neden olabilir. İmmüsuprese kişilere bu aşiların yapılması uygun değildir (96). Bu aşiların bir avantajı intranazal olarak uygulanabilmeleridir. Zayıflatılmış canlı COVID-19 aşısı denemeleri klinik öncesi geliştirme aşamasındadır, ancak hiçbiri insan denemelerine ulaşmamıştır (92). Canlı aşı örnekleri; sarı humma, rotavirus aşısı, BCG, oral polio aşısı, kızamık kızamıkçık kabakulak (KKK) ve suçiçeği aşilarıdır.

2.3.5.1.2. Viral vektör aşıları: Viral vektör tabanlı aşı tipleri, farklı bir patojenden seçilen, bir immünojeni kodlayan zayıflatılmış veya replikasyon yapmayan virüslerin kullanılmasıyla geliştirilmişlerdir. Zayıflatılmış canlı aşılar benzer olarak viral vektör aşıları da hücreleri enfekte edebilmesi nedeniyle bağışıklığı baskılanmış insanlarda kullanımı uygun değildir. Bu aşı tipinin avantajları intranazal veya oral uygulanabilmeleridir. Vektöre karşı daha önceden bağışıklık gelişmiş olma ihtimali vardır. Bu tip durumlarda daha az immünojenik olan veya şempanze adenovirüsü gibi hayvan virüslerinden türetilen vektörler kullanılabilir. Bu yöntemle geliştirilen Ebola ve Chikungunya virüsü aşıları ileri klinik deney aşamalarında ancak, insanlarda kullanım için lisans almış viral vektör bazlı aşı yoktur (90). Bu yöntemle geliştirilen ve şu an Faz 3 çalışmasında olan kanser ve HIV aşıları mevcuttur.

2.3.5.2. Nükleik asit aşıları:

2.3.5.2.1. mRNA aşıları: Virüsün genetik materyalini, RNA' sını içeren aşılar. Kişinin hücrelerinin, bu genetik kodu kullanarak antijen üretmesini ve bağışıklık sistemini harekete geçirmesini amaçlar (97). Son 20 yılda oldukça ilerleyen mRNA aşı araştırmaları, özellikle kanser türleriyle mücadele için geliştirilmektedir (98). mRNA aşıları, alıcının DNA'sı ile etkileşime girmez ve bütünleşmez. Bu aşılar in vitro üretilir, üretimleri kolaydır. Dezavantaj olarak bu aşıların çok düşük sıcaklıklarda muhafaza edilmesi, depolamayı zorlaştırmaktadır (92). mRNA aşısı, yüksek potansiyeli, kısa üretim döngüsü, düşük üretim maliyeti nedeniyle geleneksel aşılar umut verici bir alternatif sunmaktadır (98).

2.3.5.2.2. DNA aşıları: Bağışıklık tepkisi oluşturmak için antijenleri kodlayan plazmitlerin doğrudan enjeksiyonu yoluyla etki eden aşılar DNA aşıları olarak adlandırılmaktadır (99). DNA aşıları düşük immünojenisiteye sahiptir ve elektroporatörler gibi özel uygulama cihazlarına ihtiyaç duyarlar. DNA aşıları, bir bağışıklık tepkisini uyarabilmek için çekirdeğe ulaşmalıdır (92). Bu aşıların etkinliğini artırmak için çeşitli uygulamalar geliştirilmiştir. Örneğin, plazmit iletimi için elektroporasyon kullanılmıştır. İmmun cevabı artırmak için adjuvan eklenmesi denenmektedir (100). Bu aşının avantajı, intradermal uygulanabilmesidir (101).

2.3.5.3. Protein temelli aşılar:

2.3.5.3.1. Virüs benzeri parçacık aşıları (VLP): İçinde genetik materyal barındırmayan boş virüs kapsidlerinin hastalık etkeni olan virüs gibi davranarak, immün sistemi uyarıp, antikor üretimini sağlaması etki mekanizması ile hazırlanan aşılardır (97). Bu aşıların içinde genetik materyal olmadığı için hastalık oluşturma riski yoktur (102). Konakçı immün sisteminde, doğal virüsle enfekte olduğunda oluşan etkilerin ortaya çıkmasını sebep olan mekanizmaları tetiklemeden bağışıklık tepkisini indüklerler. HBV ve HPV aşılarını geliştirmek için de bu aşı tipi kullanılmıştır (103).

2.3.5.3.2. Peptid aşılar: Enfeksiyona sebep olan mikroorganizmaların immün sistemi uyarıcı maddelerinin bu etkenler kullanılmadan kimyasal olarak üretilmesiyle oluşturulan aşılardır (97). Bu aşıların üretilmesi kolaydır ancak bağışıklık tepkisini arttırmak için adjuvanların eklenmesi gereklidir (94). Bu aşılar canlı bileşenler içermez ve dolayısıyla güvenli kabul edilirler. Bununla birlikte, uzun süreli bağışıklık için hafıza hücrelerinin oluşturulup oluşturulamayacağı bilinmemektedir (96). Spesifik bir patojenik protein izolatıyla hazırlanan bu aşılar, antijenleri virüs partikülü kullanmadan bağışıklık sistemine sunarlar. Bu tip aşıların dezavantajı, protein izolatlarının denatürasyonu ile hedef olmayan antikorlarla bağ oluşturabilmesidir (96).

2.3.6. Mevcut Bazı COVID-19 Aşıları

Ülkelere göre çeşitli aşı kullanımları mevcuttur. Örneğin; BNT162b2® (Pfizer-BioNTech COVID-19 aşısı) Birleşik Krallık (İngiltere), Avrupa Birliği ve Kanada'da kullanım için onaylanmıştır. MRNA-1273® (Moderna COVID-19 aşısı) ve Ad26.COV2.S® (Janssen COVID-19 aşısı, Johnson & Johnson aşısı olarak da bilinir) Avrupa Birliği'nde kullanım için onaylanmıştır; ChAdOx1 nCoV-19/AZD1222 (Oxford Üniversitesi/AstraZeneca COVID-19 aşısı), Avrupa Birliği'nde ve Birleşik Krallık, Kanada ve Hindistan dahil olmak üzere diğer birçok ülkede kullanımı onaylanmıştır. Rusya'da geliştirilen farklı bir adenovirüs vektör aşısı ve Çin ve Hindistan'da geliştirilen çeşitli aşılar birçok ülkede uygulanmaktadır. Aşı tiplerinin karşılaştırmalı etkinliği çalışılmamıştır (92). Ülkemizde 16 Ağustos 2021 itibariyle, 6.078.653 teyitli vaka ve COVID-19 kaynaklı 1953,159 ölüm, bildirilmiştir. Ülkemizde ise güncel olarak 2 farklı aşı mevcuttur ve 9 Ağustos 2021 tarihi itibariyle toplam 76.029.390 doz aşı uygulanmıştır (9)

2.3.6.1. BNT162b2® (Pfizer-BioNTech COVID-19 aşısı): BNT162b2, Amerika Birleşik Devletleri, İngiltere, Avrupa Birliği ve Kanada gibi ülkelerde kullanım için yetkilendirilmiştir. Üç hafta arayla iki doz olarak intramüsküler olarak verilir (92). Faz III çalışmasında, COVID-19'u önlemede yüzde 95 etkinliğe sahip olduğu görülmüştür (104,105). Lokal ve sistemik yan etkiler, özellikle ikinci dozdan sonra görülmüştür. Çalışmalara göre çoğu günlük aktiviteleri engellemeyecek şekilde hafif veya orta şiddettedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde, 16 yaşından büyük, 1,6 milyon aşı yapılan kişiyle yapılan bir çalışmada, enjeksiyon bölgesinde ağrı, kızarıklık, şişme, kaşıntı, yorgunluk, baş ağrısı ve miyalji, ateş, titreme ve eklem ağrısı meydana geldiği görülmüştür. Reaksiyonlar en sık aşılamadan sonraki gün rapor edilmiştir (92). Aşılamaya bağlı gelişen anafilaksi, bir milyon doz başına yaklaşık 5 kez rapor edilmiştir (106). Nadir de olsa Bell paralizisi vakaları rapor edilmiştir (107). Aşı sonrası sürveyans çalışmalarında aşıyla ilişkili başka önemli yan etki tanımlanmamıştır. Aşılama sonrası geliştiği bildirilen miyokardit ve perikardit vakaları araştırma aşamasındadır. Bir MRNA aşısı uygulanmasında sonra göğüs ağrısı, nefes darlığı veya çarpıntı gelişen ergen ve genç erişkinlerde miyokardit olasılığı akla gelmelidir (92).

2.3.6.2. CoronaVac® (Sinovac): İnaktive bir aşı olan CoronaVac aşısı Çin'de geliştirilmiştir; alüminyum hidrokisit adjuvanına sahiptir. Aşı, 28 gün arayla iki doz halinde intramuskuler olarak uygulanır (92). Faz I/II randomize, plasebo kontrollü çalışmalarda, 18 ila 59 yaş arasındaki ve 60 yaş ve üzerindeki sağlıklı bireylerde güvenli ve immünojenik görünmektedir (108). İkinci uygulamadan iki hafta sonra katılımcılarda %92.4 ve 4 hafta sonra %97.4 serokonversiyon sağladığı ve uygulanmasından 6 hafta sonra antikor seviyesinin yükseldiği gözlenmiştir (109). B.1.351 varyantına karşı aktivitenin az olduğu belirtilmiştir (110). Çalışmalardan elde edilen veriler yayınlanmamıştır ancak, farklı ülkelerde yapılan çalışmalarda, %50-91 arasında değişen etkinlik oranları bildirmiştir. Bu araştırmaların ayrıntıları henüz açıklanmamıştır (111). Bu aşı Çin, Brezilya, Şili, Endonezya, Meksika ve Türkiye'de uygulanmıştır (92).

2.3.6.3. mRNA-1273® (Moderna COVID-19 aşısı): SARS-CoV-2 için üretilen ilk aşılarından biri olan bu mRNA aşısı, SARS-CoV-2'nin genomik diziliminin yayınlanmasını takiben iki ay içinde geliştirilmiştir. 28 gün arayla iki doz intramuskuler uygulanır. mRNA-1273, Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa Birliği'nde kullanım için yetkilendirilmiştir (112).

Faz III çalışmasında, ikinci dozdan 14 gün sonra veya sonrasında yüzde %94.1 etkinliğine sahip olduğu görülmüştür (113). Güncel verilere dayanarak, mRNA-1273 aşısı uygulanan insanlardan alınan plazmanın, yaygın görülen mutasyon çeşitlerine karşı nötralize edici aktivite gösterdiği rapor edilmiştir. Lokal ve sistemik yan etkiler, özellikle ikinci dozdan sonra daha sık görülmektedir. Çoğu hafif veya orta şiddettedir ve aşılamadan sonra 2 gün içinde gerçekleşmektedir. Bu yan etkiler enjeksiyon bölgesinde reaksiyon (esas olarak ağrı, aynı zamanda kızarıklık, şişme ve kaşıntı), yorgunluk, baş ağrısı ve miyalji, ateş, titreme, eklem ağrısıdır. Aşılamayı takiben anafilaksi, bir milyon doz başına yaklaşık 2.8 oranında rapor edilmiştir. Aşılamayla ilişkili olduğu düşünülen Bell felci vakaları nadir olarak görülmüştür (üç aşıda ve biri plasebo grubunda). Aşı sonrası surveyansta aşıyla ilişkili başka hiçbir önemli yan etki tanımlanmamıştır. Aşı sonrası geliştiği iddia edilen miyokardit, perikardit vakaları araştırma aşamasındadır (92).

2.3.6.4. Ad26.COVS.2® (Janssen/Johnson & Johnson COVID-19 aşısı):

Bu aş, stabilize edilmiş spike proteinini eksprese eden, yetersiz replike olan bir adenovirüs 26 vektörüyle geliştirilmiştir. Tek doz olarak intramüsküler olarak verilir, ancak 56 gün arayla iki doz olarak da uygulanabilmektedir. Ad26.COVS.2, Amerika Birleşik Devletleri'nde kullanım için yetkilendirilmiştir. Uygulanması Amerika Birleşik Devletleri'nde nadir görülen bir yan etki olan tromboz ve trombositopeniyi araştırmak için geçici olarak durdurulmuştur, ancak riskin aşırı düşük olduğu değerlendirildikten sonra yeniden başlatılmıştır. Adenovirüs 26 vektörleri, Ebola aşısında, RSV, HIV ve Zika aş, adaylarında da kullanılmaktadır (92).

Bir Faz III etkinlik çalışmasında, tek doz olarak uygulanan bu aşının % 66.9 etkinliğe sahip olduğu görülmüştür (114). Yerel ve sistemik yan etkiler hafif veya orta şiddettedir ve en sık olarak aşılamadan sonraki ilk gün ortaya çıkar (115). En yaygın sistemik reaksiyon olarak yorgunluk, ağrı ve baş ağrısı görülmektedir. Uygulanmasını takiben taşikardi, hiperventilasyon, sersemlik ve senkop gibi anksiyete ile ilgili olaylar da bildirilmiştir (116). Ek olarak aş, alan genç bir erkekte trombositopeni ile birlikte serebral venöz sinüs trombozu vakası meydana geldiği ve genel popülasyonda daha yaygın kullanımından sonra benzer vakaların görüldüğü bilinmektedir (92).

Gam-COVID-Vac/Sputnik V® (Gamaleya Enstitüsü): Yetersiz replike olan adenovirüs 5 ve 26 vektörleri ile geliştirilmiştir. İlk olarak adenovirüs 26 vektör dozu olarak intramüsküler olarak verilir, ardından 21 gün ila 3 ay sonra bir adenovirüs 5 vektör güçlendirme dozu gelir (117). Bu aş, Rusya'da ve Meksika da dahil olmak üzere diğer birçok ülkede mevcuttur.

20.000'den fazla katılımcıyı içeren bir faz III çalışmasının sonuçlarında, bu aşının semptomatik COVID-19'u önlemede %91,6 etkinliğe sahip olduğu görüldü. %5-15 oranında görülen lokal ve sistemik grip benzeri yan etkileri dışında, ciddi yan etki görülmemiştir (92).

2.3.7. COVID-19 Aşılarıyla İlgili Olası Problemler

COVID-19 salgınının yetişkinler için olduğu gibi çocuklar için de önemli sosyal ve gelişimsel zararlara neden olduğu düşünülmektedir (118). Bu açıdan düşünüldüğünde çocuklar için uygulanabilecek güvenli ve etkili bir aşı, çocuklara ve ailelerine ve genel olarak topluma önemli faydalar sağlayacaktır. Çocuklar, kendi bilgilendirilmiş onamlarını anlayamaz ve onaylayamaz. Reşit olmayanların klinik araştırmalara kaydı için ebeveynlerinin veya yasal vasilerinin onamı gerekir (119). Yapılması gereken, çocukların ancak yetişkinlerde güvenilirlik ve etkililik kanıtı bulduktan sonra aşı uygulaması yapılmasıdır (120). Bu yaklaşım, küçükleri aşı araştırma risklerine maruz kalmaktan korunmasını sağlamakla birlikte pandemiyle mücadeleyi geciktirebilir. Bu gecikme ayrıca aşıya erişimin çocuklara ve ailelerine sağlayabileceği sağlık, sosyal ve psikolojik faydaları da geciktirir. Elimizde yetişkinlerde güvenlik ve etkinlik oluşturulmadan önce küçüklere COVID-19 için aşı yapmayı düşünmek için güçlü nedenler olmasına rağmen bunun etik olup olmadığı tartışma konusudur. MIS-C hastalığı gibi nadir ve gecikmiş yan etkilerin klinik çalışmalar sırasında ortaya çıkması olası olmadığı için, aşı uygulanması sonra uzun süreli izlem gerekmektedir (119).

Dünya’da şuan genel kabul gören kanı uygun bulunan çocukların aşılama şeklinde olduğu görülmektedir (92). Amerika Birleşik Devletleri BNTb162b’yi (Pfizer COVID-19 aşısı), bu popülasyondaki etkinlik, immünojenisite ve yan etki profilinin yetişkin bireylerdekiyle karşılaştırılabilir olduğuna dair kanıtlara dayanarak 12 ila 15 yaş arasındaki ergenler için yetkilendirmiştir (121). Diğer aşılarla ve daha küçük çocuklarda yapılan çalışmalar devam etmektedir (92). Türkiye’de mevcut durumda çocukların aşılmasına başlanmamıştır.

Aşıların bozulup etkisini kaybetmemesi için, üretim ve sağlık merkezlerine transferi sırasında soğuk zincir şartlarına uyulması gerekmektedir. Aşı maliyetlerinin yaklaşık %80’ ini soğuk zincir uygulaması oluşturur. COVID-19 aşısının uygulanma yolunun, dozdan bağımsız olarak bağışıklık tepkisini etkileyebileceği düşünülmektedir. COVID-19 esas olarak bir akciğer hastalığı olduğundan, mukozal COVID-19 aşısının (örneğin pulmoner, intranazal, oral) parenteral forma göre daha

üstün olabileceği düşünülmektedir (122). Geçirilmiş COVID-19 enfeksiyonunda olduğu gibi aşının da uzun süreli bağışıklık tepkisi oluşturmayabileceği ve yeniden enfeksiyon oluşabileceğinden endişe edilmektedir. Tek doz COVID-19 aşısından sonra muhtemelen yeterli bağışıklık cevabı gelişmeyecek ve ikinci doza ihtiyaç duyulacaktır. Aşının sağladığı bağışıklığın süresi de belirsizliğini koruyan bir diğer konudur (123). Hiçbir COVID-19 aşısı % 100 etkili olmadığından, tam olarak aşılanmış kişilerde çoğu asemptomatik de olsa enfeksiyon gelişme ihtimali vardır (92). Aşı çalışmalarında dikkate alınması gereken önemli bir konu da virüsün mutasyona uğrama ihtimalidir (124). Aşılamayla gelişebilecek olası yan etkilerin net bir biçimde ortaya koyulamaması aşı tereddütüne sebep olan birincil problemdir. Ek olarak aşılamada adil bir yaklaşım gerekmektedir, yoksul ve az gelişmiş ülkelerin aşılarına gelişmiş ülkeler kadar rahat ulaşabilmesi sağlanmalıdır (123).

2.3.7.1. COVID-19 aşılarında güven problemi: COVID-19 ve geliştirilen aşılar ile ilgili doğruluk payı olmayan bilgiler, güvenlik konusundaki endişelere sebep olabilir. Aşı reddinin nedenlerini ve bunlarla ilişkili özellikleri tanımlamalı ve bu bilgileri yaklaşımları bireylere ve popülasyonlara uyarlamak için kullanılmalıdır (92). Aşı tereddütüne sebep olabilecek faktörlerin belirlenmesi, bu durumla mücadele etmek ve kabulü artırmak açısından çok önemlidir (125).

COVID-19 için komplo teorileri neredeyse hastalığın ortaya çıktığı günden beri mevcuttur. Öncelikle virüsün insan yapımı olduğu konusunda çeşitli iddialar ortaya atılmıştır. Zamanla bu komplo teorileri aşıları da içerecek şekilde çeşitlendirilmeye başlanmıştır. Bu görüşlere göre COVID-19 aşılarının içinde insanları kontrol etmeye yarayan mikroçipler vardır ve aşılar zorla uygulamaya konulacaktır. Ayrıca, sosyal medya platformlarında yayılan bazı komplo teorilerine göre COVID-19 aşıları infertiliteye sebep olup insanlığın sonunu getirmek amacıyla üretilmişlerdir. Sosyal medya platformlarında herhangi bir kanıt olmaksızın dolaşan bu tür iddiaların, insanların bu aşılarla karşı tutumu üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olabileceği düşünülmektedir (126).

COVID-19 aşılarıyla ilgili tereddüt oranları ülkeden ülkeye değişiklik gösterdiği bilinmektedir. Güvenli ve etkin olduğu kanıtlanmış bir aşıyı kabul edip

etmeyecekleri sorulan 19 ülkeden 13426 katılımcı içeren bir ankette, katılımcıların %72' si aşı uygulamasını tamamen veya kısmen kabul edeceklerini belirtmişlerdir. Olumlu yanıtlar için en yüksek oran Çin, Güney Kore ve Singapur'dan (yüzde 80'in üzerinde), en düşük oran ise %55 ile Rusya'dan bildirilmiştir (92). Bu aşı tereddütüne, önceden var olan kararsızlık, sağlık hizmetlerine yönelik güvensizlik, maliyetle ilgili endişeler ve daha düşük farkındalık seviyeleri gibi çeşitli faktörler katkıda bulunabilmektedir (127). Amerika Birleşik Devletleri'nde, COVID-19 aşılarının piyasaya sürülüp uygulanmaya başlamasıyla birlikte tereddüt oranları azalmış olduğu görülmektedir. CDC tarafından Eylül ve Aralık 2020'de yaklaşık 3500 yetişkinle yapılan bir online ankette, COVID-19 aşısını kabul edebileceğini bildirenlerin oranının %39' dan %49' a yükseldiği ve aşıyı reddedeceğini bildirenlerin oranının %38' den %32'ye düştüğü gözlemlenmiştir (92).

Aşıların geliştirilme süreçleri, etki mekanizmaları, içerikleri, çalışmalardan edinilen sonuçlar ve etkinlikleri, olası risk ve yan etkilerinin insanlarla şeffaf bir biçimde paylaşılması COVID-19 aşılara güvenin sağlanması açısından yararlı olacaktır (128). Yapılan çalışmalarda COVID-19 aşısı tereddütü, özellikle genç yaş, düşük eğitim seviyesi, düşük hane geliri, kırsal yerleşim ile ilişkilendirilmiştir (92).

Yeterli sayıda insana COVID-19 aşısı uygulanabilmesi için aşıların kolay ulaşılabilir, uygun fiyatlı ya da ücretsiz olması gerekmektedir. COVID-19 aşılarının riskleri ve faydaları hakkında doğru bilgileri özellikle halkın güvendiği medya yoluyla halka etkili bir şekilde anlatmak çok önemlidir (129). CDC araştırmasında, aşı reddinin ana nedenleri, aşının yan etkileri ve güvenliği ile ilgili endişeler ve sürece olan güven eksikliği olarak tespit edilmiştir (92). İnsanların COVID-19 aşısıyla ilgili endişelerini reddetmek yerine kabul etmemiz gerekir. Örneğin MRNA aşılarıyla ilgili uzun vadeli etkileri konusunda yeterli çalışma olmadığını inkar edemeyiz. Ancak insanlar, aşının risklerini ve faydasını iyice analiz edebilmek için öncelikle aşının kendilerini neyden koruyacağını anlamalıdır. COVID-19'un olası komplikasyonları ve kötü gidişyle ilgili bilgilerimizi de tekrarlamak yardımcı olabilir. Klinisyenler ve halk sağlığı profesyonelleri, insanların sorularını ve endişelerini önceden tahmin etmeli ve yanıt vermeye hazır olmalıdır (129).

2.3.7.2. Ebeveynlerin çocukları için COVID-19 aşılara karşı tutumları:

Aşılanmamış kişilerin küçük bir yüzdesi bir salgın sırasında enfekte olmazken, diğer küçük bir yüzdesi de aşı olmalarına rağmen bir hastalığa yakalanır. Bu nedenle, bazı ebeveynler aşı etkinliğini sorgulayabilir, ancak %100 etkinlik beklemek gerçekçi olmayacaktır. Giderek artan sayıda ebeveyn, doğal yaşam tarzı ve hijyen koşullarının iyileştirilmesinin hastalıkları ortadan kaldıracağına veya hastalığı geçirerek bağışıklık kazanmanın daha iyi olduğuna inanmaktadır. Bu tür ebeveynlerin çoğunluğunun büyük olasılıkla aşı ile önlenebilir hastalıkların ciddiyetiyle ve olası sonuçlarıyla ilgili yeterli bilgi sahibi olmadığı düşünülmektedir (127).

2.4. COVID-19 VE RUH SAĞLIĞI

COVID-19 ile birlikte dünyada karmaşık, sürekli gelişen ve değişen bir durum ortaya çıkmıştır (130). COVID-19 pandemisinin bireyleri fiziksel olduğu kadar, psikolojik olarak da etkileyeceği düşünülmektedir (131). Salgının ne kadar süreceği ve insanların hayatlarının ne derece kesintiye uğrayacağı konusunda kesin bir tahmin de yapılamayacağı için bu etkileri irdelemek ekstra önem kazanmaktadır (130). Bu dönemde panik atak, anksiyete, korku, depresyon, stres ve uykusuzluk gibi çok çeşitli psikolojik sorunların tetiklendiği düşünülmektedir. Ek olarak aile görüşmelerinin azalması, okulların/üniversitelerin, iş yerlerinin ve halka açık alanların kapatılması, beraberinde sosyalleşme imkanının azalması, çalışma rutinlerindeki değişiklikler ve karantina uygulamasının, insanlarda çaresizlik ve terk edilmişlik duygularına yol açtığı bilinmektedir. Bütüne bakıldığında bulaşıcı hastalıklar sadece hastalık ya da ölüm korkusuna değil; depresyon ve kaygıya da neden olmaktadır (131).

Bu süreçte, sosyal mesafe, izolasyon ve karantina gibi salgınla ilgili konular, her an enfekte olma, virüsü bir başkasına bulaştırma, kendi veya yakınlarının sağlığını kaybedebileceği korkusuna ek olarak sağlık kurumlarına ulaşamama, gıda sıkıntısı yaşanma, işsiz kalma ihtimalleri; bireylerde üzüntü, endişe, korku, öfke, kızgınlık, hayal kırıklığı, suçluluk, çaresizlik, yalnızlık ve gerginlik gibi psikolojik araçları tetikleyebilir (130).

COVID-19 pandemi döneminin olumsuz ekonomik, sosyal ve psikolojik etkileri olmuştur ve bu olumsuz etkiler sonucunda yeni bir fobi türü ortaya çıkmıştır: koronafobi (132). Koronafobi, COVID-19'a yakalanma korkusunun aşırı tetiklenmiş tepkisi olarak tanımlanmaktadır (133). Koronafobinin öz-sağlık kaygısı, sevdiklerini kaybetme korkusu ve artan sosyal medya maruziyetiyle ilişkili olabileceği düşünülmektedir (132). İnsanlarla tanışmak, evden çıkmak, seyahat etmek, haberleri takip etmek, işe gitmek gibi virüs bulaşma olasılığını arttıran aktiviteler bu durumu tetikleyebilir. Yine hastalığın ortaya çıkış öyküsü, virüsün genetik mutasyonu, asemptomatik vakalar, hızlı mutasyon, değişen kuluçka süresi ve değişken suşlar ile ilgili bitmeyen belirsizlikler, medya yoluyla yayılan yönlendirici ve çelişkili bilgiler de koronafobiyi tetiklemektedir (133).

Bu dönemden en çok etkilenen yaş gruplarından biri de çocuklardır. Evde kalmak durumunda olmak çoğu çocuk için ihmal, ebeveynler arası şiddet, duygusal/fiziksel istismar, ailenin sosyoekonomik güçlükler yaşaması, ev içi stresin artması gibi travmalara zemin hazırlamaktadır. Kreş, anaokuluna giden, ilköğretim ve lise eğitimine devam etmekte olan çocuklar için bu sosyal ortamlardan uzak kalmak, arkadaşlarından, öğretmenlerinden ayrı kalmak, çocukların gelişimsel, ruhsal, bilişsel, sosyal gelişimlerinin etkilenmesine sebep olabilmektedir. Önceki salgın ve afetlerden sonra yapılan çalışmalara göre; özellikle beyin gelişiminin hızlı olduğu, çevresel problemlere karşı hassas olunan erken çocukluk dönemde bu tür durumlara maruz kalmak çoğu çocuk için hem erken hem de geç dönem olumsuz sonuçlara sebep olabilmektedir (134).

3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

3.1. ARAŞTIRMA GRUBU

Araştırmanın 15.04.2021-15.06.2021 tarihleri arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği'ne herhangi bir nedenle başvuran, çalışmaya katılmayı kabul eden ve sorulara yanıt verebilecek bilişsel yeterlilikte 0-18 yaş aralığında çocuğu olan 204 ebeveyn ile prospektif ve kesitsel olarak yapılması öngörülmüştür. Araştırmanın evrenini oluşturan Sağlık Bilimleri Üniversitesi Keçiören Eğitim Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği'ne araştırma süresi boyunca başvurması beklenen hasta sayısı doğrultusunda popülasyonda sonuç faktörünün varsayım yüzdesi sıklığı %14,5 ± 5 ve güven düzeyi %95 olmak üzere en az 170 katılımcının araştırmaya dahil edilmesi gerektiği hesaplanmıştır. Eksik veri, çalışmadan çıkmaya karar verme vb. durumlar nedeniyle çalışmadan dışlanabilecek olguların %20 olabileceği varsayımına dayanarak çalışmaya en az 204 kişinin dahil edilmesi planlanmıştır. Bu süreçte anket sözlü ve yazılı onam alınarak 311 ebeveyne yüz yüze görüşme yöntemi ile uygulandı. 103 ebeveyn anketi eksik doldurması, çelişkili cevaplar vermesi gibi çeşitli nedenlerle değerlendirme dışı tutuldu. Sonuç olarak 208 ebeveyn çalışmaya dahil edildi. Araştırmanın yapılabilmesi için T.C Sağlık Bakanlığı Bilimsel Araştırma Platformu tarafından çalışma izni alınmıştır. Çalışmanın yapılabilmesi için gerekli izinler Keçiören Eğitim Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'ndan alındı (Karar no:2012-KAEK-15/2281)

Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri:

- Çalışmanın amacı, ebeveynine uygulanacak anketler ayrıntılı olarak anlatıldıktan sonra, birinci derece ebeveyninin çalışmaya katılmaya onam vermesi

Çalışmadan Hariç Tutulma Kriterleri:

- Katılımcıların çalışmaya katılmayı kabul etmemesi

3.2. ÇALIŞMADA KULLANILAN ANKET VE ÖLÇEKLER

3.2.1. Sosyodemografik Veri ve Anket Formu

Çalışmada ebeveynlerin sosyodemografik özellikleri (yaş, cinsiyet, gelir düzeyi, eğitim seviyesi, meslek), aşılama konusundaki bilgi kaynakları, sağlık bakanlığının rutin aşılama programına olan uyumu, COVID-19 aşısına karşı olan tutumu, çocukların yaşlarına göre COVID-19 aşı tutumu, kendilerinin ve aile üyelerinin kronik hastalık öyküsü ve geçirilmiş COVID-19 öyküsü hakkında 26 adet sorudan oluşan halk sağlığı uzmanlarıyla hazırlanan bir anket uygulanmıştır. Bu ankete ek olarak bireylerin koronafobi ve koronavirüs anksiyetesi bu alanda geliştirilmiş ölçekler aracılığıyla değerlendirilmiştir.

3.2.2. COVID-19 Fobisi Ölçeği (C19P-S)

Koronavirüs fobisi Arpacı ve ark. tarafından geliştirilen COVID-19 Fobisi Ölçeği (C19P-S) kullanılarak değerlendirildi (135). C19P-S korona virüse karşı gelişebilen fobiyi ölçümlemek üzere geliştirilmiş, 20 maddeden oluşan 5 dereceli Likert tipi bir öz değerlendirme ölçeğidir. Ölçek maddeleri; 1 “Kesinlikle Katılmıyorum” ile 5 “Kesinlikle Katılıyorum” arasında değerlendirilir. 1., 5., 9., 13., 17. ve 20. maddeler Psikolojik Alt Boyutu; 2. 6. 10. 14.ve 18. maddeler Somatik Alt Boyutu; 3. 7. 11. 15. ve 19. maddeler Sosyal alt Boyutu; 4. 8. 12. ve 16. maddeler ise Ekonomik Alt Boyutu ölçmektedir. Psikolojik Alt Boyut, koronavirüs enfeksiyonu geçirme konusunda kişinin aşırı korkularıyla ilgili soruları; Somatik Alt Boyut, koronavirüs fobisi ile ilişkili fiziksel semptomlarla ilgili soruları içerir. Ekonomik Alt Boyut, sarf malzemelerinin tükenmesi korkusundan kaynaklanan istifleme davranışlarıyla ilgili sorulardan oluşur; Sosyal Alt Boyut ise COVID-19'a bağlı sosyal fobiyi ne ölçüde yaşadığını ölçen sorulardan oluşmaktadır. Alt boyut puanları o alt boyuta ait maddelere verilen cevapların puan toplamı ile elde edilirken; toplam C19P-

S puanı alt boyut puanlarının toplamı ile elde edilir ve 20 ile 100 puan arasında değişir. Puanların yüksekliği alt boyutlardaki ve genel koronafobideki yüksekliğe işaret eder.

3.3.3. Koronavirüs Anksiyete Ölçeği Kısa Formu

Koronavirüs anksiyetesi, Biçer ve arkadaşları tarafından geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılan Koronavirüs Anksiyete Ölçeği Kısa Formu kullanılarak değerlendirdi (136). Ölçek 5 maddeden oluşmakta ve her madde 0-4 puan arasında skorlanmaktadır. Ölçekten alınan en yüksek puan 20'dir ve 9 ve üzeri puanlar anksiyete seviyesi yüksek olarak yorumlanır.

3.3. VERİLERİN İSTATİKSEL ANALİZİ

İstatistiksel analizlerin yapılmasında Windows için IBM SPSS Statistics yazılımı (Versiyon 25.0. Armonk, NY: IBM Corp.) kullanıldı. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov test sonuçları, histogram ve olasılık grafikleri incelenerek değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistikler olarak sürekli değişkenler için ortalama (standart sapma) veya ortanca (25-75 persentil), nominal ve ordinal değişkenler için sayı (yüzde) şeklinde sunuldu. Gruplar arasındaki sürekli değişkenler arasındaki fark Mann-Whitney U testi kullanılarak yapıldı. Gruplar arasındaki nominal ve ordinal değişkenler arasındaki farklar ki-kare testi (gerekli durumlarda Fisher'in kesin testi) kullanılarak yapıldı. İki den fazla değişken arasındaki fark incelenirken eğer anlamlı sonuç saptandıysa post hoc test olarak Bonferroni düzeltmesi kullanıldı. Tüm analizlerde anlamlılık değeri $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

4. BULGULAR

Bu çalışmaya 15 Nisan-15 Haziran 2021 tarihleri arasında Ankara Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği'ne başvuran 208 ebeveyn dahil edildi. Çalışmaya dahil edilen ebeveynlerin %78,4'ü (n:163) anne, %21,6'sı (n:45) babaydı. Annelerin yaş ortalaması $35,2\pm 7,5$ yıl, babaların yaş ortalaması ise $38,5\pm 8,4$ bulundu. Katılan annelerin %57,2'si ev hanımıydı. Katılan babalar %54,1 oranında işçiydi. Katılımcıların diğer sosyodemografik bilgileri, eğitim durumları Tablo 1'de detaylı bir şekilde verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri (n=208)

	Sayı	Yüzde
Çocuğa olan yakınlığı		
Anne	163	78,4
Baba	45	21,6
Yaş (yıl)*		
Anne	$35,2\pm 7,5$	7,5
Baba	$38,5\pm 8,4$	8,4
Medeni durum		
Evli	192	92,3
Boşanmış	13	6,3
Eşi vefat etmiş	3	1,4
İkamet yeri		
Ankara	201	96,6
Diğer	7	3,4
Annenin mesleği		
Beyaz yaka	68	32,7
Ev hanımı	119	57,2
İşçi	19	9,1
İşsiz	2	1,0
Babanın mesleği		
Beyaz yaka	78	37,7
İşçi	112	54,1
İşsiz	17	8,2
Annenin öğrenim durumu		
Okur yazar değil	5	2,4
Okur yazar	9	4,3
İlköğretim	64	30,8
Lise	51	24,5
Üniversite (ön lisans)	11	5,3
Üniversite (lisans)	49	23,6
Yüksek lisans	12	5,8
Doktora	7	3,4
Babanın öğrenim durumu**		
Okur yazar	7	3,4
İlköğretim	43	20,7
Lise	63	30,3
Üniversite (ön lisans)	23	11,1
Üniversite (lisans)	44	21,2
Yüksek lisans	14	6,7
Doktora	6	2,9

*Ortalama ve standart sapma olarak sunulmuştur.

**8 kişi öğrenim durumunu bildirmemiştir.

Tablo 2’de ayrıntılı olarak verildiği gibi çocuğuna aşı yaptırmayı düşünmeyen anne ve babaların yaşlarının düşünenlere göre daha küçük olduğu saptandı ($p<0,05$). Annenin öğrenim durumunun aşı yaptırma tutumuyla ilişkili olduğu saptandı ($p=0,005$). Yapılan post hoc analiz sonucuna göre farkın doktoralı annelerin daha yüksek oranda çocuğuna aşı yaptırmayı düşünmesinden kaynaklandığı saptandı ($p<0,05$). Katılımcıların çocuğuna aşı yaptırma hakkındaki tutumlarının diğer sosyodemografik özelliklerle anlamlı bir ilişkisi olmadığı saptandı ($p>0,05$).

Tablo 2. Çocuğuna aşı yaptırmayı düşünen ve düşünmeyen katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin karşılaştırılması (n=208)

	Çocuğuna aşı yaptırmayı düşünmeyenler (n=133)	Çocuğuna aşı yaptırmayı düşünenler (n=75)	χ^2/U	p
Çocuğa olan yakınlığı				
Anne	108 (65,0)	57 (35,0)	0,387	0,534
Baba	27 (60,0)	18 (40,0)		
Yaş (yıl)^a				
Anne	34 (30,0-38,0)	37 (30,0-42,0)	3923,0	0,013*
Baba	38 (31,0-41,5)	40 (32,0-45,3)	3980,0	0,023*
Medeni durum				
Evli	124 (64,6)	68 (35,4)	0,619	0,734
Boşanmış	7 (53,8)	6 (46,2)		
Eşi vefat etmiş	2 (66,7)	1 (33,3)		
İkamet yeri				
Ankara	129 (64,2)	72 (35,8)	Fisher’in kesin testi	0,704
Diğer	4 (57,1)	3 (42,9)		
Annenin mesleği				
Beyaz yaka	41 (60,3)	27 (39,7)	1,658	0,646
Ev hanımı	78 (65,5)	41 (34,5)		
İşçi	12 (63,2)	7 (36,8)		
İşsiz	2 (100,0)	0 (0)		
Babanın mesleği				
Beyaz yaka	50 (64,1)	29 (35,9)	0,334	0,846
İşçi	71 (63,4)	41 (36,6)		
İşsiz	12 (70,6)	5 (29,4)		
Annenin öğrenim durumu				
Okur yazar değil	3 (60,0)	2 (40,0)	20,068	0,005**
Okur yazar	3 (33,3)	6 (66,7)		
İlköğretim	44 (68,8)	20 (31,2)		
Lise	33 (64,7)	18 (35,3)		
Üniversite (ön lisans)	8 (72,7)	3 (27,3)		
Üniversite (lisans)	36 (73,5)	13 (26,5)		
Yüksek lisans	6 (50,0)	6 (50,0)		
Doktora	0 (0)	7 (100,0)***		
Babanın öğrenim durumu^b				
Okur yazar	4 (57,1)	3 (42,9)	8,964	0,176
İlköğretim	29 (67,4)	14 (32,6)		
Lise	43 (68,3)	20 (31,7)		
Üniversite (ön lisans)	18 (78,3)	5 (21,7)		
Üniversite (lisans)	25 (56,8)	19 (43,2)		
Yüksek lisans	6 (42,9)	8 (57,1)		
Doktora	2 (33,3)	4 (66,7)		

* $p<0,05$, Mann-Whitney U testi

** $p<0,05$, ki-kare testi

*** $p<0,05$, Bonferroni düzeltmesi uygulanmıştır.

Veriler belirtilmediği müddetçe sayı (yüzde) olarak sunulmuştur.

^aVeriler ortanca (25-75 persentil) olarak sunulmuştur. ^b8 kişi öğretim durumunu bildirmemiştir.

Tablo 3'te hane halkına ait temel bilgiler incelenmiştir. Çalışmaya katılan ebeveynlerin %25,5'i gelirlerinin ailenin bütün ihtiyaçlarını tamamen karşıladığını belirtirken, en yüksek oranla %45,7'si kısmen karşıladığını, %28,8'i ise hiçbir şekilde karşılamadığını belirtmiştir. Katılanların %63,7'si aynı evde yaşadıkları kişi ya da kişilerde kronik hastalık olduğunu belirtmiştir.

Tablo 3. Hane halkına ait temel bilgiler (n=208)

	Sayı	Yüzde
Gelir durumu (Ailenizin kazandığı gelir, sizin ve ailenizin tüm ihtiyaçlarını karşılıyor mu?)		
Hayır, hiçbir şekilde	60	28,8
Evet, kısmen	95	45,7
Evet, tamamen	53	25,5
Ailedeki çocuk sayısı		
1	70	33,7
2	76	36,5
3	47	22,6
4 ve üzeri	15	7,2
Aynı evde yaşayan kişi sayısı		
1	1	0,5
2	4	1,9
3	59	28,4
4	76	36,5
5	49	23,6
6 ve üzeri	19	9,1
Aynı evde yaşayan kişilerdeki kronik hastalık varlığı		
Var	140	67,3
Yok	68	32,7
Ailede pandemi döneminde işini kaybeden varlığı		
Var	125	60,1
Yok	83	39,9

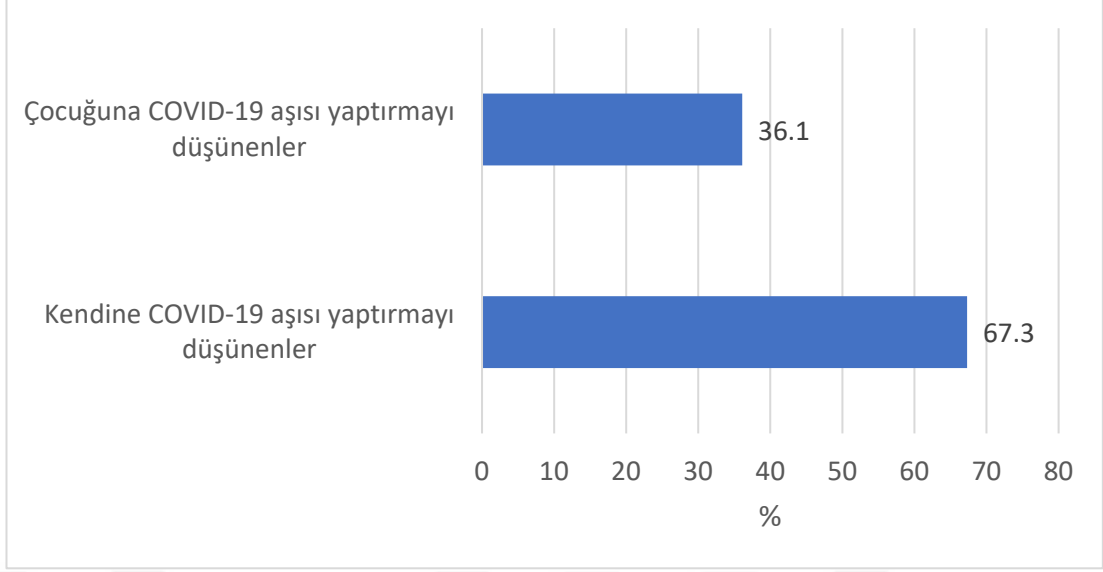
Tablo 4'te ebeveynlerin çocuklarına COVID-19 aşısı yaptırma tutumlarının hane halkına ait temel bilgilerle ilişkisi incelenmiştir. Sadece aynı evde yaşadıkları kişilerde kronik hastalık olan katılımcıların anlamlı olarak daha yüksek oranda COVID-19 aşısı yaptırmayı düşündüğü saptandı (**p=0,021**).

Tablo 4. Katılımcıların çocuğuna aşı yaptırma tutumlarının hane halkına ait temel bilgiler ile ilişkisi (n=208)

	Çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanmasını istemeyenler (n=133)	Çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanmasını isteyenler (n=75)	χ^2	<i>p</i>
Gelir durumu (Ailenizin kazandığı gelir, sizin ve ailenizin tüm ihtiyaçlarını karşılıyor mu?)				
Hayır, hiçbir şekilde	42 (70,0)	18 (30,0)	2,084	0,353
Evet, kısmen	56 (59,9)	39 (41,1)		
Evet, tamamen	35 (66,0)	18 (34,0)		
Ailedeki çocuk sayısı				
1	45 (64,3)	25 (35,7)	5,432	0,143
2	55 (72,4)	21 (27,6)		
3	25 (53,2)	22 (46,8)		
4 ve üzeri	8 (53,3)	7 (46,7)		
Aynı evde yaşayan kişi sayısı				
1	0 (0)	1 (100,0)	9,199	0,101
2	3 (75,0)	1 (25,0)		
3	33 (55,9)	26 (44,1)		
4	56 (73,7)	20 (26,3)		
5	27 (55,1)	22 (44,9)		
6 ve üzeri	14 (73,7)	5 (26,3)		
Aynı evde yaşayan kişilerdeki kronik hastalık varlığı				
Var	36 (52,9)	32 (47,1)	5,303	0,021*
Yok	97 (69,3)	43 (30,7)		
Ailede pandemi döneminde çalışmayan varlığı				
Var	51 (61,4)	32 (38,6)	0,373	0,541
Yok	82 (65,6)	43 (34,4)		

*p<0,05, ki-kare testi

Veriler sayı (yüzde) olarak sunulmuştur.



Şekil 4. Ebeveynlerin çocuk/çocuklarına COVID-19 aşısı uygulanması hakkında düşünceleri

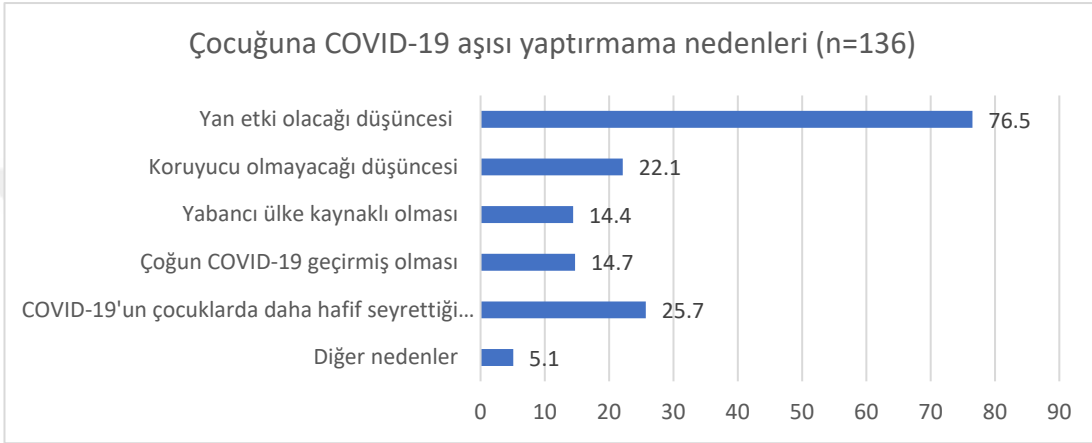
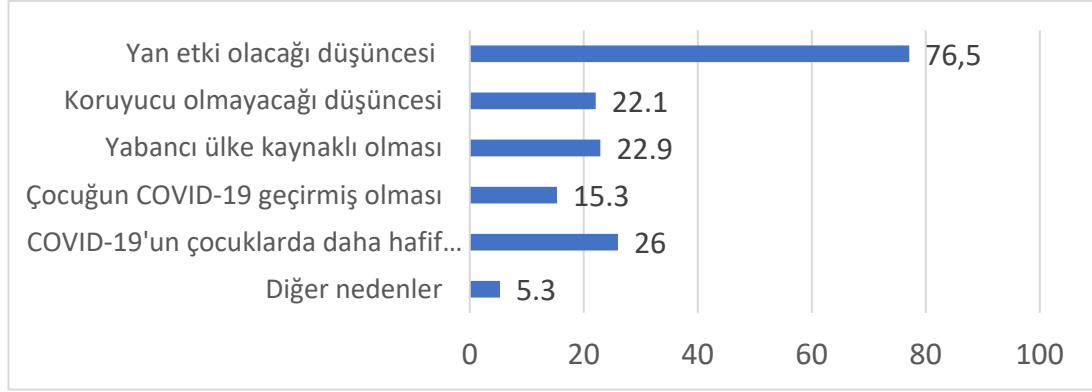
Tablo 5'te katılımcıların çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanması hakkındaki tutumlarının kendilerine aşı uygulanması hakkındaki tutumları ile ilişkisi incelendi. Kendilerine COVID-19 aşısı uygulanmasını istemeyen katılımcıların daha yüksek oranda çocuğuna da aşı uygulanmasını istemediği saptandı (**p<0,001**).

Tablo 5. Katılımcıların çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanması hakkındaki tutumlarının kendilerine aşı uygulanması hakkındaki tutumları ile ilişkisi (n=208)

	Çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanmasını istemeyenler (n=133)	Çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanmasını isteyenler (n=75)	χ^2	<i>p</i>
Kendilerine COVID-19 aşısı uygulanmasını isteyenler	66 (47,1)	74 (52,9)	52,419	<0,001*
Kendilerine COVID-19 aşısı uygulanmasını istemeyenler	67 (98,5)	1 (1,5)		

*p<0,05, ki-kare testi

Veriler sayı (yüzde) olarak sunulmuştur.



Şekil 5. Ebebeynlerin çocuğuna/çocuklarına COVID-9 aşısı uygulanmasını istememe nedenleri (n=131*)

*2 kişi çocuğuna COVID-19 aşısı yaptırmama nedeni belirtmemiştir.

Katılımcılar birden fazla neden belirtebilmektedir. Katılımcıların çocuk/çocuklarına COVID-19 aşısı yaptırmama nedenlerinin sayısı incelendiğinde 74 kişinin 1 neden, 34 kişinin 2 neden, 14 kişinin 3 neden, 8 kişinin 4 neden ve 1 kişinin de 5 neden bildirdiği görüldü.

Çocuk/çocuklarına COVID-19 aşısı uygulanmasını istemeyenlerin %76,5 oranla en sık aşı yaptırmak istememe nedeni yan etki olabileceği düşüncesi idi. Katılımcıların %25,7'sini COVID-19'un çocuklarda daha hafif seyrettiğini düşündüğü için aşı yaptırmak istemeyenler, %22,1'ini koruyucu olmayacağını düşünenler, %14,4'ünü aşılardan yabancı ülke kaynaklı olmaları sebebiyle çocuğuna aşı yaptırmak istemeyenler oluşturuyordu.

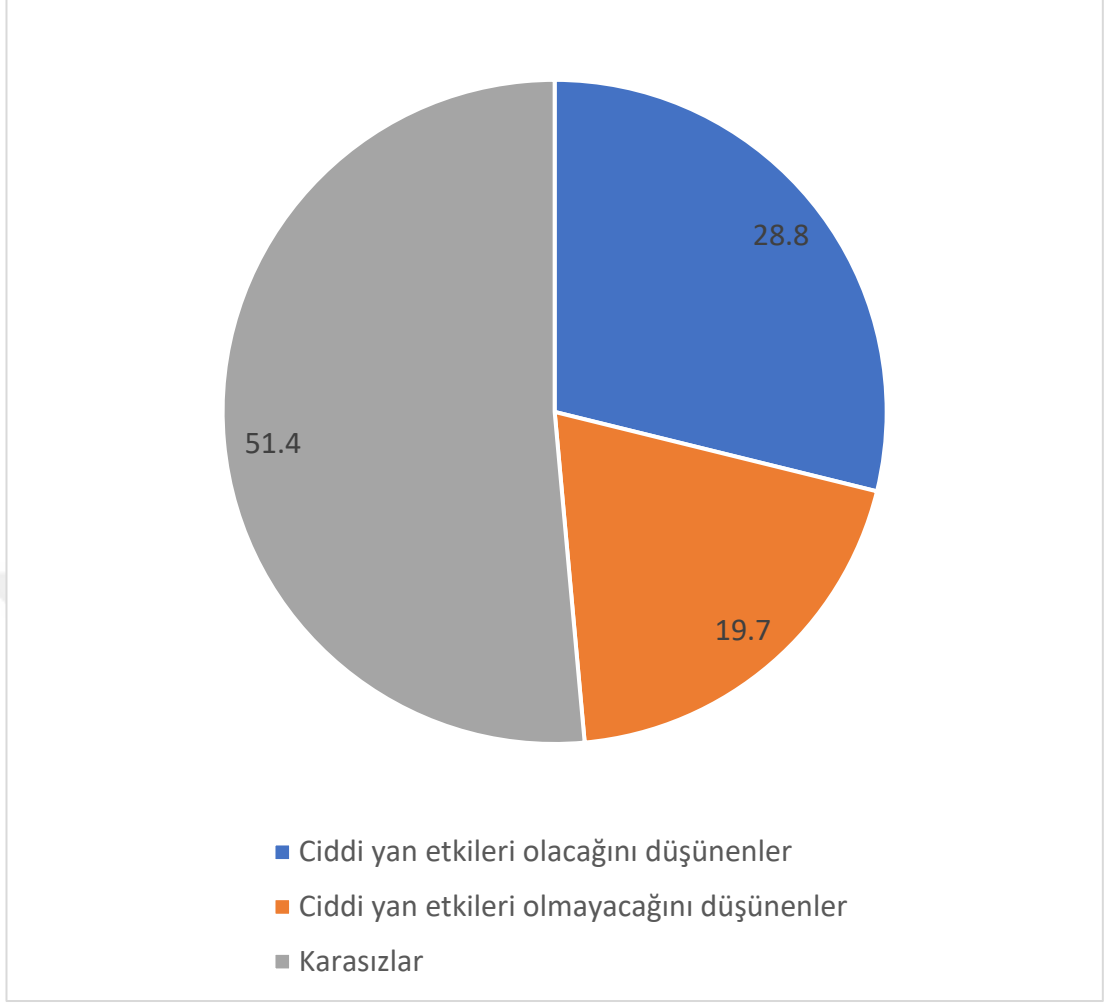
Tablo 6. Katılımcıların çocuk/çocuklarına COVID-19'sı aşısı uygulanmasıyla ilgili tutumlarıyla, ailedeki çocuk sayısı ve 18 yaş altı çocuk yaş ortalaması farkları (n=208)

	Çocuğuna aşı yaptırmayı düşünmeyenler (n=133)	Çocuğuna aşı yaptırmayı düşünenler (n=75)	<i>U</i>	<i>p</i>
Çocuk sayısı	2 (1-2,5)	2 (1-3)	4506,5	0,224
18 yaş altı çocuk sayısı	2 (1-3)	2 (1-2)	4079,5	0,020*
18 yaş altı çocuk yaş ortalaması (yıl)	6,7 (3-10,8)	8,5 (3-12,5)	4468,0	0,212

* $p < 0,05$; Mann-Whitney *U* testi

Veriler ortanca (25-75 arası persentil) olarak sunulmuştur.

Tablo 6'da ailedeki çocuk sayısının, katılımcıların çocuk/çocuklarına aşı uygulanmasıyla ilgili tutumlarıyla, ailedeki çocuk sayısı ve 18 yaş altı çocuk yaş ortalaması farkları incelendi. Çocuk/çocuklarına aşı yaptırmayı düşünmeyen bireylerin daha fazla sayıda 18 yaş altı çocuğa sahip olduğu saptandı (**$p=0,020$**). Aşı uygulanması düşüncesiyle toplam çocuk sayısı ve 18 yaş altı çocuk yaş ortalaması ile ilişkili olmadığı saptandı ($p > 0,05$).



Şekil 6. Ebeveynlerin COVID-19 aşılarıyla ilgili ciddi yan etki düşüncesi

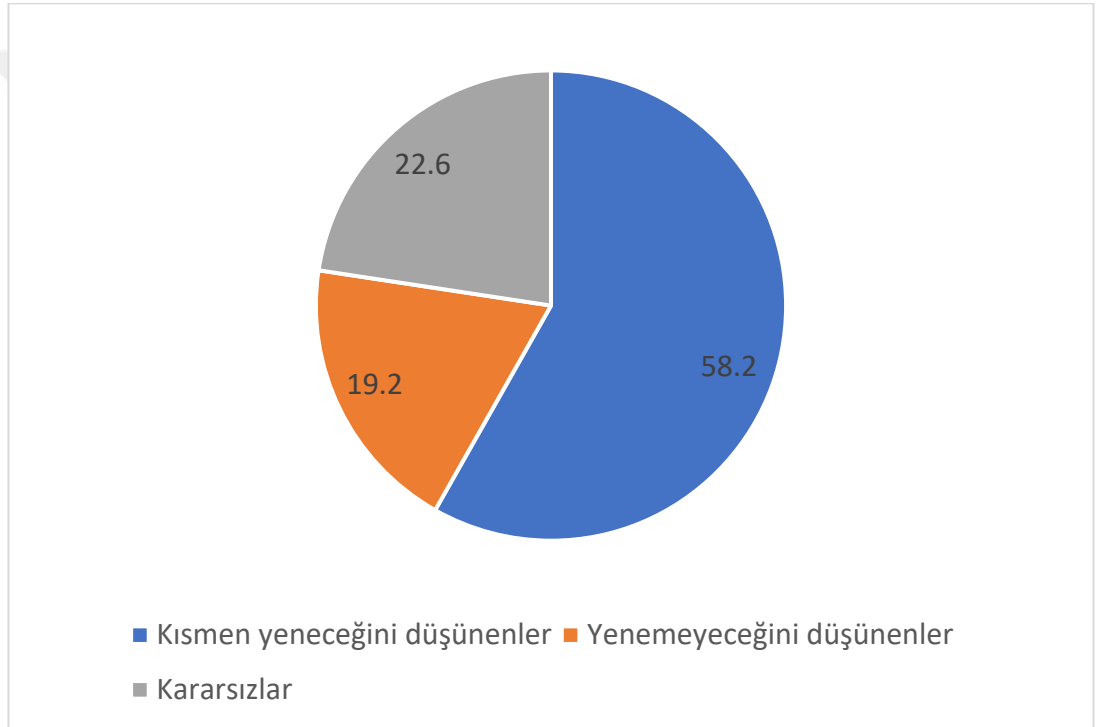
Tablo 7’de katılımcıların çocuğuna aşı yaptırma hakkındaki tutumlarının, COVID-19 aşılarıyla ilgili ciddi yan etki düşüncesi ile ilişkisi incelendi ve COVID-19 aşılarının insan sağlığını etkileyecek derecede ciddi yan etkileri olacağını düşünenlerin daha yüksek oranda çocuğuna aşı yaptırmayı düşünmediği saptandı (**p<0,001**).

Tablo 7. Katılımcıların çocuğuna aşı uygulanması hakkındaki tutumlarının COVID-19 aşılarının insan sağlığını etkileyecek derecede ciddi yan etkileri hakkındaki düşünceleri ile ilişkisi (n=208)

	Çocuğuna aşı yaptırmayı düşünmeyenler (n=133)	Çocuğuna aşı yaptırmayı düşünenler (n=75)	χ^2	<i>p</i>
Ciddi yan etkisi olacağını düşünenler	52 (86,7)	8 (13,3)	34,832	<0,001*
Ciddi yan etkisi olacağını düşünmeyenler	12 (29,3)	29 (70,7)		
Kararsızlar	69 (64,5)	38 (35,5)		

* $p<0,05$, ki-kare testi

Veriler sayı (yüzde) olarak sunulmuştur.



Şekil 7. Katılımcıların COVID-19 aşılarının virüse etkisi konusundaki düşünceleri

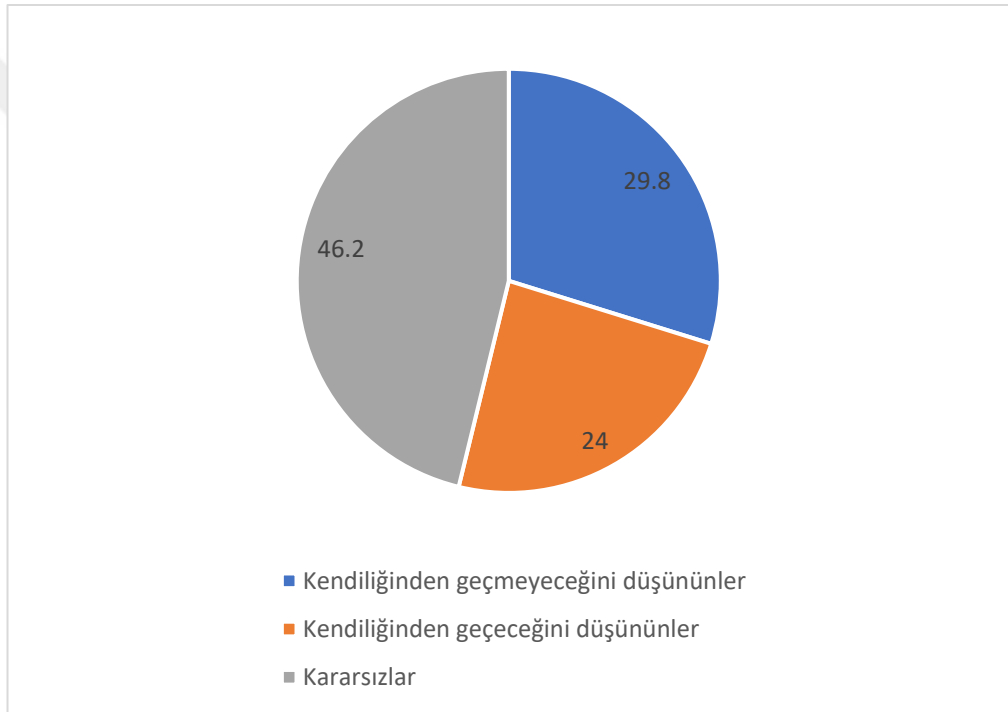
Tablo 8’de Katılımcıların çocuk/çocuklarına COVID-19 aşısı uygulanmasıyla ilgili tutumlarının geliştirilen COVID-19 aşılarının virüse etkisi konusundaki düşünceleri ile ilişkisi incelendi. Geliştirilen COVID-19 aşılarının virüsü yenemeyeceğini düşünenlerin daha yüksek oranda çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanmasını istemediği saptandı ($p<0,001$).

Tablo 8. Katılımcıların çocuk/çocuklarına COVID-19 aşısı uygulanmasıyla ilgili tutumlarının geliştirilen COVID-19 aşısının virüse etkisi konusundaki düşünceleri ile ilişkisi (n=208)

	Çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanmasını isteyenler (n=133)	Çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanmasını istemeyenler (n=75)	χ^2	<i>p</i>
Kısmen yeneceğini düşünenler	63 (52,1)	58 (47,9)	24,486	<0,001*
Fikri olmayanlar	32 (68,1)	15 (31,9)		
Düşünmeyenler	38 (95,0)	2 (5,2)		

* $p<0,05$, ki-kare testi

Veriler sayı (yüzde) olarak sunulmuştur.



Şekil 8. Katılımcıların COVID-19 salgınının seyri konusundaki düşünceleri

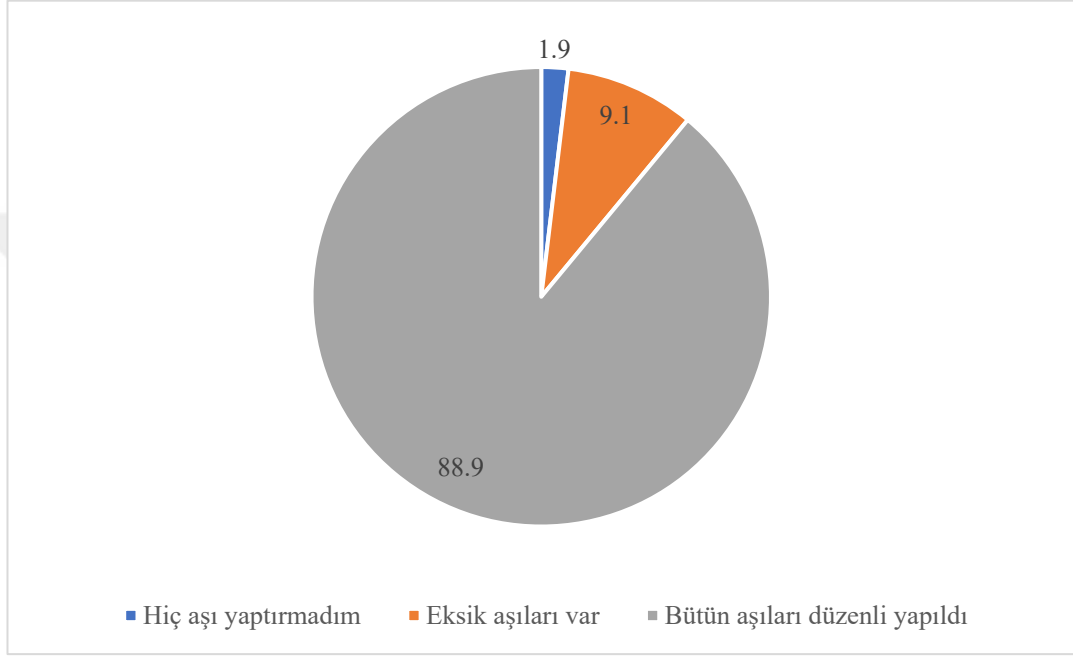
Aşı olmadan da COVID-19 salgınının zamanla kendiliğinden geçeceğini düşünenlerin daha yüksek oranda çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanmasını istemediği saptandı ($p=0,002$). (Tablo 9)

Tablo 9. Katılımcıların çocuğuna aşı uygulanmasıyla ilgili tutumlarının COVID-19 salgınının seyri konusundaki düşünceleri ile ilişkisi (n=208)

	Çocuğuna aşı yaptırmayı düşünmeyenler (n=133)	Çocuğuna aşı yaptırmayı düşünenler (n=75)	χ^2	<i>p</i>
Kendiliğinden geçmeyeceğini düşünenler	30 (48,4)	32 (51,6)	12,216	0,002*
Kendiliğinden geçeceğini düşünenler	40 (80,0)	10 (20,0)		
Kararsızlar	63 (65,6)	33 (34,4)		

* $p < 0,05$, ki-kare testi

Veriler sayı (yüzde) olarak sunulmuştur.



Şekil 9. Katılımcıların çocuk/çocuklarına T.C Sağlık Bakanlığı Çocukluk Dönemi Rutin Aşı Takvimi'ne dahil olan aşıları uygulatma durumu

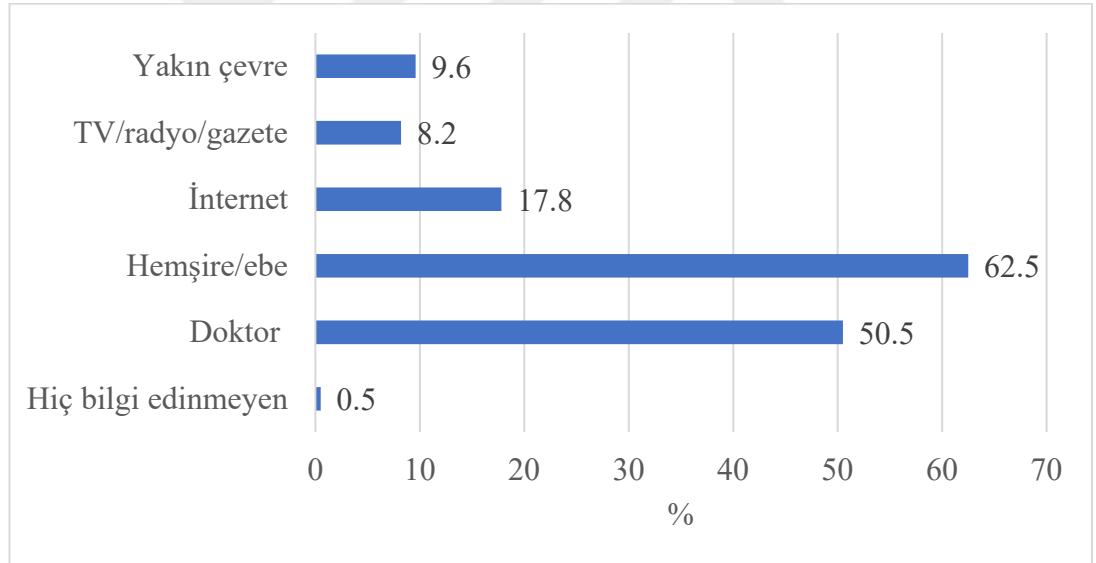
T.C Sağlık Bakanlığı Çocukluk Dönemi Rutin Aşı Takvimi'ne düzenli uyan ebeveynlerin, daha yüksek oranda, çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanmasını istediği saptandı (Tablo 10) (**p=0,004**).

Tablo 10. Katılımcıların T.C Sağlık Bakanlığı Çocukluk Dönemi Rutin Aşı Takvimi'ne dahil olan aşıları çocuğuna düzenli olarak uygulatma durumu ile çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanması konusundaki düşünceleriyle ilişkisi (n=208)

	Çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanmasını istemeyenler (n=133)	Çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanmasını isteyenler (n=75)	χ^2	p
Hiç aşı yaptırmayanlar/eksik aşıları olanlar	21 (91,3)	2 (8,7)	8,397	0,004*
Bütün aşıları düzenli yaptıranlar	112 (63,9)	75 (36,1)		

*p<0,05, ki-kare testi

Veriler sayı (yüzde) olarak sunulmuştur.



Şekil 10. Katılımcıların aşılarla ilgili bilgi edinme kaynakları

*Katılımcılar birden fazla kaynak belirtebilmektedir.

Katılımcıların aşılarla ilgili bilgi edinme kaynağının %62,5 oranıyla en sık hemşire/ebe olduğu görülmüştür. Hemen ardından %50,5 oranıyla doktordan bilgi edindikleri gözlemlenmiştir.

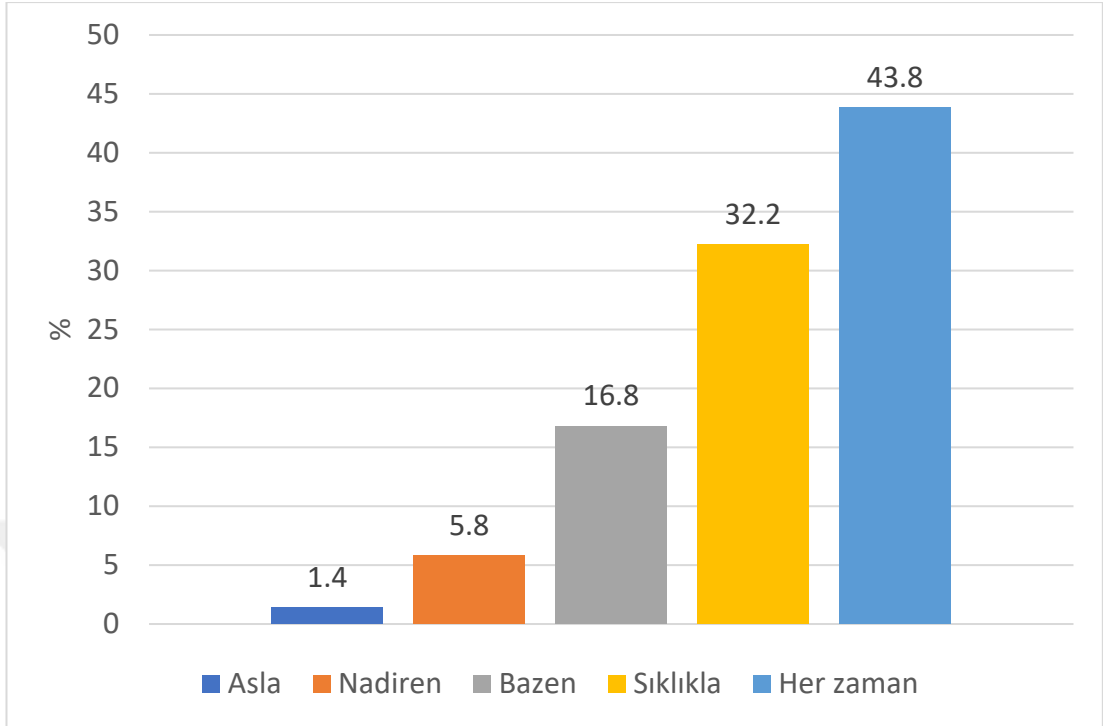
Aşılar hakkında bilgileri TV/radyo/gazeteden alan katılımcıların anlamlı olarak daha yüksek oranda çocuğuna aşı yaptırmayı düşündüğü saptandı (**p=0,041**). Hemşire/ebeden aşı hakkında bilgi alanların daha yüksek oranda çocuğuna aşı yaptırmayı düşünmediği saptandı (**p=0,008**). Aşılar ile ilgili bilgileri doktorlardan almayan katılımcıların daha yüksek oranda çocuğuna aşı yaptırmayı düşünmediği saptandı (**p=0,019**). Aşılarla ilgili yakın çevre ve internetten elde edilen bilgilerin katılımcıların çocuğuna aşı uygulanması hakkındaki tutumlarıyla ilişkili olmadığı saptandı ($p>0,05$). (Tablo 11)

Tablo 11. Katılımcıların çocuk/çocuklarına COVID-19 aşısı uygulanmasıyla ilgili tutumlarının aşılarla ilgili bilgi edinme kaynakları ile ilişkisi (n=208)

	Çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanmasını istemeyenler (n=133)	Çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanmasını isteyenler (n=75)	χ^2	<i>p</i>
Yakın çevre				
Bilgi alan	16 (80,0)	4 (20,0)	2,475	0,116
Bilgi almayan	117 (62,2)	71 (37,9)		
TV/radyo/gazete				
Bilgi alan	7 (41,2)	10 (58,8)	4,162	0,041*
Bilgi almayan	126 (66,0)	65 (34,0)		
İnternet				
Bilgi alan	24 (64,9)	13 (35,1)	0,017	0,897
Bilgi almayan	109 (63,7)	62 (36,3)		
Hemşire/ebe				
Bilgi alan	92 (70,8)	38 (29,2)	7,008	0,008*
Bilgi almayan	41 (52,6)	37 (47,7)		
Doktor				
Bilgi alan	59 (56,2)	46 (43,8)	5,526	0,019*
Bilgi almayan	74 (71,8)	29 (28,2)		

* $p<0,05$, ki-kare testi

Veriler sayı (yüzde) olarak sunulmuştur.



Şekil 11. Katılımcıların COVID-19 ile ilgili haberleri takip etme sıklığı

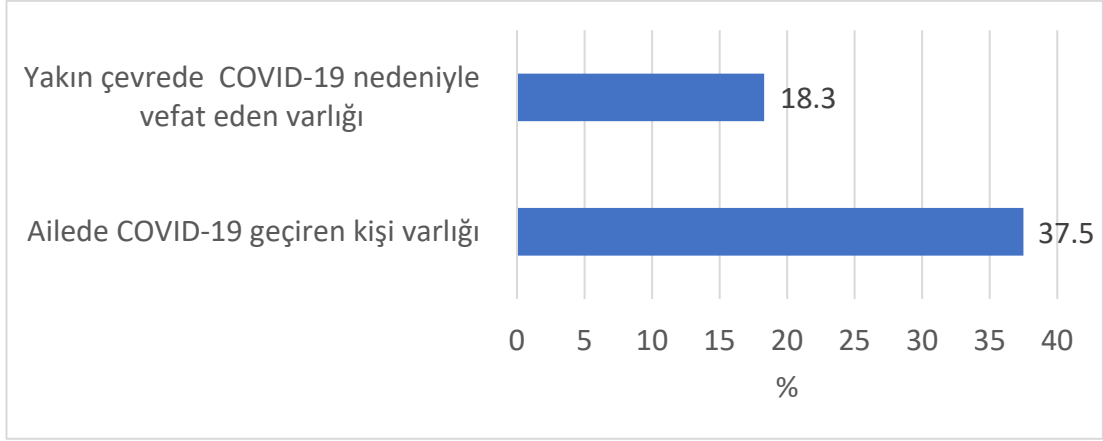
Tablo 12’de katılımcıların çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanması ile ilgili tutumlarının COVID-19 ile ilgili haberleri takip etme sıklığı ile ilişkisi olmadığı saptandı ($p>0,05$).

Tablo 12. Katılımcıların çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanması ile ilgili tutumlarının COVID-19 ile ilgili haberleri takip etme sıklığı ile ilişkisi (n=208)

	Çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanmasını istemeyenler (n=133)	Çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanmasını isteyenler (n=75)	χ^2	p^*
Asla	2 (66,7)	1 (33,3)	4,945	0,293
Nadiren	7 (58,3)	5 (41,7)		
Bazen	27 (77,1)	8 (22,9)		
Sıklıkla	45 (67,2)	22 (32,8)		
Her zaman	52 (57,1)	39 (42,9)		

*ki-kare testi

Veriler sayı (yüzde) olarak sunulmuştur.



Şekil 12. Katılımcıların yakın çevresindeki COVID-19 vakaları

Katılımcıların %18,3'ünün yakın çevresinde COVID-19 nedeniyle vefat öyküsü olduğu görülmüştür. Katılımcıların %37,5'unun ailesinde COVID-19 hastalığı geçiren kişi mevcuttur.

Tablo 13. Katılımcıların çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanmasıyla ilgili tutumlarının yakın çevrelerindeki COVID-19 vakaları ile ilişkisi (n=208)

	Çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanmasını istemeyenler(n=133)	Çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanmasını isteyenler (n=75)	χ^2	<i>p</i>
Yakın çevrede COVID-19 nedeniyle vefat eden kişi varlığı				
Var	18 (47,4)	20 (52,6)	5,539	0,019*
Yok	115 (67,6)	55 (32,4)		
Ailede COVID-19 geçiren kişi varlığı				
Var	47 (60,3)	31 (39,7)	0,735	0,391
Yok	86 (66,2)	44 (33,8)		

* $p < 0,05$, ki-kare testi

Veriler sayı (yüzde) olarak sunulmuştur.

Yakın çevresinde COVID-19 nedeniyle vefat eden kişi olmayan katılımcıların daha yüksek oranda çocuk/çocuklarına COVID-19 aşısı uygulanmasını istemediği saptandı ($p=0,019$). Ailede COVID-19 geçiren kişi varlığının çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanma tutumuyla ilişki olmadığı saptandı ($p > 0,05$). (Tablo 13)

Tablo 14. Katılımcıların koronavirüs fobisi ve anksiyetesi düzeyleri

	Ortalama	Standart sapma
Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği		
Psikolojik alt boyut	16,5	±5,9
Somatik alt boyut	8,5	±3,9
Sosyal alt boyut	13,1	±4,9
Ekonomik alt boyut	7,1	±3,2
Toplam puan	45,3	±15,1
Koronavirüs Anksiyete Ölçeği	1,8	±3,2

Çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanmasını istemeyenlerin Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği toplam, Psikolojik alt boyut, Somatik alt boyut ve Sosyal alt boyut skorları yaptırmayı isteyenlere göre anlamlı olarak daha düşüktü ($p<0,05$). İki grup arasında Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği Ekonomik alt boyut skorları arasında anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$). İki grup arasında Koronavirüs Anksiyete Ölçeği skorları arasında anlamlı fark yoktu ($p>0,05$). (Tablo 15)

Tablo 15. Çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanması ile ilgili tutumuna göre koronavirüs fobisi ve anksiyetesi farkları (n=208)

	Çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanmasını istemeyenler (n=133)	Çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanmasını isteyenler (n=75)	U	p
Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği				
Psikolojik alt boyut	15 (11-20)	17 (13-23)	3949,5	0,013*
Somatik alt boyut	6 (5-10)	8 (6-13)	3982,0	0,021*
Sosyal alt boyut	12 (9-15)	13 (10,8-17,3)	3819,5	0,009*
Ekonomik alt boyut	6 (4-9)	7 (4-10)	4352,0	0,120
Toplam puan	42,5 (31,3-52,8)	49 (36-59,5)	3688,5	0,005*
Koronavirüs Anksiyete Ölçeği	0 (0-2)	0 (0-3)	4525,5	0,207

* $p<0,05$; Mann-Whitney U testi
Veriler ortanca (25-75 arası persentil) olarak sunulmuştur.

Tablo 16’da çocuğuna COVID-19 aşıını yaptırmama nedenlerine göre koronavirüs fobisi ve anksiyetesi düzeylerinin karşılaştırılmıştır. Çocuğuna COVID-19 aşıını yaptırmama nedenlerine göre koronavirüs fobisi ve anksiyetesi düzeyleri incelendiğinde koruyucu olmayacağı düşüncesine sahip bireylerin Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği tüm alt boyutları ve toplam puanlarının anlamlı olarak daha düşük olduğu bulundu ($p<0,005$). Yabancı ülke kaynaklı olması nedeniyle COVID-19 aşıını uygulanmasını istemeyen katılımcıların yalnızca Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği Psikolojik alt boyut puanı anlamlı olarak daha düşüktü ($p=0,010$). Aşı yaptırmamak için diğer nedenleri bildirenlerinse Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği Somatik alt boyut, Sosyal alt boyut, Ekonomik alt boyut ve Toplam puanları anlamlı olarak daha düşüktü ($p<0,05$). Diğer değişkenler arasında anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0,05$).

Tablo 16. Çocuğuna COVID-19 aşısı yaptırmama nedenlerine göre koronavirüs fobisi ve anksiyetesi düzeylerinin karşılaştırılması (n=131[¶])

	Yan etki olacağı düşüncesi			Koruyucu olmayacağı düşüncesi			Yabancı ülke kaynaklı olması		
	Var (n=101)	Yok (n=30)	p	Var (n=29)	Yok (n=102)	p	Var (n=30)	Yok (n=101)	p
Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği									
Psikolojik alt boyut	15 (11-20)	15,5 (10,8-21,3)	0,989	11 (7-16)	16 (13-20,3)	<0,001*	13 (8-18)	16 (12-21)	0,010*
Somatik alt boyut	6 (5-10)	7 (6-10)	0,248	5 (5-9)	7 (5-10)	0,022*	6 (5-9,3)	7 (5-10)	0,707
Sosyal alt boyut	12 (9-15,8)	12 (9-15)	0,890	10 (5-12,5)	13 (10-16)	0,003*	10 (15-7)	12 (9-15,5)	0,131
Ekonomik alt boyut	6 (4-9)	7 (4,8-8,3)	0,361	4 (4-7)	6 (4-9)	0,016*	5 (4-8,3)	6 (4-9)	0,394
Toplam puan	41,5 (31-53)	44 (34,8-51,3)	0,834	31 (21-45,5)	44 (36-53,5)	0,001*	39 (26-50)	43 (34,5-53,5)	0,092
Koronavirüs Anksiyete Ölçeği									
	Çocuğın COVID-19 geçirmiş olması			COVID-19'un çocuklarda hafif seyrettiği düşüncesi			Diğer nedenler		
	Var (n=20)	Yok (n=111)	p	Var (n=34)	Yok (n=97)	p	Var (n=7)	Yok (n=124)	p
Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği									
Psikolojik alt boyut	12 (10-18)	15 (12-21)	0,120	13 (9,8-18)	16 (12-21)	0,050	7 (6-20)	15 (12-20)	0,067
Somatik alt boyut	6 (5,3-9)	7 (5-10)	0,883	6 (5-9)	7 (5-10)	0,302	5 (5-5)	7 (5-10)	0,021*
Sosyal alt boyut	10,5 (8-15,8)	12 (9-12)	0,554	10,5 (8-15)	13 (9-15,8)	0,188	5 (5-14)	12 (9-16)	0,049*
Ekonomik alt boyut	7 (5-8)	6 (4-9)	0,636	5 (4-8)	6 (4-9)	0,208	4 (4-4)	6 (4-9)	0,030*
Toplam puan	39 (28,3-51)	43 (32,8-53)	0,399	41 (28-46)	43,5 (33,3-53,8)	0,079	21 (20-41)	43 (33-53)	0,024*
Koronavirüs Anksiyete Ölçeği									
	0 (0-4)	0 (0-2)	0,767	0 (0-1,3)	0 (0-2,5)	0,512	0 (0-09)	0 (0-2)	0,288

*p<0,05; Mann-Whitney U testi

¶2 kişi neden bildirmemiştir.

Fazla sayıda COVID-19 aşısı uygulanmasını istememe nedeni ile düşük Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği Psikolojik alt boyut, Somatik alt boyut, Sosyal alt boyut, Ekonomik alt boyut ve Toplam puanı arasında anlamlı korelasyon olduğu saptandı ($p<0,005$). (Tablo 17)

Tablo 17. Çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanmasının istememe nedenlerinin sayısı ile koronavirüs fobisi ve anksiyetesi düzeyleri arasındaki korelasyonlar

		Çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanmasını istememe nedenlerinin sayısı	KFÖ-Psikolojik alt boyut	KFÖ-Somatik alt boyut	KFÖ-Sosyal alt boyut	KFÖ-Ekonomik alt boyut	KFÖ-Toplam puan	Koronavirüs Anksiyete Ölçeği
Çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanmasını istememe nedenlerinin sayısı	rho	1,0						
	p	-						
KFÖ-Psikolojik alt boyut	rho	-0,357	1,0					
	p	<0,001*	-					
KFÖ-Somatik alt boyut	rho	-0,254	0,546	1,0				
	p	0,003*	<0,001*	-				
KFÖ-Sosyal alt boyut	rho	-0,250	0,784	0,553	1,0			
	p	0,004*	<0,001*	<0,001*	-			
KFÖ-Ekonomik alt boyut	rho	-0,253	0,456	0,708	0,404	1,0		
	p	0,004*	<0,001*	<0,001*	<0,001*	-		
KFÖ-Toplam puan	rho	-0,330	0,892	0,793	0,869	0,695	1,0	
	p	<0,001*	<0,001*	<0,001*	<0,001*	<0,001*	-	
Koronavirüs Anksiyete Ölçeği	rho	0,017	0,474	0,506	0,484	0,382	0,561	1,0
	p	0,846	<0,001*	<0,001*	<0,001*	<0,001*	<0,001*	-

* $p<0,05$; Spearman korelasyon analizi

KFÖ, Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği

Tablo 18’de ayrıntılı anlatıldığı gibi; COVID-19 aşlarının olası ciddi yan etkileriyle ilgili farklı düşüncelere sahip katılımcıların Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği Psikolojik alt boyut, Somatik alt boyun, Sosyal alt boyut ve Toplam puan skorları arasında anlamlı fark olduğu saptandı (**p<0,05**). Yapılan post hoc analizlere göre yan etkisi olacağını düşünen katılımcıların skorlarının yan etkisi olmayacağını düşünenlere göre anlamlı olarak daha düşük olduğu saptandı (**p<0,05**).

Tablo 18. COVID-19 aşlarının olası ciddi yan etkileriyle ilgili düşünceleri ile koronavirüs fobisi ve anksiyetesi ilişkisi (n=208)

	Yan etkisi olacağını düşünenler (n=60)	Kararsızlar (n=107)	Yan etkisi olmayacağını düşünenler (n=41)	<i>p</i> [¶]	Post hoc analizler [§]		
					<i>p</i> ^a	<i>p</i> ^b	<i>p</i> ^c
Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği							
Psikolojik alt boyut	14 (10-18)	16 (13-21)	20 (12,5-23,5)	0,003*	0,056	0,003*	0,369
Somatik alt boyut	6 (5-9)	7 (5-10,3)	10 (5,5-12)	0,034*	0,135	0,043*	>0,999
Sosyal alt boyut	11 (9-16)	12 (10-16)	14,5 (10,5-17,8)	0,055	-	-	-
Ekonomik alt boyut	5 (4-8,8)	6 (4-9)	7 (5-10)	0,038*	0,141	0,049*	>0,999
Toplam puan	40 (29-49)	45 (36-55)	53,5 (35-62,75)	0,008*	0,118	0,006*	0,337
Koronavirüs Anksiyete Ölçeği	0 (0-2,8)	0 (0-2)	0 (0-3)	0,659	-	-	-

**p*<0,05

[¶] Kruskal-Wallis testi, [§]Mann-Whitney U testi (Bonferroni düzeltilmesi uygulandı).

^a Yan etkisi olacağını düşünenler vs. Kararsızlar

^b Yan etkisi olacağını düşünenler vs. Yan etkisi olmayacağını düşünenler

^c Kararsızlar vs. Yan etkisi olmayacağını düşünenler

Veriler ortanca (25-75 arası persentil) olarak sunulmuştur.

Çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanmasını istememe nedeni olarak yan etki olacağı düşüncesinin annenin eğitim durumuyla ilişkili olduğu saptandı ($p=0,043$). Yapılan post hoc analizine göre lise mezunu anneye sahip çocukların ebeveynlerinin daha yüksek oranda yan etki olacağı düşüncesi olacağı bulundu ($p<0,05$). Diğer COVID-19 aşısı uygulanmasını istememe nedenlerinin annenin eğitim durumuyla ilişkili olmadığı saptandı ($p>0,05$). (Tablo 19)

Tablo 19. Çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanmasını istememe nedenlerinin annenin eğitim durumuyla ilişkisi (n=131[¶])

	Yan etki olacağı düşüncesi			Koruyucu olmayacağı düşüncesi			Yabancı ülke kaynaklı olması		
	Var (n=101)	Yok (n=30)	P	Var (n=29)	Yok (n=102)	P	Var (n=30)	Yok (n=101)	P
Okur yazar değil	1 (33,3)	2 (66,7)	0,043*	0 (0)	3 (100)	0,278	1 (33,3)	2 (66,7)	0,331
Okur yazar	3 (100)	0 (0)		2 (66,7)	1 (33,3)		2 (66,7)	1 (33,3)	
İlköğretim	36 (83,7)	7 (16,3)		11 (25,6)	32 (74,4)		13 (30,2)	30 (69,8)	
Lise	20 (60,6)	13 (39,4)**		8 (24,2)	25 (75,8)		7 (21,2)	26 (78,8)	
Üniversite (ön lisans)	8 (100)	0 (0)		2 (25)	6 (75)		1 (12,5)	7 (87,5)	
Üniversite (lisans)	28 (80)	7 (20)		4 (11,4)	31 (88,6)		5 (14,3)	30 (85,7)	
Yüksek lisans	5 (83,3)	1 (16,7)		2 (33,3)	4 (66,7)		1 (16,7)	5 (83,3)	
	Çocuğun COVID-19 geçirmiş olması			COVID-19'un çocuklarda hafif seyrettiği düşüncesi			Diğer nedenler		
	Var (n=20)	Yok (n=111)	P*	Var (n=34)	Yok (n=97)	P*	Var (n=7)	Yok (n=124)	P*
Okur yazar değil	1 (33,3)	2 (66,7)	0,919	0 (0)	3 (100)	0,718	0 (0)	3 (100)	0,119
Okur yazar	0 (0)	3 (100)		0 (0)	3 (100)		1 (33,3)	2 (66,7)	
İlköğretim	8 (18,6)	35 (81,4)		11 (25,6)	32 (74,4)		0 (0)	43 (100)	
Lise	4 (12,1)	29 (87,9)		8 (24,2)	25 (75,8)		3 (9,1)	30 (90,9)	
Üniversite (ön lisans)	1 (12,5)	7 (87,5)		2 (25)	6 (75)		0 (0)	8 (100)	
Üniversite (lisans)	5 (14,3)	30 (85,7)		12 (34,3)	23 (65,7)		2 (5,7)	33 (94,3)	
Yüksek lisans	1 (16,7)	5 (83,3)		1 (16,7)	5 (83,3)		1 (16,7)	5 (83,3)	

* $p<0,05$; ki-kare testi

** $p<0,05$; Bonferroni düzeltmesi uygulanmıştır.

[¶]2 kişi neden bildirmemiştir.

Değerler sayı (yüzde) olarak sunulmaktadır.

Tablo 20. Çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanmasını istememe nedenlerinin babanın eğitim durumuyla ilişkisi (n=125[†])

	Yan etki olacağı düşüncesi			Koruyucu olmayacağı düşüncesi			Yabancı ülke kaynaklı olması		
	Var (n=97)	Yok (n=28)	p*	Var (n=28)	Yok (n=97)	p*	Var (n=29)	Yok (n=96)	p*
Okur yazar	2 (50)	2 (50)	0,073	1 (25)	3 (75)	0,754	2 (50)	2 (50)	0,345
İlköğretim	25 (89,3)	3 (10,7)		7 (25)	21 (75)		9 (32,1)	19 (67,9)	
Lise	28 (65,1)	15 (34,9)		10 (23,3)	33 (76,7)		11 (25,6)	32 (74,4)	
Üniversite (ön lisans)	17 (94,4)	1 (5,6)		6 (33,3)	12 (66,7)		4 (22,2)	14 (77,8)	
Üniversite (lisans)	18 (75)	6 (25)		3 (12,5)	21 (87,5)		2 (8,3)	22 (91,7)	
Yüksek lisans	5 (83,3)	1 (16,7)		1 (16,7)	5 (83,3)		1 (16,7)	5 (83,3)	
Doktora	2 (100)	0 (0)		0 (0)	2 (100)		0 (0)	2 (100)	
	Çocuğun COVID-19 geçirmiş olması			COVID-19'un çocuklarda hafif seyrettiği düşüncesi			Diğer nedenler		
	Var (n=20)	Yok (n=105)	p*	Var (n=34)	Yok (n=91)	p*	Var (n=5)	Yok (n=120)	p*
Okur yazar değil	1 (25)	3 (75)	0,964	0 (0)	4 (100)	0,509	0 (0)	4 (100)	0,440
Okur yazar	4 (14,3)	24 (85,7)		5 (17,9)	23 (82,1)		1 (3,6)	27 (96,4)	
İlköğretim	7 (16,3)	36 (83,7)		15 (34,9)	28 (65,1)		0 (0)	43 (100)	
Lise	4 (22,2)	14 (77,8)		6 (33,3)	12 (66,7)		1 (5,6)	17 (94,4)	
Üniversite (ön lisans)	3 (12,5)	21 (87,5)		6 (25)	18 (75)		32 (8,3)	22 (91,7)	
Üniversite (lisans)	1 (16,7)	5 (83,3)		2 (33,3)	4 (66,7)		1 (16,7)	5 (83,3)	
Yüksek lisans	0 (0)	2 (100)		0 (0)	2 (100)		0 (0)	2 (100)	

* ki-kare testi

[†]2 kişi neden, 8 kişi de eğitim düzeyini bildirmemiştir.
Değerler sayı (yüzde) olarak sunulmaktadır.

Tablo 20’de çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanmasını istememe nedenlerinin babanın eğitim durumuyla ilişkisi incelendi ve ilişki görülemedi (p>0,05).

5. TARTIŞMA

Bu çalışmada çocuklarda ileriye yönelik COVID-19 aşılama planı açısından ön bilgi sağlamak amacıyla ebeveynlerin COVID-19 aşlarıyla ilgili bilgi düzeyi ve tutumu incelenmiştir. Çeşitli önlemlerle mevcut pandeminin yayılım hızı azalsa bile, yeterli sürü bağışıklığı sağlanmadıkça şiddetinin azalması ve bitmesi mümkün görünmemektedir. Sürü bağışıklığı elde edildiği takdirde, COVID-19'un yayılımının azaltılabileceği veya durdurulabileceği düşünülmektedir. COVID-19'a karşı güvenli ve etkili bir aşının, ülkelerin vaka ve ölüm oranını azaltmalarına yardımcı olacağı, insanların pandemi öncesi faaliyetlerine dönüşünü kolaylaştıracağı öngörülmektedir. Sürü bağışıklığı sağlamak için nüfusun %55-%82'sinin aşılması gerekmektedir (137). Daha önce sürü bağışıklığını sağlamak için çocukların aşılmasının, çocukların bulaşta önemli bir rol oynadığı birçok bulaşıcı hastalığın önlenmesinde başarılı olduğu görülmüştür. Bu bağlamda etkili sürü bağışıklığı için pediatrik aşılama gerekmektedir. Çocukların aşılmasının nadir de olsa görülebilen ciddi pediatrik COVID-19 vakalarına ve MIS-C gibi komplikasyonlara karşı koruma gibi direkt etkileri olduğu gibi bulaşı azaltarak insanları koruma gibi dolaylı etkilerinin de olması beklenmektedir.

Çalışmamızda çocuğuna aşı yaptırmayı düşünmeyen anne ve babaların yaşlarının düşünenlere göre anlamlı olarak daha düşük olduğu saptandı. Annenin öğrenim durumunun aşı yaptırma tutumuyla ilişkili olduğu ve bu farkın da doktoralı annelerin daha yüksek oranda çocuğuna aşı yaptırmayı düşünmesinden kaynaklandığı saptandı. Yılmaz ve arkadaşlarının Türkiye'de 2021 Şubat ayında 1035 ebeveynle yaptığı bir çalışmada bizim çalışmamıza benzer şekilde çocuklarının COVID-19 aşısı olmasına izin verme isteği, 40 yaş ve üstü ebeveynler arasında 18-29 yaşındakilere göre daha yüksekti ve öğrenim seviyesi arttıkça çocukları için aşı yaptırma isteği artmaktaydı (138). Farklı olarak Faasse ve arkadaşlarının 2020 Kasım ayında Avustralya'da yaptığı 2174 kişiyi içeren bir çalışmada ebeveynlerin eğitim düzeyinin aşı olma isteğini etkilemediği bildirilmiştir (139). Aynı şekilde 2020 Nisan ayında, Fransız nüfusunun karantinada olduğu ve virüsün sebep olduğu günlük ölüm sayısının zirveye ulaştığı dönemde yapılan bir çalışmada da eğitim düzeyiyle aşı olma isteği

arasında ilişki bulunamamıştır (140). Bizim çalışmamızda farklı olarak kendilerine değil de çocuklarına aşı yaptırma isteği ile eğitim düzeyi karşılaştırılmış olup çalışmalar arası farklılıkların sebebinin bu durum olabileceği gibi ülkeler arası sosyokültürel farkların da bu sonuca sebep olabileceği atlanmamalıdır.

Literatüre uyumlu olarak çalışmamızda da katılımcıların çocuğuna aşı uygulanması konusundaki tutumlarıyla, diğer sosyodemografik özellikleri arasında anlamlı bir ilişki yoktu (138).

Katılımcıların çocuğuna aşı uygulanması konusundaki tutumlarının hane halkına ait temel bilgiler ile ilişkisi incelendiğinde sadece, aynı evde yaşayan kişilerdeki kronik hastalık varlığının anlamlı olarak ilişkili olduğu saptandı. Buna göre aynı evde yaşadıkları kişilerde kronik hastalık öyküsü olan katılımcıların anlamlı olarak daha yüksek oranda aşı yaptırmayı düşündüğü tespit edildi. Marin ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, hastalığın ciddi seyrinin ve mortalite oranının, önceden var olan çoklu komorbiditeler, kronik hastalıklar ile ilişkili olduğu bulunmuştur (141). Bu bağlamda aynı evde kronik hastalığı olan bir bireyle yaşıyor olmak ebeveynleri aşı kabulü konusunda pozitif anlamda etkilemiş olabilir. Ayrıca aşılama karşı ılımlı bakış açısı kronik hastalığı olanların daha önce pnömokok, influenza gibi aşıları olmuş olmalarından da kaynaklanabilir. Goldman ve arkadaşlarının yaptığı başka bir çalışmada ilgi çekici bir şekilde, sağlık sistemine daha aşına olduğu düşünülen, kronik hastalığı olan çocukların ebeveynleri, çocukları için COVID-19 aşısı kabulünün daha düşük olduğunu belirtti (137). Biz çalışmamızda kronik hastalığı olan aile bireyini sorguladık; ebeveyn ya da çocukta olan kronik hastalık sorgulayan sorumuz yoktu. Bu sonuçlar bağışıklığı baskılanmış çocukların ailelerinin canlı aşı kullanımı konusundaki endişelerini yansıtıyor olabilir. İki çalışmanın farklı sonuçları ülke, zaman, ülkelerde uygulanan aşı tipi gibi faktörlerin yanında bu durumlara da bağlanabilir. Kronik hastalıkları olanlarda aşılardan etkilerinin daha fazla sayıda ve ciddi olabileceği gibi spekülasyon medya haberlerinden de kaynaklanıyor olabilir. Ek olarak katılımcıların %63,7'si aynı evde yaşadıkları kişi ya da kişilerde kronik hastalık olduğunu belirtmişlerdir. Bu oranın beklenenden yüksek olması çalışmanın hastane ortamında yapılmış olmasından kaynaklanmış olabilir.

Çalışmamızda, ilgi çekici bir şekilde ailede pandemi döneminde işini kaybeden kişi varlığının aşı yaptırmaya kararını etkilemediği görülmektedir. Bu dönemde çalışmayan iş yerlerine devletin maaş desteği vermesi insanların ekonomik sıkıntılarını bir miktar hafifletmiş olabileceği için ekonomik durumun aşı kabulünde etkisi belirgin olmamış olabilir. Pandemi döneminde işini kaybedenlerin iş ortamında değil de daha çok ev ortamında vakit geçirdikleri düşünüldüğünde görece izole bir pandemi dönemi geçirdikleri için COVID-19 ve etkilerinden daha az tedirgin oldukları ve bunun da çocuklarına aşı yaptırmaya kararını etkilediği düşünülebilir.

Çalışmamızda kendisine aşı uygulanmasını istemeyenlerin daha yüksek oranda çocuğuna da aşı uygulanmasını istemediği saptandı ($p<0,001$). Ebeveynlerin %67,3'ünün kendilerine COVID-19 aşısı uygulanması konusunda istekli olduğu, %36,1'inin ise çocuklarına aşı yaptırmaya konusunda istekli oldukları görüldü. Bu oranların Yılmaz ve arkadaşlarının yaptığı çalışmayla benzer olduğu görüldü. Bu çalışmada da kendilerine COVID-19 aşısı uygulanması konusunda ılımlı olan ebeveynler, çocuklarına COVID-19 aşısı uygulanmasına izin verme konusunda, tereddütlü ebeveynlere göre daha istekliydi (138). Aynı şekilde Akarsu ve arkadaşlarının 2020 Haziran Temmuz aylarında 759 katılımcıyla gerçekleştirdiği Türkiye merkezli bir çalışmada ebeveynlerin çocuklarına COVID-19 aşısı uygulanması istekliliğinde yaklaşık oranların saptandığı görüldü (142). Çalışmamızdan farklı olarak önceki bazı araştırmalarda ebeveynlerin çocuklarına COVID-19 aşısı yapılmasına izin verme oranları İngiltere'de %89 (143), Yeni Zelanda'da %80 (144), Çin'de %73 (145), ABD'de %65 (137) olarak saptanmıştır. New York'ta Temmuz 2021'de yayınlanan başka bir çalışmada ebeveynlerin çocukları için COVID-19 aşı kabul oranının %61,9 olduğu görülmüştür (146). Aşı tereddütü tüm sosyoekonomik gruplarda dünya çapında yaygın olmasına rağmen, ülkeler arasında farklılık gösterir ve aynı ülkeye mensup bireyler arasında bile sonuçlar değişebilir (137). Farklı ülkelerdeki farklı tip COVID-19 aşılara ilişkin gelişmeler, aşı istekliliğindeki farklılıkları açıklayabilir. Dünya'nın artık küresel bir hal almasıyla da birlikte COVID-19 pandemisi döneminin dinamik bir süreçte işlediği gözlemlenmektedir. COVID-19 aşısının ebeveynlere ve çocuklara uygulanmasının başlama zamanları, uygulanma hızı, vaka ve ölüm sayıları, medyanın etkin şekilde

kullanılması, sağlık hizmetlerinin yetkinliği gibi faktörlerin ülkelere göre zaman içinde hızla değiştiği ve bunun da aşı kabulüne etkisi olacağı bir gerçektir.

Ebeveynlerin çocukları için karar vermeleri, kendi aşı olma kararı vermesinden ve bireysel özerkliklerini kullanmalarından çok daha hassas ve farklı bir durumdur. Kişiler kendileri için belki daha kolay risk alabilirken çocukları için daha hassas davranmaktadırlar. İnsanlar kendilerinden ziyade çocuklarını aşılatmak konusunda daha isteksizdirler. Çocukların hastalığı asemptomatik veya hafif geçirdiğinin düşünülmesi, büyüme-gelişme döneminde olan çocuklarının COVID-19 aşılardan kendilerine göre daha fazla etkilenme ihtimali bu sonuca sebep olmuş olabilir. Bu, son dönemlerde tartışılan ve sorgulanan aşı ve bağışıklama politikalarına ilişkin farklı nedenlerden kaynaklanabilir. Bu sonuçlar, ebeveynler arasında yüksek düzeyde aşı tereddütü nedeniyle, çocuklar için olası bir COVID-19 aşılama programı için yeni stratejilere ihtiyaç duyulacağını göstermektedir.

Ebeveynlerin COVID-19 aşısının çocuklarına uygulanmasına izin vermemelerinin başlıca nedenleri arasında, azalan sırayla aşı uygulaması sonrası yan etki olabileceği düşüncesi (%76,5), COVID-19'un çocuklarda daha hafif seyrettiğini düşüncesi (%25,7), aşılardan koruyucu olmayacağı düşüncesi (%22,1) yer almaktaydı. Katılımcıların çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanmasını istememe nedenlerinin sayısı incelendiğinde 74 kişinin 1 neden, 34 kişinin 2 neden, 14 kişinin 3 neden, 8 kişinin 4 neden ve 1 kişinin de 5 neden bildirdiği görüldü. Yılmaz ve arkadaşlarının çalışmasında, COVID-19'un çocuklar arasında hafif veya asemptomatik seyrinin, ebeveynlerin çocukları için daha az endişelenmelerine ve çocuklarına COVID-19 aşısı uygulanması konusunda düşük istekliliğe neden olduğu sonucuna varılmıştır (138). Akarsu ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da, bizim çalışmamıza benzer şekilde aşının yan etkilerinden korkmak ve yeni bir aşı olacağı için güvenilir olabileceğini düşünmemek, kendileri ve çocukları için COVID-19 aşısı konusunda en fazla kararsızlık ve reddedilme nedeni olduğu bulunmuştur (142). Yiğit ve arkadaşlarının Ankara Şehir Hastanesi'nde yaptığı çalışmada, çocuklarına yerli veya yabancı bir COVID-19 aşısı yaptırmak istemeyen katılımcıların, reddetme nedenleri çalışmamıza benzer şekilde bulunmuştur. Önde gelen nedenler sıklık sırasına göre sırasıyla olası aşı yan etkilerinden kaçınmak (%40,4), aşının kesin etkinliğini

bilmemek (%38,3), yurt dışından gelen aşılarla olan güvensizlik (%29,4) olarak saptanmıştır (147). Bizim çalışmamızda aşı reddi sebeplerinde bu çalışmaya göre daha az seçenek olmasına rağmen birbirine yakın sonuçlar bulunmuştur.

Çocuğuna COVID-19 aşısı yaptırmama nedeni olarak yan etki olacağı düşüncesinin annenin eğitim durumuyla ilişkili olduğu saptandı ($p=0,043$). Lise mezunu annelerin daha yüksek oranda yan etki olacağını düşündüğü bulundu ($p<0,05$). Diğer COVID-19 aşısı yaptırmama nedenlerinin annenin eğitim durumuyla ilişkili olmadığı saptandı ($p>0,05$). Çocuğuna COVID-19 aşısı yaptırmama nedenlerinin babanın eğitim durumuyla ilişkili olmadığı saptandı ($p>0,05$). Çalışmamıza “Anne” olarak katılan kişiler yaklaşık %60 oranında ev hanımıydı. Ev hanımlarının çalışan annelere ve babalara göre dış ortamlarda daha az vakit geçirmesi ve dolayısıyla virüs kapmaktan daha az korkuyor olması bu durumu açıklayabilir. Ek olarak, kitle iletişim araçlarını (televizyon, sosyal medya gibi) daha çok kullanıyor olma ihtimallerinin yüksek olması nedeniyle COVID-19 aşılarının ciddi yan etkileri olabileceği spekülasyonlarına daha çok maruz kalmış olabilirler.

Çalışmamızda çocuklarına COVID-19 aşısı uygulanmasını istemeyen bireylerin daha fazla sayıda 18 yaş altı çocuğa sahip olduğu saptandı ($p=0,020$). Aşı uygulanması düşüncesiyle 18 yaş altı çocuk yaş ortalaması ile ilişkili olmadığı saptandı ($p>0,05$). Yılmaz ve arkadaşlarının çalışmasında da çalışmamıza benzer şekilde, ebeveynlerin çocuklarına COVID-19 aşısı uygulanmasına izin verme isteklerinin, ailedeki çocuk sayısına göre önemli ölçüde farklılık gösterdiği ve çocuklarının yaşlarıyla ilişkili olmadığı görülmüştür (138). Çin’de yapılan bir başka çalışmada COVID-19 aşısının ebeveynler tarafından çocukları için kabul edilebilirliğiyle ilişkili faktörlerden biri çocuklarının yaş ortalamasıydı. Çalışmamızdan farklı olarak ebeveynlerin küçük çocukları için aşı kabul edilebilirliği daha düşüktü (145). Okul ortamının, virüsün yayılımının devam etmesi açısından önemli bir risk teşkil ettiği bilinmektedir (148). Ancak ülkemizde pandemi başlangıcından itibaren ilköğretim ve lise eğitiminin online devam etmesi çalışmamızda ebeveynlerin çocuklarına COVID-19 aşısı yaptırma isteğinin yaşla ilişkili olmamasının temel sebebi olabilir.

COVID-19 aşılarının insan sağlığını etkileyecek derecede ciddi yan etkileri olacağını dūşünenlerin daha yüksek oranda çocuğuna aşı yaptırmayı dūşünmediđi saptandı ($p<0,001$). Bu sonuca göre çalışmamızın diğer bir sonucunda görđüđümüz gibi, çocuğuna ve kendisine COVID-19 aşısı yaptırmamalarında en sık sebep olan yan etkilerinin olacağı dūřüncesiyle örtüşmektedir.

Çalışmamızda geliştirilen COVID-19 aşılarının virüsü yenemeyeceğini dūřünenlerin çok daha fazla oranda çocuğuna aşı uygulanmasını istemediği saptandı. Yılmaz ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, çalışmamıza benzer şekilde aşıнын pandemiyi sona erdirebileceğine inanan ebeveynler bu nedenle çocuklarını aşılatmak için daha istekliydiler (138).

Aşı olmadan da COVID-19 salgınının zamanla kendiliğinden geçeceğini dūřünenlerin daha yüksek oranda çocuğunu aşılatmayı dūřünmediđi saptandı. Yılmaz ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da, COVID-19 aşısının pandemiyi sona erdireceği konusunda hemfikir olan ebeveynlerin çocuklarına COVID-19 aşısı uygulanmasına izin verme konusunda daha istekli olduğu bulunmuştur (138).

Çocuklarına T.C Sağlık Bakanlığı Çocukluk Dönemi Rutin Aşı Takvimi içerisinde yer alan aşıları eksik yaptıran veya hiç yaptırmayan ebeveynlerin daha yüksek oranda çocuklarına COVID-19 aşısı uygulanmasını istemediği saptandı. Yiğit ve arkadaşlarının Ankara Şehir Hastanesi Çocuk Kliniği'nde yaptığı çalışmada aşı reddi öyküsü olan ebeveynlerin %80,4'ü çocuklarına yabancı aşı yaptırma konusunda isteksizken, %86,3'ü çocuklarına yabancı aşı konusunda isteksizdi. Bu çalışmada daha önce aşı reddi öyküsü olanların oranı %11,9 olarak bulunmuştur (147). Çalışmamızda daha önce ulusal aşılama programına uyumsuzluk (hiç aşı yaptırmama ve eksik aşı yaptırma) benzer şekilde %11 oranında saptanmıştır. Benzer şekilde Detoc ve arkadaşları, aşı reddi oranını %12,1 olarak bulmuşlardır (149). Yılmaz ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada çocuklarına T.C Sağlık Bakanlığı Çocukluk Dönemi Aşı Takvimi'nde olmayan ancak önerilen aşıları (Meningokok aşısı, HPV aşısı ve Rotavirüs aşısı) yaptıran katılımcılar, çocuklarına COVID-19 aşısı uygulanması konusunda diğer ebeveynlere göre daha istekliydi (138). Bazı araştırmalar, aşıya izin verme isteğinin, çocuğun yaşından ve mevcut aşılama programında aşılarla uyumundan

etkilendiğini bildirmiştir (137,145). Türkiye'de son on yıldır aşı reddi vakaları görülmekte ve giderek artmaktadır. 2011 yılında sadece 180 aile aşılamaı reddetmişken, 2018 yılı itibariyle bu sayı 25.000'e yaklaşmıştır (83). T.C Sağlık Bakanlığı Çocukluk Dönemi Rutin Aşı Takvimi'ne uyumsuz ebeveynlerin çocuklarına COVID-19 aşısı uygulanması konusunda da isteksiz olması, COVID-19 aşısıyla ilgili tereddütün, hali hazırda artmakta olan aşı tereddütünden izole değerlendirilemeyeceğini göstermektedir. Aşı tereddütü konusunu etraflıca ele almak bu sorunun çözümünde fayda sağlayacaktır.

Çalışmamızda aşılar hakkındaki bilgiyi TV/radyo/gazeteden alan katılımcıların anlamlı olarak daha yüksek oranda çocuğuna COVID-19 aşısını uygulanmasını istediği saptandı. COVID-19 salgını sırasında insanlar hastalık ve aşı hakkında bilgi elde etmek için televizyon, radyo, gazeteler, sosyal medya, arkadaşlar, sağlık hizmeti sağlayıcıları, bilim insanları, hükümetler vb. dahil olmak üzere birden fazla bilgi kaynağı kullandılar (150). Bu tür bilgi kaynakları, insanların COVID-19 aşılarını kabul veya reddetmesini şekillendirebileceğinden, başta tereddütlü ve şüpheli olanlar olmak üzere nüfusun güvenini kazanmak için aşıların güvenliği ve etkinliği hakkında şeffaf ve doğru bilgileri yaymak çok önemlidir. Bu nedenle, insanların COVID-19 aşıları hakkında bilgi almak için en çok güvendiği kaynakları anlamak, gelecekteki herhangi bir ulusal aşı kampanyasının başarısı için kritik öneme sahiptir (151).

Aşılar konusundaki bilgileri hemşire/ebeden alanların daha yüksek oranda çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanmasını istemediği saptandı. Aşılarla ilgili bilgileri doktorlardan alanlara kıyasla doktor dışı kaynaklardan alan katılımcıların daha yüksek oranda çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanmasını istemediği saptandı. Aşılarla ilgili bilgiyi doktordan alanlarla hemşire/ebeden bilgi alanlar arasındaki bu farkın esasen anket sonuçlarında doktordan bilgi alan kişilerin oran olarak görece daha az olmasından kaynaklandığı düşünüldü. Bunun da sebebi ülkemizde aşı takibi ve bilgilendirilmesinin aile sağlığı merkezi hemşireleri tarafından yapılması olabilir. Yakın çevre ve internetten elde edilen bilgilerin katılımcıların çocuğuna aşı yaptırma hakkındaki tutumlarıyla ilişkili olmadığı saptandı. Fransa'dan yapılan bir çalışmada, sağlık hizmeti sağlayıcılarından bilgi aldıklarını belirten ebeveynler, internetten veya

akrabalarından bilgi alan ebeveynlere kıyasla rutin aşı uygulamaları ve KKK ve HBV aşlarına yönelik kabul daha iyi olmuştur (152).

Aşı konusunda en güvenilir bilgi kaynağı olarak doktorlar, ebeveynlerdeki aşı tereddütüyle mücadelede eşsiz bir konumdadır. Yüz yüze görüşmeler, aşılama konusunda farkındalık yaratmak açısından daha etkili olabilir. Bu görüşmelerde aşıların hafif ve çok nadiren ciddi yan etkilere neden olabileceği kabul edilerek risk algısı azaltılabilir (138).

Katılımcıların çocuğuna aşı yaptıрма hakkındaki tutumlarının COVID-19 ile ilgili haberleri takip etme sıklığı ile ilişkisi olmadığı saptandı. Çalışmamızın analizlerinde katılımcıların %43,8 oranıyla her zaman ve %32,2 oranıyla sıklıkla COVID-19 ile alakalı haberleri takip ettikleri saptanmıştır. Ülkemizde televizyon izlenme oranı yüksek olmasına rağmen yayınlarda yapılan aşı programlarının aşı kabulünü etkilememesi efektif bir haber takibi yapılmadığı anlamına gelebilir. Çocuğuna aşı yaptıрма kararının haberleri takip etme sıklığı ile ilişkili olmaması buna bağlı olabilir. Ebeveynlerin sosyal medyada COVID-19 aşılarıyla ilgili bilgilerle karşılaşma sıklığı ve COVID-19 aşıları hakkında olumlu bilgilerle karşılaşmalarının aşya olan istekliliğini arttırabileceği düşünülmektedir (145). Bu bağlamda kitle iletişim araçlarında verilebilecek bilgiler ebeveynlerin COVID-19 aşılarına olan güvenini artırabilir ve aynı zamanda kaygı yönetiminde de etkili olacaktır.

Çalışmamızda ailede COVID-19 geçiren kişi varlığının çocuğuna aşı yaptıрма tutumuyla ilişki olmadığı saptandı. Yiğit ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da ilişki bulunamamıştır. Bu çalışmada bizim çalışmamızdan farklı olarak yakın çevresinden herhangi bir kişiyi COVID-19 nedeniyle kaybeden ebeveynlerin kaybetmeyen ebeveynlere göre aşı kabulü açısından anlamlı fark bulunamamıştır (147). Ancak bizim aynı şehirde farklı zamanlarda ve hastanelerde yaptığımız çalışmamızda yakın çevresinde COVID-19 nedeniyle vefat öyküsü olan katılımcıların daha yüksek oranda çocuğuna aşı yaptırmayı istediği saptandı. Bu çalışmanın bizim çalışmamızdan bir süre önce yapılmış olması ve arada geçen sürede hem virüsün mutasyona uğraması hem de bu süre içinde vefat sayısının artması bu durumu açıklayabilir. Yılmaz ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da ebeveynlerin çocuklarına COVID-19 aşısı

uygulanmasına izin verme istekleri ile ebeveynin COVID-19 geçirme öyküsü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki gözlemlenmemiŐtir (138). Bu açıdan çalıŐmamız literatürle uyumlu görünmektedir. Bu uyumlu sonuçlara göre; hastalığı hafif ya da orta Őiddette geçiren kişilerin hastalığı hafife aldığı ve tekrar enfekte olmaları halinde ağır seyretmeyeceğini düŐündükleri için çocuklarına COVID-19 aşısı uygulanması konusunda istekli olmadıklarını düŐünebiliriz.

Çalışmamızda çocuğuna aşı yaptırmayı düşünmeyenlerin Koronavirüs-19 Fobisi leği toplam, Psikolojik alt boyut, Somatik alt boyut ve Sosyal alt boyut skorları yaptırmayı düşünenlere göre anlamlı olarak daha düşüktü ($p < 0,05$). Detoc ve arkadaşları, hastalıktan korkma düzeyi arttığı aşı reddi sıklığının azaldığını bulmuŐlardır (149). Benzer Şekilde bizim çalışmamızda da hastalıktan korkma düzeyi arttığı aşı kabul sıklığının arttığı bulunmuştur. Almanya’da 1779 kişiyle Ocak 2021’de yapılan bir çalışmada (125), çalışmamızda da olduğu gibi, COVID-19 ve etkileriyle ilgili korkuların, aşı kabulüyle önemli ölçüde pozitif korelasyon gösterdiği görülmüştür. Kişinin veya sevdiklerinin fiziksel sağlığıyla doğrudan ilgili olan korkularının, hastalığın olumsuz sonuçlarının olasılığını azaltmayı vaat eden bir aşının daha fazla kabul edilmesiyle ilişkili olması makul görünmektedir. Çalışmamızda iki grup arasında Koronavirüs-19 Fobisi leği Ekonomik alt boyut skorları arasında anlamlı fark saptanmamasına rağmen bahsettiğimiz çalışmada sosyal ve ekonomik korkular aşılama istekliliği ile önemli negatif iliŐkiler gösterdi. Bu açıdan çalışmamızdan farklı olduğu görüldü. Ekonomik korkuların pandemi bağlamında iŐlevsiz korkular olduğu düşünülebilir. Farklı korku türlerinin aşı kabulü ile zıt iliŐkiler göstermesi dikkat çekicidir. Buradan çıkarmamız gereken, aşı kabulü üzerindeki etkilerini tahmin etmek için çeşitli korku ve kayėı türleri arasında ayırım yapmak gerektiği ve bu ayırımın gelecekteki çalışmalar ve müdahaleler için önemli bilgiler ve temel bir temel sağlayacağıdır. ÇalıŐmamız, halk sağlığı programlarının, sadece aşı geliştirme ve sağlamanın ötesinde konuya daha bütünsel yaklaŐması gerektiğini vurgulamaktadır. Ayrıca nceki araştırmalar da, ebeveynlerin çocuklarını aŐılatma isteklerinin, COVID-19 hakkında daha yüksek korku ve endişe düzeyine paralel olarak arttığını göstermiştir (138). Bendau ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada COVID-19 ile ilgili kayėı ve sağlıkla ilgili korkular, daha yüksek aşı kabulü ile iliŐkilendirilirken,

sosyal ve ekonomik sonuçların korkusu tam tersi bir yön gösterdi (125). Aşı kabulü ile COVID-19 ile ilgili kaygı ve sağlıkla ilgili korkular arasındaki pozitif korelasyonu, aşı kabulünü daha da artırmak için genel popülasyonda bu korkuları artırmanın faydalı olacağı şeklinde yanlış anlamamak gereklidir. Pandemiye karşı aşırı belirgin bir korku pandemi nedeniyle ciddi ruhsal sağlık sorunları için bir risk faktörüdür ve önleyici tedbirleri doğru ve uyumlu bir şekilde alamamaya yol açabilir. Bu nedenle, sonuçlarımız, pandemi bağlamında risk iletişim stratejilerini iyileştirme ve çeşitli korkularla daha etkili başa çıkmanız gerektiğini de vurgulamaktadır.

Çocuklarına COVID-19 aşısı uygulanmasını isteyen ve istemeyen ebeveynler arasında Koronavirüs Anksiyete Ölçeği skorları arasında anlamlı fark yoktu ($p>0,05$). Türkiye ve Birleşik Krallık'ta (153) ortak yapılan bir çalışmada ve ayrıca Fransa'da (149) yapılan bir başka çalışmada çalışmamızdan farklı olarak; kişilerin kendilerine yapılacak olan COVID-19 aşılama sırasında kaygısı daha yüksek olan bireyler önemli ölçüde daha yüksek aşı kabulü göstermiştir. Belki de dönem dönem anksiyete oranının azalmasının da bir sonucu olarak yaptığımız Koronavirüs Anksiyete Ölçeği sonuçlarına göre COVID-19 anksiyetesi çok düşük çıkmıştır. Bu durum çalışmaların bizim çalışmamızdan daha önce yapılmış olmaları ve COVID-19 hakkındaki bilgilerin, vaka sayısının, mutasyon gelişiminin ve aşı çalışmalarının günden güne değişmesinden kaynaklanmış olabilir (125).

Çocuğuna COVID-19 aşısı yaptırmama nedenlerine göre koronavirüs fobisi ve anksiyetesi düzeyleri incelendiğinde koruyucu olmayacağı düşüncesine sahip bireylerin Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği tüm alt boyutları ve toplam puanlarının anlamlı olarak daha düşük olduğu bulundu ($p<0,005$). Aslında azımsanmayacak kadar çok sayıda kişinin bu hastalığı hafife aldığı ve hatta inanmadığı düşünüldüğünde bu kişilerde COVID-19 fobi düzeyinin düşük puanlı sonuçlandığı tahmin edilmektedir. Bu kişilerin de hastalığa inanmadığı gibi aşılarda koruyucu olduğuna inanmaması kaçınılmazdır.

Yabancı ülke kaynaklı olması nedeniyle çocuklarına COVID-19 aşısı yaptırmamayı düşünenlerinse yalnızca Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği Psikolojik alt boyut puanı anlamlı olarak daha düşüktü ($p=0,010$). Aşı yaptırmamak için diğer

nedenleri bildirenlerinse Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği Somatik alt boyut, Sosyal alt boyut, Ekonomik alt boyut ve Toplam puanları anlamlı olarak daha düşüktü ($p<0,05$). Diğer değişkenler arasında anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0,05$).

Çocuklarına COVID-19 aşısı uygulanmasını istememe nedenlerinin fazla sayıda olması ile düşük Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği Psikolojik alt boyut, Somatik alt boyut, Sosyal alt boyut, Ekonomik alt boyut ve Toplam puanı arasında anlamlı korelasyon olduğu saptandı ($p<0,005$). Bu sonuçlara göre aşı yaptırmama kararının multifaktöryel olduğu düşünüldü.

COVID-19 aşılarının insan sağlığını etkileyecek derecede ciddi yan etkileri olup olmayacağı konusunda farklı düşüncelere sahip katılımcıların Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği Psikolojik alt boyut, Somatik alt boyut, Sosyal alt boyut ve Toplam puan skorları arasında anlamlı fark olduğu saptandı ($p<0,05$). Yapılan analizlere göre yan etkisi olacağını düşünen katılımcıların skorlarının yan etkisi olmayacağını düşünenlere göre anlamlı olarak daha düşük olduğu saptandı ($p<0,05$). Koronafobi düzeyi daha düşük olan ebeveynlerin görece COVID-19 salgınına hafife alan gruptan oluştuğu söylenebilir. Mevcut düşünceye sahip olan ebeveynlerin hastalığı aşından ve aşının olası yan etkilerinden daha masum görmesi bu sonucu açıklayabilir. Koronafobi düzeyi daha yüksek olan insanların yan etkileri daha kabul edilebilir bulunduğu sonucuna varılabilir.

Çalışmamızın çeşitli sınırlamaları vardır. Çalışmamızı COVID-19 pandemisi sırasında ülkenin başkentinde, bir hastane ortamında uyguladığımız için, ankete yanıt veren ebeveynler tam olarak ülkedeki ebeveynleri temsil etmiyor olabilir, Türkiye'nin etnik ve sosyokültürel olarak homojen dağılmadığını düşünürsek farklı şehirlerde farklı sonuçlar çıkması muhtemeldir. Anket çalışmalarının doğasında bulunan geçerlilik ve güvenilirlik sınırlıdır (örneğin, kişinin bildirdiği davranışlara güvenme, katılımcıların bilgileri hatırlayamaması, sosyal olarak arzu edilen yanıtlar ve neden-sonuç ilişkileri kuramama, soruları yeterince anlayamama). Araştırmanın hastane ortamında, yüz yüze, ebeveynlerin kendi beyanlarına dayanılarak yapılması ve anketi uygulayan, soruları soran kişinin 'Doktor' olması cevapların yeteri kadar doğru olmamasına sebep olmuş olabilir. Bu bağlamda sonuçlar gerçek aşı yaklaşımını

yansıtmıyor olabilir. Bu nedenle, çocuklara yönelik COVID-19 aşılama programları başlamadan önce çocuğuna ve kendisine aşı yaptıırma konusunda isteksiz ebeveynlerin bu kararlarının altında yatan sebepler ve neler yapılabileceği araştırılmalıdır. Bu çalışmanın bir sınırlaması da katılımcıların COVID-19 aşıları hakkında güncel olarak sahip olduğumuz bilgilere göre soruları cevaplandırmasıdır. COVID-19 aşılarının etkinlik ve güvenlikleriyle ilgili deneyimler artıkça ve pandeminin şiddeti değiştikçe, yanıtlar farklılık gösterebilir. Bir yandan veri toplama periyodunun iki aya yayılmış olması aşılama konusundaki tartışmalar zaman içinde değiştüğinden zamansal bağlamda net bir sonuç alamamamıza sebep olmuş olabilir. Mevcut pandemi koşullarıyla birlikte hastaneye başvuru sayısı oldukça azalmış olması ve yüz yüze anket uygulamamız nedeniyle örneklem büyüklüğü verileri doğru bir şekilde analiz etmek açısından yeterli olmayabilir. Sonraki çalışmalar için daha fazla katılımcı ile uygulanması daha iyi bir analiz yapılmasını sağlayacaktır.

Çalışmamızdaki amacımız COVID-19 aşılarına karşı ebeveynlerin tutumunu ve bakış açılarını anlamak gelecek dönemlerde planlanması muhtemel çocuklarda COVID-19 aşı uygulamasına ve karşılaşılabilecek zorluklara ışık tutmaktır. Gelecekteki araştırmalar COVID-19 aşılarıyla ilgili tereddüt oranındaki değişiklik ve bu değişikliklerle hangi faktörlerin ilişkili olduğu hakkında daha fazla bilgi verebilir.

6. SONUÇ

- Çalışmamızda çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanmasını istemeyen anne ve babaların yaşlarının düşünenlere göre anlamlı olarak daha düşük olduğu saptandı.
- Aynı evde yaşadıkları kişilerde kronik hastalık öyküsü olan katılımcıların çocukları için COVID-19 aşısı kabul oranı anlamlı olarak daha yüksekti.
- Çalışmamızda aşılardan hakkındaki bilgiyi TV/radyo/gazeteden alan katılımcıların çocukları için COVID-19 aşısı kabul oranı anlamlı olarak daha yüksek saptandı.
- Çalışmamızda ailede COVID-19 geçiren kişi varlığının çocuğuna COVID-19 aşısı yaptırmaya tutumuyla ilişki olmadığı saptandı.
- Yakın çevresinde COVID-19 nedeniyle vefat öyküsü olan katılımcıların daha yüksek oranda çocuğuna COVID-19 aşısı uygulanmasını istediği saptandı.
- T.C Sağlık Bakanlığı Çocukluk Dönemi Rutin Aşı Takvimi'ne dahil olan aşılardan çocuklarına eksik yaptıran veya hiç yaptırmayan ebeveynlerin anlamlı olarak daha yüksek oranda çocuklarına COVID-19 aşısı yaptırmayı düşünmediği saptandı.
- Çalışmamızda kendisine COVID-19 aşısı uygulanmasını istemeyen ebeveynlerin daha yüksek oranda çocuğuna da COVID-19 aşısı yaptırmayı düşünmediği saptandı.
- Ebeveynlerin COVID-19 aşısının çocuklarına uygulanmasına izin vermemelerinin altında yatan başlıca nedenlerin, azalan sırayla aşı uygulaması sonrası yan etki olabileceği düşüncesi, COVID-19'un çocuklarda daha hafif seyrettiğini düşüncesi, aşılardan koruyucu olmayacağı düşüncesi olduğu saptandı.
- Çalışmamızda çocuğuna COVID-19 aşısı yaptırmayı düşünmeyenlerin Koronavirüs-19 Fobisi Ölçeği toplam, Psikolojik alt boyut, Somatik alt boyut ve

Sosyal alt boyut skorlarının, yaptırmayı düşünenlere göre anlamlı olarak daha düşük olduğu saptandı.

- Çocuklarına COVID-19 aşısı yaptırmak isteyen ve istemeyen ebeveynler arasında Koronavirüs Anksiyete Ölçeği skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı.



7. KAYNAKLAR

1. WHO Director-General's remarks at the media briefing on 2019-nCoV on 11 February 2020 [Internet]. [a.yer 07 Haziran 2021]. Erişim adresi: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020>
2. Ge H, Wang X, Yuan X, Xiao G, Wang C, Deng T, vd. The epidemiology and clinical information about COVID-19. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 14 Nisan 2020;1-9.
3. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*. 07 Nisan 2020;323(13):1239-42.
4. Jiehao C, Jin X, Daojiong L, Zhi Y, Lei X, Zhenghai Q, vd. A Case Series of Children With 2019 Novel Coronavirus Infection: Clinical and Epidemiological Features. *Clin Infect Dis*. 12 Eylül 2020;71(6):1547-51.
5. CDC COVID-19 Response Team. Coronavirus Disease 2019 in Children - United States, February 12-April 2, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 10 Nisan 2020;69(14):422-6.
6. Çiftçi E, Arga G, Taşkın EÇ, Konca HK, Özdemir H. COVID-19 İlişkili Çocuklarda Multisistem İnflamatuvar Sendromu (MIS-C) .:1.
7. Ataç Ö, Aker A. Aşı Karşıtlığı. 01 Ocak 2014;
8. The classical definition of a pandemic is not elusive [Internet]. [a.yer 16 Haziran 2021]. Erişim adresi: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/270942>
9. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard [Internet]. [a.yer 07 Haziran 2021]. Erişim adresi: <https://covid19.who.int>
10. Dünyada ve Türkiye'de COVID-19 Epidemiyolojisi [Internet]. 2020 [a.yer 07 Haziran 2021]. Erişim adresi: <http://dergi.kbb-bbc.org.tr/>
11. Gorbalenya AE, Baker SC, Baric RS, Groot RJ de, Drosten C, Gulyaeva AA, vd. Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: The species and its viruses – a statement of the Coronavirus Study Group. *bioRxiv*. 11 Şubat 2020;2020.02.07.937862.
12. Stringhini S, Wisniak A, Piumatti G, Azman AS, Lauer SA, Baysson H, vd. Seroprevalence of anti-SARS-CoV-2 IgG antibodies in Geneva, Switzerland (SEROCoV-POP): a population-based study. *The Lancet*. 01 Ağustos 2020;396(10247):313-9.
13. Havers FP, Reed C, Lim T, Montgomery JM, Klena JD, Hall AJ, vd. Seroprevalence of Antibodies to SARS-CoV-2 in 10 Sites in the United States, March 23-May 12, 2020. *JAMA Intern Med*. 21 Temmuz 2020;
14. Covid19 [Internet]. [a.yer 07 Haziran 2021]. Erişim adresi: <https://covid19.saglik.gov.tr/>
15. Demirbilek Y, Pehlivan Türk G, Özgüler ZÖ, Alp Meşe E. COVID-19 outbreak control, example of ministry of health of Turkey. *Turk J Med Sci*. 21 Nisan 2020;50(SI-1):489-94.
16. COVID Live Update: 174,209,885 Cases and 3,747,389 Deaths from the Coronavirus - Worldometer [Internet]. [a.yer 07 Haziran 2021]. Erişim adresi: <https://www.worldometers.info/coronavirus/>
17. Tyrrell D a. J, Bynoe ML. Cultivation of a Novel Type of Common-cold Virus

in Organ Cultures. *Br Med J.* 05 Haziran 1965;1(5448):1467-70.

18. da Costa VG, Moreli ML, Saivish MV. The emergence of SARS, MERS and novel SARS-2 coronaviruses in the 21st century. *Arch Virol.* 01 Temmuz 2020;165(7):1517-26.
19. Park M, Thwaites RS, Openshaw PJM. COVID-19: Lessons from SARS and MERS. *European Journal of Immunology.* 2020;50(3):308-11.
20. Hui DSC, Zumla A. Severe Acute Respiratory Syndrome. *Infect Dis Clin North Am.* Aralık 2019;33(4):869-89.
21. Human Coronavirus: Host-Pathogen Interaction | Annual Review of Microbiology [Internet]. [a.yer 09 Haziran 2021]. Erişim adresi: <https://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev-micro-020518-115759>
22. de Wit E, van Doremalen N, Falzarano D, Munster VJ. SARS and MERS: recent insights into emerging coronaviruses. *Nat Rev Microbiol.* Ağustos 2016;14(8):523-34.
23. Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) [Internet]. [a.yer 09 Haziran 2021]. Erişim adresi: <https://www.who.int/westernpacific/health-topics/middle-east-respiratory-syndrome-coronavirus-mers>
24. Artika IM, Dewantari AK, Wiyatno A. Molecular biology of coronaviruses: current knowledge. *Heliyon.* 17 Ağustos 2020;6(8):e04743.
25. HASÖKSÜZ M, KILIÇ S, SARAÇ F. Coronaviruses and SARS-COV-2. *Turk J Med Sci.* 21 Nisan 2020;50(3):549-56.
26. Malik YA. Properties of Coronavirus and SARS-CoV-2. *Malays J Pathol.* Nisan 2020;42(1):3-11.
27. Schoeman D, Fielding BC. Coronavirus envelope protein: current knowledge. *Virology Journal.* 27 Mayıs 2019;16(1):69.
28. Satija N, Lal SK. The molecular biology of SARS coronavirus. *Ann N Y Acad Sci.* Nisan 2007;1102:26-38.
29. Neuman BW, Kiss G, Kunding AH, Bhella D, Baksh MF, Connelly S, vd. A structural analysis of M protein in coronavirus assembly and morphology. *J Struct Biol.* Nisan 2011;174(1):11-22.
30. Chen Y, Liu Q, Guo D. Emerging coronaviruses: Genome structure, replication, and pathogenesis. *J Med Virol.* Nisan 2020;92(4):418-23.
31. covid-19rehberigenelbilgiler epidemiyolojivetanipdf.pdf [Internet]. [a.yer 08 Haziran 2021]. Erişim adresi: <https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/39551/0/covid-19rehberigenelbilgiler epidemiyolojivetanipdf.pdf>
32. Chen Y, Liu Q, Guo D. Emerging coronaviruses: Genome structure, replication, and pathogenesis. *J Med Virol.* Nisan 2020;92(4):418-23.
33. Lai MMC, Cavanagh D. The Molecular Biology of Coronaviruses. *Adv Virus Res.* 1997;48:1-100.
34. Luytjes W, Bredenbeek PJ, Noten AF, Horzinek MC, Spaan WJ. Sequence of mouse hepatitis virus A59 mRNA 2: indications for RNA recombination between coronaviruses and influenza C virus. *Virology.* Ekim 1988;166(2):415-22.
35. Bourgonje AR, Abdulle AE, Timens W, Hillebrands J-L, Navis GJ, Gordijn SJ, vd. Angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2), SARS-CoV-2 and the pathophysiology of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *J Pathol.* Temmuz 2020;251(3):228-48.
36. Wiersinga WJ, Rhodes A, Cheng AC, Peacock SJ, Prescott HC. Pathophysiology, Transmission, Diagnosis, and Treatment of Coronavirus Disease

- 2019 (COVID-19): A Review. JAMA. 25 Ağustos 2020;324(8):782-93.
37. Ragab D, Salah Eldin H, Taeimah M, Khattab R, Salem R. The COVID-19 Cytokine Storm; What We Know So Far. *Front Immunol.* 2020;11:1446.
38. Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, vd. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus–Infected Pneumonia. *New England Journal of Medicine.* 26 Mart 2020;382(13):1199-207.
39. Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J, vd. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *New England Journal of Medicine.* 30 Nisan 2020;382(18):1708-20.
40. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster - *The Lancet* [İnternet]. [a.yer 08 Haziran 2021]. Erişim adresi: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30154-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30154-9/fulltext)
41. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) [İnternet]. [a.yer 09 Haziran 2021]. Erişim adresi: [https://www.who.int/publications-detail-redirect/report-of-the-who-china-joint-mission-on-coronavirus-disease-2019-\(covid-19\)](https://www.who.int/publications-detail-redirect/report-of-the-who-china-joint-mission-on-coronavirus-disease-2019-(covid-19))
42. Hu B, Guo H, Zhou P, Shi Z-L. Characteristics of SARS-CoV-2 and COVID-19. *Nat Rev Microbiol.* 06 Ekim 2020;1-14.
43. Mohamadian M, Chiti H, Shoghli A, Biglari S, Parsamanesh N, Esmaeilzadeh A. COVID-19: Virology, biology and novel laboratory diagnosis. *The Journal of Gene Medicine.* 2021;23(2):e3303.
44. Cevik M, Bamford CGG, Ho A. COVID-19 pandemic—a focused review for clinicians. *Clin Microbiol Infect.* Temmuz 2020;26(7):842-7.
45. Chan JF-W, Yuan S, Kok K-H, To KK-W, Chu H, Yang J, vd. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet.* 2020;395(10223):514-23.
46. Noval Rivas M, Porritt RA, Cheng MH, Bahar I, Arditi M. COVID-19–associated multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C): A novel disease that mimics toxic shock syndrome—the superantigen hypothesis. *J Allergy Clin Immunol.* Ocak 2021;147(1):57-9.
47. Alkan G, Sert A, Oz SKT, Emiroglu M, Yılmaz R. Clinical features and outcome of MIS-C patients: an experience from Central Anatolia. *Clin Rheumatol.* 06 Mayıs 2021;1-11.
48. Güven D. ÇOCUKLARDA MULTİSİSTEM ENFLAMATUAR SENDROM (MIS-C). İçinde 2021.
49. Nakra NA, Blumberg DA, Herrera-Guerra A, Lakshminrusimha S. Multi-System Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) Following SARS-CoV-2 Infection: Review of Clinical Presentation, Hypothetical Pathogenesis, and Proposed Management. *Children (Basel).* 01 Temmuz 2020;7(7).
50. COVID - 19 : Pandemi Dersleri [İnternet]. [a.yer 15 Haziran 2021]. Erişim adresi: <https://dijitalakademi.turkiyeklinikleri.com/flippage/covid-19/1-39/tr-index.html#p=33>
51. Pawar R, Gavade V, Patil N, Mali V, Girwalkar A, Tarkasband V, vd. Neonatal Multisystem Inflammatory Syndrome (MIS-N) Associated with Prenatal Maternal SARS-CoV-2: A Case Series. *Children (Basel).* 02 Temmuz 2021;8(7):572.
52. CDC. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) [İnternet]. Centers for Disease

- Control and Prevention. 2020 [a.yer 08 Haziran 2021]. Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/science/science-briefs/sars-cov-2-transmission.html>
53. van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Williamson BN, vd. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *New England Journal of Medicine*. 16 Nisan 2020;382(16):1564-7.
 54. Wu D, Wu T, Liu Q, Yang Z. The SARS-CoV-2 outbreak: What we know. *Int J Infect Dis*. Mayıs 2020;94:44-8.
 55. Pan Y, Zhang D, Yang P, Poon LLM, Wang Q. Viral load of SARS-CoV-2 in clinical samples. *The Lancet Infectious Diseases*. 01 Nisan 2020;20(4):411-2.
 56. Juan J, Gil MM, Rong Z, Zhang Y, Yang H, Poon LC. Effect of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on maternal, perinatal and neonatal outcome: systematic review. *Ultrasound Obstet Gynecol*. Temmuz 2020;56(1):15-27.
 57. Debrabandere ML, Farabaugh DC, Giordano C. A Review on Mode of Delivery during COVID-19 between December 2019 and April 2020. *Am J Perinatol*. Mart 2021;38(4):332-41.
 58. Amaral WN do, Moraes CL de, Rodrigues APDS, Noll M, Arruda JT, Mendonça CR. Maternal Coronavirus Infections and Neonates Born to Mothers with SARS-CoV-2: A Systematic Review. *Healthcare (Basel)*. 24 Kasım 2020;8(4).
 59. Yaman A, Kandemir I, Varkal MA. Infants infected with SARS-CoV-2 and newborns born to mother diagnosed with COVID-19: clinical experience. *Ir J Med Sci*. 01 Haziran 2021;1-6.
 60. COVID-19: Questions and answers - UpToDate [Internet]. [a.yer 11 Haziran 2021]. Erişim adresi: https://www.uptodate.com/contents/covid-19-questions-and-answers?search=covid%2019%20a%C5%9F%C4%B1&source=search_result&selectedTitle=3~95&usage_type=default&display_rank=3
 61. Erensoy S. COVID-19 Pandemisinde SARS-CoV-2 ve Mikrobiyolojik Tanı Dinamikleri. *MİKROBİYOLOJİ BÜLTENİ*. :13.
 62. Pascarella G, Strumia A, Piliago C, Bruno F, Buono RD, Costa F, vd. COVID-19 diagnosis and management: a comprehensive review. *Journal of Internal Medicine*. 2020;288(2):192-206.
 63. Dülger D, Ekici S. Günümüz Pandemisi COVID-19'un Laboratuvar Tanı Yöntemleri. *Avrasya Sağlık Bilimleri Dergisi*. 13 Temmuz 2020;3(COVID-19):111-5.
 64. Li Y, Xia L. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Role of Chest CT in Diagnosis and Management. *American Journal of Roentgenology*. 01 Haziran 2020;214(6):1280-6.
 65. Adapa S, Aeddula NR, Konala VM, Chenna A, Naramala S, Madhira BR, vd. COVID-19 and Renal Failure: Challenges in the Delivery of Renal Replacement Therapy. *J Clin Med Res*. Mayıs 2020;12(5):276-85.
 66. Zhang W, Du R-H, Li B, Zheng X-S, Yang X-L, Hu B, vd. Molecular and serological investigation of 2019-nCoV infected patients: implication of multiple shedding routes. *Emerg Microbes Infect*. 2020;9(1):386-9.
 67. Young BE, Ong SWX, Kalimuddin S, Low JG, Tan SY, Loh J, vd. Epidemiologic Features and Clinical Course of Patients Infected With SARS-CoV-2 in Singapore. *JAMA*. 21 Nisan 2020;323(15):1488-94.
 68. Alsohime F, Temsah M-H, Al-Nemri AM, Somily AM, Al-Subaie S. COVID-19 infection prevalence in pediatric population: Etiology, clinical presentation, and

- outcome. *J Infect Public Health*. Aralık 2020;13(12):1791-6.
69. Cascella M, Rajnik M, Aleem A, Dulebohn SC, Di Napoli R. Features, Evaluation, and Treatment of Coronavirus (COVID-19). İçinde: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 [a.yer 09 Haziran 2021]. Erişim adresi: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554776/>
70. Adhikari SP, Meng S, Wu Y-J, Mao Y-P, Ye R-X, Wang Q-Z, vd. Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of coronavirus disease (COVID-19) during the early outbreak period: a scoping review. *Infect Dis Poverty*. 17 Mart 2020;9(1):29.
71. Essentials for Radiologists on COVID-19: An Update—Radiology Scientific Expert Panel | Radiology [Internet]. [a.yer 08 Haziran 2021]. Erişim adresi: <https://pubs.rsna.org/doi/10.1148/radiol.2020200527>
72. Palabiyik F, Kokurcan SO, Hatipoglu N, Cebeci SO, Inci E. Imaging of COVID-19 pneumonia in children. *BJR*. 01 Eylül 2020;93(1113):20200647.
73. covid-19rehberieriskinhastayonetimivetedavipdf.pdf [Internet]. [a.yer 20 Haziran 2021]. Erişim adresi: <https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/40719/0/covid-19rehberieriskinhastayonetimivetedavipdf.pdf>
74. covid-19rehberiantisitokin-antiinflamatuartedavilerkoagulopatiyonetimipdf.pdf [Internet]. [a.yer 20 Haziran 2021]. Erişim adresi: <https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/39296/0/covid-19rehberiantisitokin-antiinflamatuartedavilerkoagulopatiyonetimipdf.pdf>
75. covid-19rehbericocukhastayonetimivetedavipdf.pdf [Internet]. [a.yer 09 Haziran 2021]. Erişim adresi: <https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/40739/0/covid-19rehbericocukhastayonetimivetedavipdf.pdf>
76. YiĞiT T. AŞI KARŞITLIĞI VE FİKRİ GELİŞİMİ. *jshsr*. 01 Ocak 2020;7(53):1244-61.
77. Türkiye’de Aşının Tarihçesi [Internet]. [a.yer 05 Temmuz 2021]. Erişim adresi: <https://asi.saglik.gov.tr/genel-bilgiler/33-asinin-tarihcesi>
78. Ayçiçek A. Þanlýurfa kýrsal alanýnda 2-23 aylýk çocuklarýn aþýlanma hýzlarý. 2004;6.
79. Gülcü S, Arslan S. Çocuklarda Aşı Uygulamaları: Güncel Bir Gözden Geçirme. :10.
80. Ten threats to global health in 2019 [Internet]. [a.yer 11 Haziran 2021]. Erişim adresi: <https://www.who.int/vietnam/news/feature-stories/detail/ten-threats-to-global-health-in-2019>
81. McClure CC, Cataldi JR, O’Leary ST. Vaccine Hesitancy: Where We Are and Where We Are Going. *Clinical Therapeutics*. 01 Ağustos 2017;39(8):1550-62.
82. Badur S, Ota M, Öztürk S, Adegbola R, Dutta A. Vaccine confidence: the keys to restoring trust. *Hum Vaccin Immunother*. 16 Nisan 2020;16(5):1007-17.
83. güremel. Aşı kararsızlığı - aşı reddi. *Türk Pediatri Ars* [Internet]. 2019 [a.yer 11 Haziran 2021]; Erişim adresi: <http://turkarchpediatr.org/en/vaccine-hesitancy-vaccine-refusal-1399>
84. Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2018 Haber Bülteni [Internet]. [a.yer 11 Haziran 2021]. Erişim adresi: <https://sbsgm.saglik.gov.tr/TR,57543/saglik-istatistikleri-yilligi-2018-haber-bulteni.html>
85. Omer SB, Salmon DA, Orenstein WA, deHart MP, Halsey N. Vaccine refusal, mandatory immunization, and the risks of vaccine-preventable diseases. *N Engl J Med*. 07 Mayıs 2009;360(19):1981-8.

86. Gangarosa EJ, Galazka AM, Wolfe CR, Phillips LM, Gangarosa RE, Miller E, vd. Impact of anti-vaccine movements on pertussis control: the untold story. *Lancet*. 31 Ocak 1998;351(9099):356-61.
87. Wallace AS, Masresha BG, Grant G, Goodson JL, Birhane H, Abraham M, vd. Evaluation of economic costs of a measles outbreak and outbreak response activities in Keffa Zone, Ethiopia. *Vaccine*. 31 Temmuz 2014;32(35):4505-14.
88. Succi RC de M. Vaccine refusal – what we need to know. *Jornal de Pediatria*. 01 Kasım 2018;94(6):574-81.
89. Sumirtanurdin R, Barliana MI. Coronavirus Disease 2019 Vaccine Development: An Overview. *Viral Immunology*. 01 Nisan 2021;34(3):134-44.
90. Chakraborty S, Mallajosyula V, Tato CM, Tan GS, Wang TT. SARS-CoV-2 vaccines in advanced clinical trials: Where do we stand? *Advanced Drug Delivery Reviews*. 01 Mayıs 2021;172:314-38.
91. Fidler DP. Negotiating Equitable Access to Influenza Vaccines: Global Health Diplomacy and the Controversies Surrounding Avian Influenza H5N1 and Pandemic Influenza H1N1. *PLOS Medicine*. 04 Mayıs 2010;7(5):e1000247.
92. COVID-19: Vaccines to prevent SARS-CoV-2 infection - UpToDate [İnternet]. [a.yer 11 Haziran 2021]. Erişim adresi: https://www.uptodate.com/contents/covid-19-vaccines-to-prevent-sars-cov-2-infection?topicRef=127488&source=related_link#H3150617813
93. COVID-19 vaccine tracker and landscape [İnternet]. [a.yer 11 Haziran 2021]. Erişim adresi: <https://www.who.int/publications/m/item/draft-landscape-of-covid-19-candidate-vaccines>
94. Zhang J, Zeng H, Gu J, Li H, Zheng L, Zou Q. Progress and Prospects on Vaccine Development against SARS-CoV-2. *Vaccines (Basel)*. 29 Mart 2020;8(2).
95. Schultz-Cherry S, Jones JC. Influenza vaccines: the good, the bad, and the eggs. *Adv Virus Res*. 2010;77:63-84.
96. Part-2.pdf [İnternet]. [a.yer 10 Haziran 2021]. Erişim adresi: https://www.who.int/vaccine_safety/initiative/tech_support/Part-2.pdf
97. VLP (Virus Like Particle - Virüs Benzeri Parçacık) Aşı [İnternet]. [a.yer 10 Haziran 2021]. Erişim adresi: <https://covid19asi.saglik.gov.tr/TR-78075/vlp-virus-like-particle---virus-benzeri-parcacik-asi.html>
98. Pardi N, Hogan MJ, Porter FW, Weissman D. mRNA vaccines - a new era in vaccinology. *Nat Rev Drug Discov*. Nisan 2018;17(4):261-79.
99. Yang Z, Kong W, Huang Y, Roberts A, Murphy BR, Subbarao K, vd. A DNA vaccine induces SARS coronavirus neutralization and protective immunity in mice. *Nature*. Nisan 2004;428(6982):561-4.
100. Sardesai NY, Weiner DB. Electroporation delivery of DNA vaccines: prospects for success. *Curr Opin Immunol*. Haziran 2011;23(3):421-9.
101. INOVIO Initiates Phase 1 Clinical Trial Of Its COVID-19 Vaccine and Plans First Dose Today [İnternet]. [a.yer 10 Haziran 2021]. Erişim adresi: <https://ir.inovio.com/news-releases/news-releases-details/2020/INOVIO-Initiates-Phase-1-Clinical-Trial-Of-Its-COVID-19-Vaccine-and-Plans-First-Dose-Today/default.aspx>
102. Adolph DW, Butler PJ. Studies on the assembly of a spherical plant virus. III. Reassembly of infectious virus under mold conditions. *J Mol Biol*. 15 Ocak 1977;109(2):345-57.
103. Zabel F, Mohanan D, Bessa J, Link A, Fettelschoss A, Saudan P, vd. Viral

particles drive rapid differentiation of memory B cells into secondary plasma cells producing increased levels of antibodies. *J Immunol.* 15 Haziran 2014;192(12):5499-508.

104. Covid P-B. PFIZER-BIONTECH COVID-19 VACCINE (BNT162, PF-07302048) VACCINES AND RELATED BIOLOGICAL PRODUCTS ADVISORY COMMITTEE BRIEFING DOCUMENT. :92.

105. Polack FP, Thomas SJ, Kitchin N, Absalon J, Gurtman A, Lockhart S, vd. Safety and Efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine. *New England Journal of Medicine.* 31 Aralık 2020;383(27):2603-15.

106. CDCMMWR. Allergic Reactions Including Anaphylaxis After Receipt of the First Dose of Pfizer-BioNTech COVID-19 Vaccine — United States, December 14–23, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* [Internet]. 2021 [a.yer 19 Haziran 2021];70. Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7002e1.htm>

107. Vaccines and Related Biological Products Advisory Committee December 10, 2020 Meeting Announcement - 12/10/2020 - 12/10/2020 [Internet]. FDA. 2021 [a.yer 19 Haziran 2021]. Erişim adresi: <https://www.fda.gov/advisory-committees/advisory-committee-calendar/vaccines-and-related-biological-products-advisory-committee-december-10-2020-meeting-announcement>

108. Emergency Use Authorization for Vaccines to Prevent COVID-19; Guidance for Industry. :25.

109. García-Montero C, Fraile-Martínez O, Bravo C, Torres-Carranza D, Sanchez-Trujillo L, Gómez-Lahoz AM, vd. An Updated Review of SARS-CoV-2 Vaccines and the Importance of Effective Vaccination Programs in Pandemic Times. *Vaccines.* Mayıs 2021;9(5):433.

110. Wang G-L, Wang Z-Y, Duan L-J, Meng Q-C, Jiang M-D, Cao J, vd. Susceptibility of Circulating SARS-CoV-2 Variants to Neutralization. *N Engl J Med.* 06 Nisan 2021;

111. Baraniuk C. What do we know about China's covid-19 vaccines? *BMJ.* 09 Nisan 2021;373:n912.

112. GLANVILLE D. EMA recommends COVID-19 Vaccine Moderna for authorisation in the EU [Internet]. European Medicines Agency. 2021 [a.yer 19 Haziran 2021]. Erişim adresi: <https://www.ema.europa.eu/en/news/ema-recommends-covid-19-vaccine-moderna-authorisation-eu>

113. Efficacy and Safety of the mRNA-1273 SARS-CoV-2 Vaccine | *NEJM* [Internet]. [a.yer 19 Haziran 2021]. Erişim adresi: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa2035389>

114. Safety and Efficacy of Single-Dose Ad26.COV2.S Vaccine against Covid-19 | *NEJM* [Internet]. [a.yer 19 Haziran 2021]. Erişim adresi: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2101544>

115. Shay DK. Safety Monitoring of the Janssen (Johnson & Johnson) COVID-19 Vaccine — United States, March–April 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* [Internet]. 2021 [a.yer 19 Haziran 2021];70. Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7018e2.htm>

116. Hause AM. Anxiety-Related Adverse Event Clusters After Janssen COVID-19 Vaccination — Five U.S. Mass Vaccination Sites, April 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* [Internet]. 2021 [a.yer 19 Haziran 2021];70. Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7018e3.htm>

117. The Gamaleya Center statement on increasing the interval between first and


- second Sputnik V vaccine shots [Internet]. [a.yer 11 Haziran 2021]. Erişim adresi: <https://sputnikvaccine.com/newsroom/pressreleases/the-gamaleya-center-statement-on-increasing-the-interval-between-first-and-second-sputnik-v-vaccine/>
118. Araújo LA de, Veloso CF, Souza M de C, Azevedo JMC de, Tarro G. The potential impact of the COVID-19 pandemic on child growth and development: a systematic review. *J Pediatr (Rio J)* [Internet]. 23 Eylül 2020 [a.yer 03 Ağustos 2021]; Erişim adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7510529/>
119. Mintz K, Jardas E, Shah S, Grady C, Danis M, Wendler D. Enrolling Minors in COVID-19 Vaccine Trials. *Pediatrics* [Internet]. 01 Mart 2021 [a.yer 11 Haziran 2021];147(3). Erişim adresi: <https://pediatrics.aappublications.org/content/147/3/e2020040717>
120. Gill D, Ethics Working Group of the Confederation of European Specialists in Paediatrics. Ethical principles and operational guidelines for good clinical practice in paediatric research. Recommendations of the Ethics Working Group of the Confederation of European Specialists in Paediatrics (CESP). *Eur J Pediatr.* Şubat 2004;163(2):53-7.
121. download.pdf [Internet]. [a.yer 11 Haziran 2021]. Erişim adresi: <https://www.fda.gov/media/144412/download>
122. Wang J, Peng Y, Xu H, Cui Z, Williams RO. The COVID-19 Vaccine Race: Challenges and Opportunities in Vaccine Formulation. *AAPS PharmSciTech.* 05 Ağustos 2020;21(6):225.
123. Mirzaei F, Vafaei SA, Abbasi-Oshaghi E. Regarding the Article: Coronavirus Disease (COVID-19): Current Status and Prospects for Drug and Vaccine Development. *Archives of Medical Research.* 01 Mayıs 2021;52(4):456-7.
124. García-Montero C, Fraile-Martínez O, Bravo C, Torres-Carranza D, Sanchez-Trujillo L, Gómez-Lahoz AM, vd. An Updated Review of SARS-CoV-2 Vaccines and the Importance of Effective Vaccination Programs in Pandemic Times. *Vaccines.* Mayıs 2021;9(5):433.
125. Bendau A, Plag J, Petzold MB, Ströhle A. COVID-19 vaccine hesitancy and related fears and anxiety. *Int Immunopharmacol.* Ağustos 2021;97:107724.
126. Sallam M, Dababseh D, Eid H, Al-Mahzoum K, Al-Haidar A, Taim D, vd. High Rates of COVID-19 Vaccine Hesitancy and Its Association with Conspiracy Beliefs: A Study in Jordan and Kuwait among Other Arab Countries. *Vaccines (Basel).* 12 Ocak 2021;9(1):42.
127. Khubchandani J, Sharma S, Price JH, Wiblishauser MJ, Sharma M, Webb FJ. COVID-19 Vaccination Hesitancy in the United States: A Rapid National Assessment. *J Community Health.* 03 Ocak 2021;1-8.
128. Khan YH, Mallhi TH, Alotaibi NH, Alzarea AI, Alanazi AS, Tanveer N, vd. Threat of COVID-19 Vaccine Hesitancy in Pakistan: The Need for Measures to Neutralize Misleading Narratives. *Am J Trop Med Hyg.* Ağustos 2020;103(2):603-4.
129. Laine C, Cotton D, Moyer DV. COVID-19 Vaccine: Promoting Vaccine Acceptance. *Ann Intern Med.* 21 Aralık 2020;M20-8008.
130. Gencer N. Pandemi Sürecinde Bireylerin Koronavirüs (Kovid-19) Korkusu: Çorum Örneği. *Uluslararası Sosyal Bilimler Akademi Dergisi* [Internet]. 22 Aralık 2020 [a.yer 06 Temmuz 2021]; Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/doi/10.47994/usbad.791577>
131. Kaya S, Uzdil Z, Cakiroğlu FP. Evaluation of the effects of fear and anxiety on nutrition during the COVID-19 pandemic in Turkey. *Public Health Nutr.* :1-8.

132. Toprak Celenay S, Karaaslan Y, Mete O, Ozer Kaya D. Coronaphobia, musculoskeletal pain, and sleep quality in stay-at home and continued-working persons during the 3-month Covid-19 pandemic lockdown in Turkey. *Chronobiol Int*. Aralık 2020;37(12):1778-85.
133. Arora A, Jha AK, Alat P, Das SS. Understanding coronaphobia. *Asian J Psychiatr*. Aralık 2020;54:102384.
134. COVID - 19 Pandemisi ve Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı [İnternet]. [a.yer 15 Haziran 2021]. Erişim adresi: <https://dijitalakademi.turkiyeklinikleri.com/flippage/covid-19/1-48/tr-index.html#p=22>
135. Arpacı I, Karataş K, Baloğlu M. The development and initial tests for the psychometric properties of the COVID-19 Phobia Scale (C19P-S). *Pers Individ Dif*. 01 Ekim 2020;164:110108.
136. Biçer İ, Çakmak C, Demir H, Kurt ME. Koronavirüs Anksiyete Ölçeği Kısa Formu: Türkçe Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Anatolian Clinic the Journal of Medical Sciences*. 20 Mart 2020;25(Special Issue on COVID 19):216-25.
137. Goldman RD, Marneni SR, Seiler M, Brown JC, Klein EJ, Cotanda CP, vd. Caregivers' Willingness to Accept Expedited Vaccine Research During the COVID-19 Pandemic: A Cross-sectional Survey. *Clin Ther*. Kasım 2020;42(11):2124-33.
138. Yılmaz M, Sahin MK. Parents' willingness and attitudes concerning the COVID-19 vaccine: A cross-sectional study. *Int J Clin Pract*. 16 Mayıs 2021;e14364.
139. Faasse K, Newby J. Public Perceptions of COVID-19 in Australia: Perceived Risk, Knowledge, Health-Protective Behaviors, and Vaccine Intentions. *Front Psychol*. 30 Eylül 2020;11:551004.
140. Ward JK, Alleaume C, Peretti-Watel P. The French public's attitudes to a future COVID-19 vaccine: The politicization of a public health issue. *Soc Sci Med*. Kasım 2020;265:113414.
141. Marin BG, Aghagoli G, Lavine K, Yang L, Siff EJ, Chiang SS, vd. Predictors of COVID-19 severity: A literature review. *Rev Med Virol*. Ocak 2021;31(1):1-10.
142. 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. *Int J Clin Pract*. Nisan 2021;75(4):e13891.
143. Bell S, Clarke R, Mounier-Jack S, Walker JL, Paterson P. Parents' and guardians' views on the acceptability of a future COVID-19 vaccine: A multi-methods study in England. *Vaccine*. 17 Kasım 2020;38(49):7789-98.
144. Jeffs E, Lucas N, Walls T. CoVID-19: Parent and caregiver concerns about reopening New Zealand schools. *Journal of Paediatrics and Child Health*. 2021;57(3):403-8.
145. Zhang KC, Fang Y, Cao H, Chen H, Hu T, Chen YQ, vd. Parental Acceptability of COVID-19 Vaccination for Children Under the Age of 18 Years: Cross-Sectional Online Survey. *JMIR Pediatr Parent*. 30 Aralık 2020;3(2):e24827.
146. Teasdale CA, Borrell LN, Shen Y, Kimball S, Rinke ML, Fleary SA, vd. Parental plans to vaccinate children for COVID-19 in New York city. *Vaccine* [İnternet]. 23 Temmuz 2021 [a.yer 06 Ağustos 2021]; Erişim adresi: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X2100949X>
147. Yigit M, Ozkaya-Parlakay A, Senel E. Evaluation of COVID-19 Vaccine Refusal in Parents. *Pediatr Infect Dis J*. 01 Nisan 2021;40(4):e134-6.

148. Russell FM, Greenwood B. Who should be prioritised for COVID-19 vaccination? *Hum Vaccin Immunother.* 17(5):1317-21.
149. Detoc M, Bruel S, Frappe P, Tardy B, Botelho-Nevers E, Gagneux-Brunon A. Intention to participate in a COVID-19 vaccine clinical trial and to get vaccinated against COVID-19 in France during the pandemic. *Vaccine.* 21 Ekim 2020;38(45):7002-6.
150. Ali SH, Foreman J, Tozan Y, Capasso A, Jones AM, DiClemente RJ. Trends and Predictors of COVID-19 Information Sources and Their Relationship With Knowledge and Beliefs Related to the Pandemic: Nationwide Cross-Sectional Study. *JMIR Public Health and Surveillance.* 08 Ekim 2020;6(4):e21071.
151. El-Elimat T, AbuAlSamen MM, Almomani BA, Al-Sawalha NA, Alali FQ. Acceptance and attitudes toward COVID-19 vaccines: A cross-sectional study from Jordan. *PLoS One.* 23 Nisan 2021;16(4):e0250555.
152. Charron J, Gautier A, Jestin C. Influence of information sources on vaccine hesitancy and practices. *Med Mal Infect.* Kasım 2020;50(8):727-33.
153. 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.* undefined/ed;1-3.

8. EKLER

EK-1. ETİK KURUL ONAY FORMU

	<p>T.C. ANKARA VALİLİĞİ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ Ankara Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Baştabipliği Klinik Araştırmalar Etik Kurulu</p>
Sayı : 2012-KAEK-15/2281 Konu: Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurul Kararı	23.03.2021
<p>KEÇİÖREN EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ KLİNİK ARAŞTIRMA ETİK KURULU</p>	
<p>“S.B.Ü Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Kliniği'ne Başvuran Hasta Ebeveynlerinin Covid-19 Aşısıyla İlgili Bilgi Düzeyi ve Tutumu ” adlı klinik araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına ve kurumumuz kararının başvuru sahibi tarafından Sağlık Bakanlığı'na arzına gerek olmadığına toplantıya katılan Etik Kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.</p>	
<hr/>	
<p>Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Pınarbaşı Mahallesi Sanatoryum Cad. Ardahan Sokak No:25Keçiören / ANKARA Web: www.akeah.gov.tr</p>	

EK-2. KULLANILAN ANKET VE ÖLÇEKLER

HASTA TAKİP FORMU

SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ KEÇİÖREN EĞİTİM ARAŞTIRMA HASTANESİ ÇOCUK KLİNİĞİ'NE BAŞVURAN HASTALARIN EBEVEYNLERİNİN COVID-19 AŞISI İLE İLGİLİ BİLGİ DÜZEYİ VE TUTUMU

Bu araştırma, Covid-19 aşısı hakkında ebeveynlerinin bilgi düzeyini ve tutumunu incelemek amacıyla planlanmıştır. Anketteki sorulara samimi ve doğru cevap vermeniz alınacak sonucun gerçekleri yansıtmaya gücünü artıracaktır. Araştırmadan elde edilen veriler sadece araştırmacıda saklı kalacak ve bilimsel amaçlar dışında kullanılmayacaktır. Araştırma bilimsel nitelik taşıdığından derlenen kişi ve aile bilgileri gizli tutulacaktır. Katılımınız için teşekkür ederiz.

1. Anketi dolduran kişinin ismi soy ismi :

2. Cinsiyet: Kadın () Erkek ()

3. Medeni durumu: Evli () Boşanmış () Eşi vefat etmiş ()

4. İkamet yeri :

5. Annenin yaşı :.....

6. Babanın yaşı :.....

7. Annenin mesleği :

Ev hanımı () İşçi () Beyaz yakalı (memur, ofis çalışanı,
mühendis vs.) ()

Diğer (.....)

8. Babanın mesleği :

İşsiz () İşçi () Beyaz yakalı (memur, ofis çalışanı,
mühendis vs.) ()

Diğer (.....)

9. Annenin öğrenim durumu :

Okur-yazar değil () Okuma yazma biliyor () İlk öğretim () Orta
öğretim ()

Lise () Üniversite (ön lisans/2 yıllık) Üniversite (lisans)
Yüksek lisans () Doktora ()

10. Babanın öğrenim durumu :

Okur-yazar değil () Okuma yazma biliyor () İlk öğretim () Orta
öğretim ()

Lise () Üniversite (ön lisans/2 yıllık) Üniversite (lisans)
Yüksek lisans () Doktora ()

11. Ailenizin kazandığı gelir, sizin ve ailenizin tüm ihtiyaçlarını karşılıyor mu?

Evet, tamamen () Evet, kısmen () Hayır, hiçbir şekilde ()

12. Ailenizdeki çocuk sayısı kaçtır?:..... Çocuklarımızın yaşlarını
yazınız?:.....

Aynı evde kaç kişi yaşıyorsunuz ? :

13. Ailede kronik hastalığı olan var mı ? Evet () Hayır ()

14. Ailede pandemi döneminde çalışamayan var mı ? Evet () Hayır ()

15. Sağlık bakanlığı rutin aşılama programı içinde yer alan aşılar, ÇOCUĞUNUZA
düzenli olarak yapılıyor mu?

Bütün aşıları düzenli yapıldı () Eksik aşıları var () Hiç aşı
yaptırmadım ()

16. Aşılar hakkındaki bilgiyi nerden-kimden öğrenirsiniz? :

Doktordan () Hemşire-ebe () Yakın
çevremden ()

Tv-radyo-gazete () İnternet () Hiç bir bilgi
edinemedim ()

17. Ailede Covid-19 hastalığı geçiren var mı ? Evet () Hayır
()

18. Ailede Covid-19 hastalığı nedeniyle vefat eden var mı ?

Evet () Hayır ()

19. Covid-19, yani koronavirüs ile ilgili haberleri ne sıklıkla takip ediyorsun?

Asla () Nadiren () Her zaman ()

Bazen () Sıklıkla ()

20. Geliştirilen koronavirüs aşılarının virüsü yeneceğini düşünüyor musunuz?

Evet, kısmen virüsü yeneceğini düşünüyorum () Hayır düşünmüyorum ()

Fikrim yok ()

21. Sizce Covid-19 aşılarının insan sağlığını etkileyecek derece ciddi yan etkileri olur mu?

Evet olur ()

Hayır olmaz ()

Kararsızım ()

22.KENDİNİZE Covid-19 aşısı yaptırır mısınız?

Evet ()

Hayır ()

23.Covid-19 aşısı yaptırmak istemiyorsanız aşağıdaki sebeplerden bir veya birkaçını seçiniz.Aşı yaptırmayı istiyorsanız bu soruyu geçiniz.

Yan etkilerinden korkuyorum ()

Korucuyu olduğunu düşünmüyorum ()

Yabancı aşı istemiyorum ()

Covid-19 hastalığı geçirdim ()

Diğer :

24. ÇOCUKLARINIZA Covid-19 aşısı yaptırmayı tercih eder miydiniz?Yaşa göre işaretleyiniz.

Çocuklarımın hepsine yaptırım. ()

0-5 yaş arası çocuğuma yaptırım. ()

6-10 yaş arası çocuğuma yaptırım. ()

10-18 yaş arası çocuğuma yaptırım. ()

Hiçbir çocuğuma yaptırmam. ()

25.Çocuklarınıza Covid-19 aşısı yaptırmak istemiyorsanız aşağıdaki sebeplerden bir veya birkaçını seçiniz.Çocuklarınıza aşı yaptırmayı istiyorsanız bu soruyu geçiniz.

Yan etkilerinden korkuyorum ()

Korucuyu olduğunu düşünmüyorum ()

Yabancı aşı istemiyorum ()

Çocukların bu hastalığı erişkinlere göre daha hafif geçirdiğini duyduğum için yaptırmak istemiyorum()

Çocuğum/Çocuklarım Covid-19 hastalığı geçirdi ()

Diğer :

26. Sizce aşı olmadan da koronavirüs salgını zamanla kendiliğinden geçer mi?

Evet geçer ()

Kararsızım- Emin değilim ()

Fikrim yok ()

Hayır

()

KORONAVİRÜS FOBİSİ

YÖNERGE: Aşağıda, insanların koronavirüs salgınında yaşayabilecekleri problemlerle ilgili bazı cümleler yazılıdır. Her cümleyi dikkatle, ama üzerinde çok da takılmadan okuyunuz.

Cümledeki duruma, **BU GÜN DAHİL GEÇEN HAFTA**, içinde ne kadar katıldığınızı en iyi anlatan kelimenin altındaki yuvarlağa tıklayınız. Lütfen hiçbir cümleyi boş bırakmadan hepsini değerlendiriniz. Lütfen her madde için sadece size en iyi uyan tek seçenek belirtiniz.

Örneğin, Bugün dahil geçen hafta içinde, “koronavirüs beni kaygılandırıyor” ifadesine katılmıyorsanız, 2 numaralı yuvarlağı seçmelisiniz. Seçiminizi yuvarlağın içini karalayarak ya da herhangi bir şekilde işaretleyerek belirtebilirsiniz.

Kesinlikle Katılmıyorum ①

Katılmıyorum ②

Katılıyorum ③

Genelde Katılıyorum ④

Kesinlikle katılıyorum ⑤

- | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| 1. Korona virüs kapma korkusu beni çok kaygılandırıyor. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 2. Korona virüs sebebiyle karnıma ağrılar giriyor. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 3. Öksüren insanları görünce koronavirüs şüphesiyle aşırı kaygılanıyorum. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 4. Korona virüs nedeniyle yiyecek maddelerinin tükenmesinden kaygılanıyorum. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 5. Ailemden birinin korona virüse yakalanma olasılığından aşırı derecede korkuyorum. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 6. Korona virüs sebebiyle göğsüm ağrıyor. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 7. Hapşırın insanlardan korona virüs şüphesiyle kaçarcasına uzaklaşıyorum. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 8. Korona virüs nedeniyle temizlik maddelerinin tükenmesinden endişeliyim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |

9. Korona virüsten ölüm haberleri beni müthiş derecede kaygılandırıyor. (1) (2) (3) (4) (5)
10. Korona virüs sebebiyle elim ayağım titriyor. (1) (2) (3) (4) (5)
11. Korona virüs sebebiyle, ellerimi temizlemek için aşırı zaman harcadığımı farkındayım. (1) (2) (3) (4) (5)
12. Korona virüs korkusuyla gıda stokluyorum. (1) (2) (3) (4) (5)
13. Korona virüsle ilgili belirsizlikler beni ciddi manada kaygılandırıyor. (1) (2) (3) (4) (5)
14. Korona virüs korkusu nedeniyle uyku problemi yaşıyorum. (1) (2) (3) (4) (5)
15. Korona virüse yakalanmak korkusundan sosyal ilişkilerim ciddi anlamda sekteye uğruyor. (1) (2) (3) (4) (5)
16. Korona virüsten sonra, evdeki ihtiyaç malzemelerini kontrol etmezsem içim rahat etmiyor. (1) (2) (3) (4) (5)
17. Korona virüsün yayılma hızı beni aşırı derecede panikletiyor. (1) (2) (3) (4) (5)
18. Korona virüs beni o kadar gerginleştiriyor ki, normalde yaptığım şeyleri bile yapamıyorum. (1) (2) (3) (4) (5)
19. Başkalarından korona virüs kapma korkusundan kendimi alamıyorum. (1) (2) (3) (4) (5)
20. Korona virüse karşı insanların duyarsız davranmaları sebebiyle çevremdekilerle hiddetle tartışıyorum (ya da tartışmak istiyorum). (1) (2) (3) (4) (5)

KORONAVİRÜS ANKSİYETESİ

<u>Son 2 haftada aşağıda belirtilen durumları ne kadar sık yaşadınız?</u>		Hiçbir zaman	Nadir, bir veya iki günden az	Birkaç gün	7 günden fazla	Son 2 hafta da neredeyse her gün
1	Koronavirüs ile ilgili haberleri okuduğum veya dinlediğim zaman başımın döndüğünü ve sersemleştigimi hissettim veya bayılacakmış gibi oldum.	0	1	2	3	4
2	Koronavirüsü düşündüğüm için uykuya dalmada ya da uyumada sorun yaşadım.	0	1	2	3	4
3	Koronavirüs ile ilgili konuları düşündüğümde ya da bu konulara maruz kaldığımda inme inmiş gibi hissettim veya dondum kaldım.	0	1	2	3	4
4	Koronavirüs ile ilgili konuları düşündüğümde ya da bu konulara maruz kaldığımda iştahım kaçtı.	0	1	2	3	4
5	Koronavirüs ile ilgili konuları düşündüğümde ya da bu konulara maruz kaldığımda mide bulantısı ya da mide problemleri yaşadım.	0	1	2	3	4

9. ÖZGEÇMİŞ

I- Bireysel Bilgiler

Adı- Soyadı: Ezgi EREM

Doğum yeri ve tarihi:

Uyruğu: T.C.

Medeni Durumu: Bekar

İletişim Adresi ve Telefonu:

Yabancı Dili: İngilizce

II-Eğitimi

- 1) Sağlık Bilimleri Üniversitesi Keçiören Eğitim Araştırma 2021-halen
- 2) Ondokuz Mayıs Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları 2016
- 3) Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi 2013-2015
- 4) Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi 2008-2013
- 4) Samsun Atatürk Anadolu Lisesi 2004-2008
- 5) Samsun 23 Nisan İlköğretim Okulu 1996-2005

III-Mesleki Deneyim

- 1) Karabük Yenice Devlet Hastanesi 2015-2016/ Pratisyen Hekim
- 2) Ondokuz Mayıs Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları 2016/ Asistan doktor
- 3) Sağlık Bilimleri Üniversitesi Keçiören Eğitim Araştırma 2021-halen// Asistan doktor

VI-Bilimsel İlgi Alanları, Katıldığı Program ve Etkinlikler

- 1) Nisan 2019 Kıbrıs 55. Türk Pediatri Kongresi