

**T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**SAĞLIK ÇALIŞANLARININ COVID-19 AŞISINA
YÖNELİK TUTUMLARI VE İLİŞKİLİ
FAKTÖRLER: SİSTEMATİK DERLEME**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Aylin MEŞE

Enstitü Anabilim Dalı : Hemşirelik

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Ayşe ÇEVİRME

Haziran-2022

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**SAĞLIK ÇALIŞANLARININ COVID-19 AŞISINA
YÖNELİK TUTUMLARI VE İLİŞKİLİ
FAKTÖRLER: SİSTEMATİK DERLEME**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Aylin MEŞE

Enstitü Anabilim Dalı: Hemşirelik

“Bu tez .../.../2022 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oybirliği ile kabul edilmiştir.”

JÜRİ ÜYESİ	KANAAT	İMZA

BEYAN

Bu tezin kendi çalışmam olduğunu, planlanmasından yazımına kadar hiçbir aşamasında etik dışı davranışımın olmadığını, tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları kaynaklar listesine aldığımı, tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

....../....../2022

Aylin MEŞE

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca ve tezimin planlamasından yazım aşamasına kadar katkılarını benden esirgemeyen, değerli bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan akademik kariyerini ve hoşgörüsünü örnek aldığım ve öğrencisi olmaktan her zaman gurur duyduğum saygıdeğer danışmanım Prof. Dr. Ayşe ÇEVİRME' ye, tez sürecimde bilgi ve deneyimlerini paylaşan arkadaşlarım Arş. Gör. Özge KARAKAYA SUZAN ve Arş. Gör. Merve GÜLBAHAR EREN'e, çalışmam boyunca benden bir an olsun yardımlarını esirgemeyen ve bana güç veren aileme, tüm zorlukları benimle göğüsleyen hayatımın her evresinde bana destek olan değerli eşim Ahmet TUNÇ' a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Saygılarımla...

İÇİNDEKİLER

BEYAN.....	i
TEŞEKKÜR	ii
İÇİNDEKİLER	iii
TABLolar	vi
ŞEKİLLER	vii
KISALTMA VE SİMGELER.....	viii
ÖZET.....	ix
SUMMARY	x
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. COVID-19 PANDEMİSİ	4
2.1.1. COVID-19 Klinik Seyri.....	5
2.1.2. SARS-Cov-2 Bulaş Yolları Ve Dezenfeksiyonu	6
2.2. COVID-19 TANISI VE TEDAVİSİ	6
2.2.1. Moleküler Test.....	6
2.2.2. COVID-19 Pnömonisi Tanısında Radyolojik Görüntüleme.....	7
2.2.3. COVID-19 Tedavisi.....	7
2.3. AŞININ TANIMI	8
2.4. COVID-19 AŞILARINA AİT BİLGİLER.....	8
2.4.1. COVID-19 Aşısının Tarihçesi	8
2.4.2. COVID-19 Aşıları.....	9
2.5. DÜNYADA VE TÜRKİYE’DE AŞILAMA DURUMU	10
2.6. ACİL KULLANIM ONAYI (EUA) ALMIŞ COVID-19 AŞILARI İLE İLGİLİ BİLGİLER	12
2.6.1. Pfizer/BioNTech (BNT162b2)	12
2.6.2. Moderna (mRNA-1273)	13
2.6.3. Janssen Ad26.COV2.S.....	13
2.6.4. AstraZeneca/University of Oxford/Serum Institute of India (ChAdOx1 nCoV-19/AZD1222).....	14

2.6.5. Novavax (NVX-CoV2373).....	14
2.6.6. CanSino Biologics (Ad5-nCoV).....	14
2.6.7. The Gamaleya National Center (Sputnik V).....	15
2.6.8. Sinovac (CoronaVac).....	15
2.6.9. Sinopharm (WIV04 ve HB02).....	15
2.6.10. Bharat Biotech, India (Covaxin).....	15
2.7. SAĞLIK ÇALIŞANLARI.....	16
2.7.1. Sağlık Çalışanları ve COVID-19	17
2.8. TUTUMUN TANIMI VE TUTUMU ETKİLEYEN FAKTÖRLER	17
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	21
3.1. PROTOKOL VE KAYIT	21
3.2. ÇALIŞMANIN TASARIMI.....	21
3.3. ARAŞTIRMAYA DAHİL EDİLME VE DIŞLAMA KRİTERLERİ	21
3.4. TARAMA STRATEJİSİ	23
3.5. TARAMA KOMBİNASYONU	23
3.6. TARAMA YAPILAN KAYNAKLAR VE VERİ TABANLARI	23
3.7. ÇALIŞMALARIN BELİRLENMESİ VE SEÇİLMESİ	24
3.8. VERİLERİN ÇEKİLMESİ VE ANALİZİ	24
3.9. KODLAMA YÖNTEMİ	24
3.10. ÇALIŞMALARIN KALİTE DEĞERLENDİRMESİ.....	25
3.11. RAPORLAMA	26
3.12. ARAŞTIRMANIN ETİK BOYUTU.....	26
3.13. ARAŞTIRMANIN ZAMAN ÇİZELGESİ	26
4. BULGULAR.....	28
4.1. ÇALIŞMALARIN ÖZELLİKLERİ	30
4.2. ÇALIŞMALARDA KULLANILAN ÖLÇEKLER	34
4.2.1. Oxford COVID-19 Aşı Tereddüt Ölçeği.....	34
4.2.2. VAX(Aşı Tutumlarını İnceleme Ölçeği)	34
4.2.3. 5C Ölçeği	34
4.2.4. Aşı Komplo İnançları Ölçeği (VCBS)	34
4.2.5. COVID-19 Tereddüt Ölçeği.....	35
4.2.6. COVID-19 Aşı Tutumları Ölçeği.....	35

4.2.7. Koronavirüs (COVID-19) Korkusu Ölçeği.....	35
4.3. ÇALIŞMALARIN KANIT KALİTESİ	35
4.4. SAĞLIK ÇALIŞANLARININ COVID-19 AŞISINA YÖNELİK TUTUMLARI	38
4.4.1. COVID-19 Aşısına Yönelik Olumlu Tutum (Aşı Kabulü).....	38
4.4.2. COVID-19 Aşısına Yönelik Olumsuz Tutumlar(tereddüt ve red)	39
4.5. SAĞLIK ÇALIŞANLARININ COVID-19 AŞISINA YÖNELİK TUTUMLARI İLE İLİŞKİLİ FAKTÖRLER	40
4.5.1. Olumlu Tutum(Aşı Kabulü) İle İlişkili Faktörler	40
4.5.2. Olumsuz Tutum (Tereddüt ve Red) ile İlişkili Faktörler	41
5. TARTIŞMA VE SONUÇ	43
5.1. COVID-19 AŞISINA YÖNELİK TUTUMLARIN TARTIŞILMASI	43
5.2. SOSYODEMOGRAFİK FAKTÖRLERİN ETKİSİNİN TARTIŞILMASI	45
5.3. PSİKOLOJİK FAKTÖRLERİN TARTIŞILMASI.....	46
5.4. DİĞER FAKTÖRLERİN TARTIŞILMASI	47
KAYNAKÇA	50
EKLER.....	66
ÖZGEÇMİŞ.....	87

TABLÖLAR

Tablo 1: Dünya Sağlık Örgütü EUL/PQ (Acil Kullanım Listesi /Önyeterlilik) Değerlendirme Sürecindeki COVID-19 Aşılarının Durumu (2 Mart 2022).....	11
Tablo 2: PICOS (P: Population, I: Interventions, C: Comparisons, O:Outcomes, S: Study designs).....	22
Tablo 3: Araştırmaya Dahil Etme ve Dışlama Kriterleri	22
Tablo 4: Araştırma Süreci Zaman Çizelgesi	27
Tablo 5: Sistematiik Derlemeye Dahil Edilen Çalışmaların Kodlama Tablosu....	31
Tablo 6: <i>k Değeri Aralıkları Ve Yorum Tablosu</i>	
Tablo 7: Bağımsız Değerlendiriciler Tarafından Yapılan Kalite Değerlendirme Puanlaması	38

ŞEKİLLER

Şekil 1: Planlı Davranış ve Mantıklı Eylem Teorisi.....	19
Şekil 2: Çalışmaların Seçimindeki Akış Şeması (Flow Diyagram)	29
Şekil 3: Sistematiik derlemeye dahil edilen çalışmaların Tanımlayıcı, Kesitsel, İlişki Arayıcı Araştırmalar için Kontrol Listesine göre her bir maddeden aldıkları puanların dağılımını gösteren grafik	37



KISALTMA VE SİMGELER

SARS-CoV	:Şiddetli Akut Solunum Sendromu Corona virüsü
WHO	:World Health Organization
MERS	:Orta Doğu Solunum Sendromu
CoV	:Coronavirüs
RT-PCR	:Ters Transkriptaz Polimeraz Zincir Reaksiyonu
PAAG	:Postero-anterior akciğer grafisi
BT	:Bilgisayarlı Tomografi
SAGE	:Bağışıklama Uzmanları Stratejik Danışma Grubu
PRISMA	:Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis
PROSPERO	:International Prospective Register of Systematic Review
MeSH	:Medical Subjects Headings
TBT	:Türkiye Bilim Terimleri
DSÖ	:Dünya Sağlık Örgütü
CDC	:Centers for Disease Control and Prevention
PDT	:Planlı Davranış Teorisi

ÖZET

GİRİŞ VE AMAÇ: Erken aşılama için aday olarak kabul edilen riskli gruplar arasında sağlık çalışanları önceliklidir. Bu nedenle, yaygın aşılamının önündeki engelleri daha iyi ele almak için sağlık çalışanlarının COVID-19 aşılmasına ilişkin tutumlarını dikkate almak önemlidir. Bu sistematik derlemenin amacı sağlık çalışanlarının COVID-19 aşısına yönelik tutumları ve ilişkili faktörleri incelemektir.

GEREÇ VE YÖNTEM: 01 Ocak 2020 - 31 Şubat 2022 tarihleri arasında yayımlanan makaleler için 6 veri tabanı taranmış, 1161 çalışmaya ulaşılmıştır. Yapılan değerlendirmeler sonucunda 10 çalışma sistematik derlemeye dahil edilmiştir. Çalışmaların 9 tanesi kesitsel 1 tanesi tanımlayıcı çalışma tipindedir. Kalite değerlendirmesi için Joanna Briggs Enstitüsü MASTARI Kritik Değerlendirme Araçları (JBI-MAStARI) ndan 9 maddelik Tanımlayıcı, Kesitsel, İlişki Arayıcı Araştırmalar için Kontrol Listesi kullanılmıştır. Sistematik derlemeye, ortalama hesaplaması sonucu metodolojik kalite puanı ortalama ve üzerinde olan yüksek kaliteli çalışmalar dahil edilmiştir. Çalışmaların seçim sürecinde PRISMA akış diyagramına uyulmuştur.

BULGULAR: Sağlık çalışanlarında aşı kabulü %59.0 ile %93.7 arasında değişmektedir. Erkek cinsiyet, hekimlik mesleği, ileri yaş, geçmiş grip aşısı öyküsü, kronik hastalık varlığı gibi faktörlerin aşı kabulü ile ilişkili olduğu belirlenmiştir. COVID-19 aşısının etkinliğine ilişkin şüphe, güvenlik endişesi, aşısının bilinmeyen yan etkilerinden korkma gibi faktörler ise COVID-19 aşı tereddütü ile ilişkili bulunmuştur.

SONUÇ: Aşı alımını artırmak ve enfeksiyonun çok yönlü etkisiyle başa çıkmak için sağlık çalışanlarının belirsiz tutumlarını değiştirmeye yönelik kişiye özel eğitim de dahil olmak üzere güven artırıcı müdahaleler ve özel iletişim stratejilerine ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Sağlık çalışanları, Sağlık profesyoneli, COVID-19 aşısı, Tereddüt, Tutum, Kabul, Red

SUMMARY

Attitudes of Healthcare Professionals Towards COVID-19 Vaccine and Related Factors: Systematic Review

INTRODUCTION AND AIM: Healthcare workers have priority among risky groups accepted as candidates for early vaccination. Therefore, it is important to consider health professionals' attitudes towards COVID-19 vaccination to better address barriers to widespread vaccination. The purpose of this systematic review is to examine the attitudes of healthcare professionals towards the COVID-19 vaccine and related factors.

MATERIAL AND METHOD: For the articles published between January 01, 2020 - February 31, 2022, 6 databases were searched and 1161 studies were reached. As a result of the evaluations, 10 studies were included in the systematic review. 9 of the studies are cross-sectional and 1 of them is descriptive study type. For quality assessment, a 9-item Checklist for Descriptive, Cross-sectional, and Relation-Searching Studies from the Joanna Briggs Institute MASTARI Critical Assessment Tools (JBI-MAStARI) was used. High-quality studies with an average or higher methodological quality score were included in the systematic review. PRISMA flow chart was followed in the selection process of the studies.

RESULTS: Vaccine acceptance among healthcare workers varies between 59.0% and 93.7%. Factors such as male gender, medical profession, advanced age, past influenza vaccination history, and presence of chronic disease were found to be associated with vaccine acceptance. Factors such as doubt about the efficacy of the COVID-19 vaccine, safety concerns, and fear of unknown side effects of the vaccine were associated with COVID-19 vaccine hesitancy.

CONCLUSIONS: Confidence-building interventions and tailored communication strategies are needed, including personalized training to change the ambiguous attitudes of healthcare professionals, to increase vaccine uptake and cope with the multifaceted impact of infection.

Keywords: Healthcare workers, Healthcare professional, COVID-19 vaccine, Hesitancy, Attitude, Acceptance, Rejection



1. GİRİŞ VE AMAÇ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 31 Aralık 2019'da Çin'in Hubei eyaleti Wuhan'da etiyojisi bilinmeyen pnömoni vakaları bildirmiştir. 7 Ocak 2020'de pnömoniyeye neden olan bu faktör yeni bir koronavirüs (2019- nCoV) olarak tanımlanmıştır. Daha sonra 2019-nCoV hastalığının adı COVID-19 olarak kabul edilmiş ve virüse SARS CoV'a yakın benzerliği nedeniyle SARS-CoV-2 adı verilmiştir. Dünya Sağlık Örgütü, COVID-19 salgınını 30 Ocak'ta "uluslararası halk sağlığı acil durumu", 11 Mart'ta küresel salgını (virüsün yayılması ve şiddeti, virüsün yayılması nedeniyle) pandemi olarak tanımlamıştır

(<https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/39551/0/covid-19rehberigenelbilgilerepidemiyolojivetanipdf.pdf> (Erişim tarihi : 20 Aralık 2021)

Pandemiler geçmişten günümüze birçok can kaybına sebep olarak fiziksel, ruhsal sorunlarla birlikte ciddi halk sağlığı tehdidi oluşturmuşlardır. Pandemilerle mücadele ederken sağlık çalışanları ön safta yer alan, gelecekteki salgınlarda da risk potansiyeli en yüksek olan gruplar arasında sayılmaktadır (Çetintepe ve İlhan 2020). Sağlık çalışanlarının son zamanların en ciddi salgınları arasında yer alan Şiddetli Akut Solunum Sendromu (SARS), Orta Doğu Solunum Sendromu (MERS) ve

Ebola gibi hastalıklarda ciddi zararlar ile karşılaştıkları yadsınamaz bir gerçektir (Rajakaruna, Liu, Ding and Cao 2017). SARS ve MERS salgınlarında 2003-2015 yılları arasında, enfekte vakaların %44-100'ü sağlık kuruluşlarında , salgına yakalananların yaklaşık dörtte birinin sağlık çalışanı olduğu bilinmektedir (Chowell et al 2015). Türkiye' de COVID-19'a bağlı ölümlerin %36,0'sı hekimlerde; %13,2'si eczacılarda ve %6,0'sı hemşire ile ebelerde olmuştur (https://www.ttb.org.tr/userfiles/files/son_son_saglik_emekcileri_olumleri_rapor.pdf (Erişim tarihi: 20 Aralık 2021)

COVID-19 salgını sağlık çalışanları ve genel nüfus için önemli bir tehdit olmaya devam etmektedir. Morbidite ve mortalite üzerinde önemli bir yüke sebep olan koronavirüsün yayılımını engellemek için karantina, kişisel koruyucu ekipman ve fiziksel mesafe gibi önlemlere ihtiyaç duyulmuştur (Mehta 2020). Alınan önlemlerin salgını engellemede yeterli olmadığı görülmüş, bütün dünya COVID-

19 aşısı geliştirmek için seferber olmuştur (Al-Amer et al 2021). Yapılan çalışmalardan kısa bir süre sonra geliştirilen bazı aşılar klinik çalışmalarda test edilmiş ve acil kullanım onayına sunulmuştur (Mullard 2020). Aşı gelişimindeki bu benzeri görülmemiş başarıya rağmen, nüfusu aşılamayı kabul etmeye ikna etmek büyük bir zorluk olmaya devam etmektedir (<https://www.who.int/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019> (Erişim tarihi: 30 Aralık 2021). Bu çabanın temel noktası, halk tarafından aşının kabulünü teşvik etmek için sağlık hizmetlerinin n saflarında yer alan sağlık profesyonelleri arasında aşının kabul edilmesidir (Al-Amer et al 2021). Aşılama için önemli bir engel, aşılamanın faydaları, bileşimi ve olumsuz etkileri hakkında yanlış bilgilendirmediir. Farklı popülasyonlar farklı düzeyde aşı tereddütüne maruz kalmakta ve bu durum, bu nfuslardan gelen sağlık çalışanlarının tereddütlerini etkileyebilmektedir (Shallal et al 2021).

Bağışıklama, dünya çapında bulaşıcı hastalıkların morbidite ve mortalitesini etkili bir şekilde azaltmış olsa da, genel popülasyonlar arasında geniş kapsamlı bir aşı güveni, aşının düşük alımına sebep olan farklı faktörler tarafından bozulabilmektedir. Bunlar, aşı ile ilgili yanlış haberlerin paylaşıldığı medya, aşı olma olasılığının düşük olması, enfeksiyon kapma riskinin algılanması, ekonomik sorunlar, depresyon belirtilerinin varlığı, hastalığı aileye bulaştırma korkusu, ve sağlık çalışanlarının aşıya yönelik bilgi ve tutumlarıdır (Larson et al 2013, Nzaji et al 2020, Akarsu ve ark 2020, Szmyd et al 2021, James et al 2017). Sağlık alışanlarının rolü, hastalara ve topluluklara tavsiye vermenin yanı sıra rol modelleme davranışı yoluyla özellikle önemli hale gelmektedir. Erken aşılama için aday olarak kabul edilen yüksek risk grupları arasında sağlık çalışanları önceliklidir. Bu nedenle, yaygın aşılamanın önündeki engelleri daha iyi ele almak için sağlık alışanlarının COVID-19 aşılmasına ilişkin tutumlarını dikkate almak önemlidir (Shekhar et al 2021). Bununla ilgili yapılmış çalışmalar olmasına rağmen, yapılan çalışmaların çoğunlukla tanımlayıcı olduğu kanıt düzeyi yüksek örneğin; sistematik derleme çalışmalarına da ulaşılmakla birlikte bu çalışmalar daha çok pandeminin ilk dönemlerine ilişkin verilere yoğunlaştığı belirlenmiştir.

Bu sistematik derlemenin amacı sağlık alışanlarının COVID-19 aşısına yönelik tutumları ve ilişkili faktörleri incelemektir.

Araştırma Soruları;

- 1-Sağlık çalışanlarının COVID-19 aşısına yönelik tutumları nelerdir?
- 2-Sağlık çalışanlarının COVID-19 aşısına yönelik tutumlarını etkileyen faktörler nelerdir?

2. GENEL BİLGİLER

2.1. COVID-19 PANDEMİSİ

31 Aralık 2019'da Çin'e bağlı Wuhan Şehri'nde sebebi belli olmayan pnömoni vakaları görülmeye başlamıştır. 7 Ocak 2020 tarihinde sıkça görülen bu zatürre vakalarının sebebi Çinli uzmanlar tarafından yeni bir koronavirüs olarak tanımlanıp, geçici olarak "2019-nCoV" olarak adlandırılmıştır. Coronavirüsler (CoV), soğuk algınlığından daha ciddi hastalıklara kadar sebebiyet veren geniş bir virüs ailesidir. Ortaya çıkan bu koronavirüs (nCoV), daha önce insanlarda tanımlanmamış yeni bir türdür. Bu yeni virüs daha sonra "COVID-19 virüsü" olarak adlandırılmıştır (Samudrala et al 2020).

30 Ocak 2020'de DSÖ tarafından yeni koronavirüs salgını uluslararası endişe verici bir halk sağlığı acil durumu olarak duyurulmuş, ardından 11 Mart 2020'de Çin dışındaki vaka sayısındaki hızlı artışla beraber bu durum pandemi olarak ilan edilmiştir (<https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020> (Erişim tarihi 24 Aralık 2021)).

Dünyada 20 yy başından beri solunum virüsü kaynaklı; 1900 Hong Kong Gribi, 1918 İspanya Gribi, 1957 Asya Gribi, 1968 Hong Kong Gribi ve Covid-19 olmak üzere beş pandemi meydana gelmiştir (Ateş ve Kırılmaz 2021). Dünya çapında 500 milyona yakın insanı etkileyen ve 40 ila 100 milyon insanın ölümüne neden olan 1918 İspanyol gribi pandemisi bugüne kadar solunum yolu pandemilerinin içinde yaşanabilecek en şiddetli salgın olarak tarihe geçmiştir (Yolun 2020). COVID-19 pandemisi ile birlikte pandemi tarihinde yeni bir pandemi dönemi ortaya çıkmıştır. Küresel COVID-19 vakalarının sayısı, önceki pandemik hastalıkların çoğunu çoktan aşmış ve ölü sayısında da SARS epidemisinin sayısını geçmiştir (Li, Liu, Yu, Tang and Tang C.K. 2020).

DSÖ'nün yayınlamış olduğu verilere bakıldığında ilk vakanın görüldüğü 12 Aralık 2019 tarihinden 22 Nisan 2022 tarihine kadar olan dönemde toplam vaka sayısının 505.817.953 ve toplam ölüm sayısının 6.213.876 olduğu görülmektedir

(<https://covid19.who.int/> (Erişim tarihi 23 Nisan 2022) . Türkiye’de ise ilk vakanın raporlandığı 11 Mart 2020 tarihinden 22 Nisan 2022 tarihine kadar olan dönemde toplam vaka sayısının 14.775.634 ve toplam ölüm sayısının 97.666 olduğu bildirilmiştir (<https://covid19.saglik.gov.tr/> (Erişim tarihi: 23 Nisan 2022).

COVID-19 pandemisi eğitim, siyaset, ticaret, ekonomi gibi farklı alanlarda tehdit oluşturmasıyla birlikte; aşırı vaka, koruyucu ekipman yetersizliği, yetersiz sayıda sağlık personeli gibi sebeplerden dolayı birçok ülkenin sağlık sistemleri için de yeni bir tehdit oluşturmuştur. (Ateş ve Kırılmaz 2021, Despoina and Chrysoula 2020, Moayed et al 2021; Zheng et al 2021).

2.1.1. COVID-19 Klinik Seyri

Hastalığın kuluşka süresi 3-14 gündür (Rothan and Byrareddy 2020). En sık görölen semptomlar ateş, öksürük ve nefes darlığıdır. Baş ağrısı, boğaz ağrısı, tat ve koku kaybı, eklem kas ağrıları, aşırı halsizlik, burun akıntısı ve ishal gibi belirtiler de görölebilmektedir. Hastalık asemptomatik olarak da bulaşabilmektedir. Ağır vakalarda pnömoni, şiddetli akut solunum yolu enfeksiyonu, böbrek yetmezliği, yoğun bakıma yatış ve ölüm de görölmektedir. DSÖ’nün çin Halk Cumhuriyeti için hazırladığı rapora göre, SARS salgınında ölüm oranı %11 ve MERS-CoV’de %35-50 iken, COVID-19’un ölüm oranı %3,8 olarak bildirilmiştir. Toplumda yapılan bazı taramalar sonucunda asemptomatik bireylerde de kantitatif RT-PCR (Ters Transkriptaz Polimeraz Zincir Reaksiyonu) testinin pozitifliği saptanmıştır. Asemptomatik olguların bir kısmında hastalığın ilerleyen evrelerinde bazı belirtiler ortaya çıkmakla birlikte klinik takipte asemptomatik olan olgular da bulunmaktadır

(<https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/39551/0/covid19rehberigenelbilgilerepidemiolojivetanipdf.pdf> (Erişim tarihi: 28 Aralık 2021). çin’de 30 farklı ildeki 552 hastaneden COVID-19 tanısı alan 1099 hasta ile yapılan bir şalışmada, hastaların en sık görölen semptomları ateş (hastaneye başvuruda %43,8, başvuruda %88,7 ve öksürük (%67,8) hastalarda nadiren (%3,8), akciğer tomografisinde ise %56,4’ünde buzlu cam görünümlü izlenmiştir (Guan et al 2020).

2.1.2. SARS-Cov-2 Bulaş Yolları Ve Dezenfeksiyonu

Koronavirüsler genel olarak dış ortamlarda çok dayanaklı değiller ancak cansız ortamlarda 6-9 güne kadar hayatta kalabilmektedirler. COVID-19 virüsü ise cansız yüzeylerde tam olarak ne kadar süre hayatta kaldığı bilinmemektedir. COVID-19 hastalarının bulaşıcılık kesin olarak bilinmemekle birlikte, semptomların başlamasından 1-2 gün öncesinden başlayıp, semptomların kaybolmasıyla sona erdiği tahmin edilmektedir. COVID-19 virüsüne enfekte olan bir kişinin başka birine bulaştırması birçok faktöre bağlı olarak değişmektedir. Bu faktörler; temasın yakınlığı, süresi, kullanılan koruyucu donanımlar ve hasta kişinin kişisel özellikleri bulaşma oranını etkilemektedir (<https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/39551/0/covid19rehberigenelbilgilerapidemi-yolojivetanipdf.pdf> (Erişim tarihi: 28 Aralık 2021)).

2.2. COVID-19 TANISI VE TEDAVİSİ

2.2.1. Moleküler Test

2.2.1.1. RT-PCR Testi:

SARS-CoV-2 virüsünün saptanması için tanı yöntemi olarak viral nükleik asitin saptandığı RT-PCR testi altın standart kabul edilmektedir. Bu test, şüpheli vakaların üst solunum sistemlerindeki örneklerin swablar yardımıyla toplanıp laboratuvar ortamlarında incelenmesi yoluna dayanmaktadır (Carter et al 2020). Yine COVID-19 tanı testi için serum, dışkı veya oküler sekresyonların kullanıldığı bazı çalışmalar mevcuttur. (Xia, Tong, Liu, Shen, Guo, 2020) ABD de FDA onayı almış, diğer numune toplama yöntemlerinden daha hızlı ve daha az ağırlı olan, kendi kendine toplanan tükürük numunelerini kullanan ve sağlık hizmeti sağlayıcıları için riskleri azaltan bir RT-PCR testi (TaqPath COVID-19 Combo kiti) geliştirilmiştir. Dünya çapında RT-PCR teknolojilerinin verimliliğini ve güncelliğini daha da iyileştirmek ve çeşitli başka teknikler geliştirmek için çalışmalar devam etmektedir (Carter et al 2020).

2.2.1.2. Seroloji Testi

Antikor testleri, COVID-19'un geniş tabanlı gözetiminde önemli bir rol oynamaktadır ve SARS-CoV-2'ye karşı antikorların varlığını değerlendirmek için ticari olarak üretilmiş birçok antikor test kiti mevcuttur.

Bugüne kadar tasarlanmış çok sayıda antikor testine rağmen, serolojik testlerin özgüllük ve duyarlılık açısından sınırlamaları vardır ve farklı testlerden elde edilen sonuçlar farklılık gösterir. Bununla birlikte, CDC tarafından, geçmiş SARS-CoV-2 enfeksiyonunu tanımlayabilen, özgüllüğü %99'dan yüksek ve duyarlılığı %96 olan bir antikor testi geliştirilmiştir (Casella, Rajnik, Aleem, Dulebohn and Di Napoli 2021).

2.2.2. COVID-19 Pnömonisi Tanısında Radyolojik Görüntüleme

COVID-19 pnömonisi görüntülemesi için ilk seçenek olarak postero-anterior akciğer grafisi (PAAG) kullanılmaktadır. PAAG sonuçlarının normal olması COVID-19 pnömonisini ekarte ettirmemektedir. COVID-19 pnömonisi tanısı almış vakalarda özellikle pnömonisi hafif şiddette seyreden olgularda ya da hastalığın erken evresinde %63' e varan oranlarda PAAG'nin normal olduğunu bildiren çalışmalar mevcuttur (Rubin 2019, Cleverley 2020).

COVID-19 pnömonisinin erken saptanmasında Bilgisayarlı Tomografinin (BT) duyarlılığı PAAG'den çok daha yüksektir (Cömert ve Kırıl 2020).

BT, COVID-19 bağlamında güçlü bir tanı aracı olmaya devam etmekle birlikte RT-PCR testinin pozitifliğine rağmen BT bulgusu olmayan ve sonraki takiplerde BT bulgularının geliştiği veya olguların birçoğunda RT-PCR testinin pozitifliğine rağmen pnömoni ve dolayısı ile BT bulgularının hiç gelişmediği bildirilmiştir (Hammer et al 2020).

2.2.3. COVID-19 Tedavisi

COVID-19 tedavisinin bulunması ve geliştirilmesi için dünya genelinde bilimsel çalışmalar devam etmektedir. COVID-19 hastalığında optimal destekleyici bakım, ağır hasta hastalar ve ciddi hastalık riski taşıyanlar için oksijeni ve kritik hastalığı olan hastalar için ventilasyon gibi daha gelişmiş solunum desteğini içerir. DSÖ, COVID-19'u önlemek veya tedavi etmek için antibiyotikler de dahil olmak üzere herhangi bir ilaçla kendi kendine ilaç tedavisini önermemektedir. Pfizer'in oral antiviral ilacı (nirmatrelvir ve ritonavir tabletlerinin bir kombinasyonu), aşılanmamış, yaşlı veya bağışıklığı baskılanmış hastalar gibi ciddi hastalık geliştirme ve hastaneye yatış riski en yüksek olan, şiddetli olmayan COVID-19 hastalarına şiddetle tavsiye edilmektedir. (<https://www.who.int/news/item/22-04->

[2022-who-recommends-highly-successful-covid-19-therapy-and-calls-for-wide-geographical-distribution-and-transparency-from-originator](#) (Erişim tarihi: 24 Nisan 2022).

2.3. AşININ TANIMI

İnsanlarda ve hayvanlarda hastalığa neden olabilecek virüsler, bakteriler vb. mikropların hastalık yapıcı özelliklerini saflaştırarak veya bazı mikropların salgıladığı toksinlerin etkilerini ortadan kaldırarak geliştirilen biyolojik ürünlere aşı denir. İnsanları hastalık ve sonuçlarından korumak için sağlıklı ve risk altındaki bireylere aşı uygulanmaktadır. Bu sayede vücut kendine zarar vermeyen mikropları veya toksinleri tanır ve onlara karşı bir savunma geliştirir. Böylece gerçek mikropla karşılaşıldığında daha önceden geliştirilmiş savunma sistemi ile savaşır ve kişi hastalığa yakalanmaz. Bu kişi artık bu hastalığa karşı bağışıktır. Ortaya çıkan bağışıklama genellikle vücutta ömür boyu kalır ve hastalık etkeni ile karşılaştığında onu etkisiz hale getirmek için savaşır. Bağışıklama, aşı ile önlenebilir hastalık ve ölümlerin önlenmesi aısından en önemli halk sağlığı müdahaleleri arasında yer almaktadır. Aşı ile aşılanmış bireylerin oluşturduğu toplumlarda hastalık ve salgın hastalık görülmez (<https://asi.saglik.gov.tr/genel-bilgiler/49-a%C5%9F%C4%B1-nedir,-nas%C4%B1l-etki-eder.html>) (Erişim tarihi: 15 Ocak 2022).

2.4. COVID-19 AşILARINA AİT BİLGİLER

2.4.1. COVID-19 Aşısının Tarihçesi

Küresel boyutta alınan birçok önleme rağmen COVID-19 pandemisi yeni mutasyonlarla yayılmaya devam etmektedir. Geçmişte yaşanmış salgınlarda da SARS-CoV u etkili bir şekilde hedef alan onaylanmış antiviral ilaçlar bulunmamıştır (Roper and Rehm 2009). 2003 yılında yaşanmış SARS salgını aşı geliştirme süreci tamamlanmadan sona ermiştir. Bu nedenle aşı geliştirme çalışmaları yarım kalmıştır (Lurie, Saville, Hatchett and Halton 2020).

2019 SARS-CoV-2 salgınının başlamasından hemen sonra tüm dünyada aşı çalışmaları tekrardan başlamış ve bu çalışmalar tüm hızıyla devam etmektedir. Ölüm oranlarının artması ve şimdiye kadar yaşanmış pandemiler nedeniyle elde edilmiş deneyimlerin süreci hızlandırması gibi etmenlerden dolayı

birçok aşı erken onay alabilmiştir. Aşı onaylarından sonra bütün dünyada COVID-19 aşılama çalışmaları hız kazanmıştır (Yumru ve Demirkaya 2021).

2.4.2. COVID-19 Aşıları

COVID-19 aşı çalışmalarına ivedilikle başlanmış, dünya genelinde aşı denemeleri hız kazanmıştır. Şu anda klinik geliştirmedeki aşı sayısı 153, klinik öncesi geliştirme aşamasındaki aşı sayısı ise 196'dır (<https://www.who.int/publications/m/item/draft-landscape-of-covid-19-candidate-vaccines> (Erişim tarihi: 24 Nisan 2022)). COVID-19 aşıları, komple viron aşıları (canlı attenüe, inaktif), nükleik asit bazlı DNA ve mRNA aşıları, viral vektör aşıları (replikatif ve nonreplikatif) ve rekombinant protein [protein subunit ve virus like particle (VLP)] aşıları olmak üzere birkaç platform kullanılarak üretilmiş dört ana kategori altında sınıflandırılmıştır (Ndwandwe and Wiysonge 2021).

2.4.2.1. İnaktif Aşılar

İnaktif aşılar, hücre kültüründe SARS-CoV-2 üretilerek ve sonrasında virüsün kimyasal olarak inaktive edilmesi yoluyla üretilmektedir. Bu aşılar intramüsküler uygulanır. Kullanımda olan inaktif COVID-19 aşılarının birçoğu Hindistan ve Çin ülkeleri tarafından geliştirilmiştir. Sinovac'ın ürettiği Coronavac aşısı bu metolla hazırlanmıştır (<https://covid19asi.saglik.gov.tr/TR-77805/asi-turleri.html> (Erişim tarihi: 16 Mart 2022)).

2.4.2.2. Canlı Zayıflatılmış (Atenüe) Aşılar

Yabani tip virüs, virülansını ortadan kaldırmak, ancak immünojenitesini korumak için olumsuz koşullarda genetik olarak değiştirilir veya pasajlanır. Bu zayıflatılmış virüs, bir bağışıklık tepkisi oluşturmak için alıcıda çoğalır, ancak hastalığa neden olmaz. Canlı atenüe aşıların bir diğer avantajı da intranazal olarak uygulanabilmeleridir. Böylece üst solunum yolu viral giriş bölgesinde mukozal bağışıklık sağlanarak virüsün girişi engellenebilir (<https://covid19asi.saglik.gov.tr/TR-77805/asi-turleri.html> (Erişim tarihi: 16 Mart 2022)).

2.4.2.3. RNA Aşıları

RNA aşıları, SARS-CoV 2 için üretilen ve tamamıyla yeni bir aşı teknolojisini temsil eden aşılardır. Pfizer/BioNTech aşısı insanlar üzerinde kullanılmak üzere onaylanmış ilk mRNA aşısıdır ve 20 yıldan fazla süredir insanlarda kansere ve bazı

enfeksiyon hastalıklarına karşı aşı geliştirilmesi için denenmektedir. mRNA çok kolay yıkıma uğradığı için çok düşük sıcaklıklarda muhafaza edilmelidir (<https://www.ttgiv.org.tr/tur/images/publications/60520146d14a0.pdf> (Erişim tarihi: 16 Mart 2022)).

2.4.2.4. Vektör Aşıları

RNA, adenovirüs gibi canlı veya cansız vektörlere konarak vücuda verilir. Böylece söz konusu RNA'nın istenilen proteinleri üretmesi ve bu proteinlerin bağışıklık sistemini uyarması amaçlanır (<https://covid19asi.saglik.gov.tr/TR-77805/asi-turleri.html>) (Erişim tarihi: 16 Mart 2022).

2.5. DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE AŞILAMA DURUMU

Türkiyede Pfizer/BioNTec Sinovac ve Turkovac aşıları kullanılarak 57.812.094 kişiye 1.doz, 53.025.688 kişiye 2.doz aşı uygulanmış, toplamda yaklaşık 147.426.248 milyon 1., 2. Ve 3. doz COVID-19 aşısı uygulanmıştır. Türkiye'de İlk dozun uygulanmasından 28 gün sonra yapılacak ikinci dozun randevusu hekim tarafından verildikten sonra , SMS olarak cep telefonuna gönderilmekte, hesabı üzerinden randevu kontrol edilebilmektedir (<https://covid19.saglik.gov.tr/>) (Erişim tarihi: 24 Nisan 2022).

Dünya genelinde ise 24 Kasım 2021 tarihi itibarıyla toplam 11.209.375.242 doz aşı yapılmıştır (<https://ourworldindata.org/covid-vaccinations>) (Erişim tarihi: 24 Nisan 2022).

Tablo 1: Dünya Sağlık Örgütü EUL/PQ (Acil Kullanım Listesi /Önyeterlilik) Değerlendirme Sürecindeki COVID-19 Aşılarının Durumu (2 Mart 2022)
https://extranet.who.int/pqweb/sites/default/files/documents/Status_COVID_VAX_02March2022.pdf (Erişim tarihi: 24 Mart 2022).

	Üretici Firma	Aşı Adı	Ulusal Düzenleyici Otorite kaydı	Aşı Tipi	Onay Durumu	Karar Tarihi
1	Pfizer-Biontech	BNT162b2/COMIRNATY Tozinameran (INN)	EMA	Nucleoside modified mNRA	Onay	31/12/2020
2	Oxford/ AstraZeneca	AZD1222 Vaxzevria	EMA	Recombinant adenoviral vector encoding the Spike protein antigen of the SARS-CoV-2.	Onay	16 /04/ 2021
3	Oxford/ AstraZeneca,AB	AZD1222 Vaxzevria	MFDS KOREA	Recombinant adenoviral vector encoding the Spike protein antigen of the SARS-CoV-2.	Onay	16/04/2021
4	Oxford/ AstraZeneca ,AB	AZD1222 Vaxzevria	Japan MHLW/PMDA	Recombinant adenoviral vector encoding the Spike protein antigen of the SARS-CoV-2.	Onay	11/10/2021
5	Oxford/ AstraZeneca ,AB	AZD1222 Vaxzevria	MFDS KOREA	Recombinant adenoviral vector encoding the Spike protein antigen of the SARS-CoV-2.	Onay	15/02/2021
6	Oxford/ AstraZeneca ,AB	AZD1222 Vaxzevria	Australia TGA	Recombinant adenoviral vector encoding the Spike protein antigen of the SARS-CoV-2.	Onay	11/10/2021
7	Serum Institute of India PVT.LTD	Covishield (ChAdOx1_nCoV-19)	DCGI	Recombinant adenoviral vector encoding the Spike protein antigen of the SARS-CoV-2.	Onay	12/11/2021
8	Janssen–Cilag International NV	Ad26.COV2.S	EMA	Recombinant, replicationincompetent adenovirus type 26 (Ad26) vectored vaccine encoding the (SARS-CoV-2) Spike (S) protein	Onay	25/06/2021
9	Moderna	mRNA-1273	USFDA	mNRA-based vaccine encapsulated in lipid nanoparticle (LNP)	Onay	14/02/202
10	Sinopharm / BIBP	SARS-CoV-2 Vaccine (Vero Cell), Inactivated (InCoV)	NMPA	Inactivated, produced in Vero cells	Onay	07/05/2021
11	Sinovac	COVID-19 Vaccine (Vero Cell), Inactivated/ CoronavacTM	NMPA	Inactivated, produced in Vero cells	Onay	01/06/2021
12	Russian Direct Investment Fund	Sputnik V	Russian NRA	Human Adenovirus Vectorbased Covid-19 vaccine	Ek Veri Gerekli	-----
13	Bharat Biotech, India	SARS-CoV-2 Vaccine, Inactivated (Vero Cell)/ COVAXIN	DCGI	Whole-VirionInactivated Vero Cell	Onay	3/11/2021
14	Sinopharm / WIBP ²	SARS-CoV-2 Vaccine (Vero Cell)	NMPA	Inactivated, produced in Vero cells	Onay	07/05/2021

15	CanSinoBio	Ad5-nCoV	NMPA	Recombinant Novel Coronavirus Vaccine (Adenovirus Type 5 Vector)	İnceleme devam ediyor	-----
16	Novavax	NVX-CoV2373/Nuvaxovid	EMA	Recombinant nanoparticle prefusion spike protein formulated with Matrix-M™ adjuvant	Onay	20/12/2021
17	Sanofi	CoV2 preS dTM-AS03 vaccine	EMA	Recombinant, adjuvanted	İnceleme devam ediyor	-----
18	Serum Institute Of India PVT. LTD.	Covovax (NVX-CoV2373)	DCGI	Recombinant nanoparticle prefusion spike protein formulated with Matrix-M™ adjuvant.	Onay	17/12/2021
19	Clover Biopharmaceuticals	SCB-2019	NMPA	Novel recombinant SARSCoV-2 Spike (S)-Trimer fusion protein	-----	-----
20	Urevac	Zorecimeran (INN) concentrate and solvent for dispersion for injection; Company code: CVnCoV/CV07050101	EMA	mNRA-based vaccine encapsulated in lipid nanoparticle (LNP)	-----	-----
21	Zhifei Longcom, China	Recombinant Novel Coronavirus Vaccine (CHO Cell)	NMPA	Recombinant protein subunit	-----	-----
22	Vector State Research Centre of Virology and Biotechnology	EpiVacCorona	Russian NRA	Peptide antigen	-----	-----
23	IMBCAMS, China	SARS-CoV-2 Vaccine, Inactivated (Vero Cell)	NMPA	Inactivated	-----	-----
24	BioCuba Farma -Cuba	Soberana 01, Soberana 02 Soberana Plus Abdala	CECMED	SARS-CoV-2 spike protein conjugated chemically to meningococcal B or tetanus toxoid or Aluminum	-----	-----
25	Shifa Pharmmed - Barkat, Iran	CovIran® vaccine	Iran Food Drug Administration (IFDA)	Inactivated, produced in Vero cells	-----	-----

2.6. ACİL KULLANIM ONAYI (EUA) ALMIŞ COVID-19 AŞILARI İLE İLGİLİ BİLGİLER

2.6.1. Pfizer/BioNTech (BNT162b2)

Biontech firması tarafından üretilen bu aşı mRNA temellidir. Semptomatik COVID-19'a karşı etkinliği %91 olarak bildirilmiştir. ABD Gıda ve İlaç Dairesi tarafından, 16 yaş ve üzeri kişileri covid-19'a karşı korumak için iki doz Pfizer-BioNTech aşısına tam onay verilmiştir. Aşının önceki acil kullanım izni 12 ila 15 yaşındakiler için devam edileceği bildirilmiştir (<https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-approves-first-covid-19-vaccine> (Erişim tarihi: 3 Aralık 2021)). Üç hafta ara ile birer doz olmak üzere 0,3 ml'lik iki intramüsküler doz şeklinde uygulanmaktadır. Diğer bütün aşılar da olduğu gibi yüksek seyreden ateş (38°C ve üzeri), açıklanamayan hastalıklar ve kronik hastalık ataklarında aşı uygulamasının bir süre ertelenmesi önerilmektedir

(<https://covid19asi.saglik.gov.tr/TR-77694/sikca-sorulan-sorular.html?Sayfa=4>)
(Erişim tarihi: 3 Aralık 2021).

2.6.2. Moderna (mRNA-1273)

DSÖ, aşının 8 hafta arayla 2 dozda (100 µg, 0,5 ml) intramüsküler olarak yapılmasını önermektedir. 12-17 yaş arası ergenlerde Moderna aşısının bir faz 3 denemesi, aşının iyi tolere edildiğini, immünojenik ve etkili olduğunu göstermiştir. SAGE, DSÖ Bağışıklama Uzmanları Stratejik Danışma Grubu Moderna mRNA-1273 aşısının 8 hafta arayla iki dozluk (100 µg, her biri 0,5 ml) bir programda kullanılmasını önermektedir. Birincil aşılama serisinin tamamlanmasından 4 - 6 ay sonra bir rapel doz düşünölebilir ancak bu, DSÖ Önceliklendirme Yol Haritasına göre esas olarak daha yüksek öncelikli kullanım grupları için tavsiye edilmektedir. DSÖ, rapel dozun dozunun, birincil aşılama serisinde kullanılan dozun yarısı olmasını önermektedir (0,25 ml'de 50 µg) (<https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-vaccines-SAGE-recommendation-mRNA-1273-2021.3>) (Erişim tarihi: 24 şubat 2022).

mRNA temelli olan moderna aşısı faz 3 denemesinden elde edilen sonuçlar, COVID-19 hastalığını önlemede %94 etkinlik göstermiştir (Meo, Bukhari, Akram, Meo and Klonoff 2021).

2.6.3. Janssen Ad26.COV2.S

Bağışıklama Uzmanları DSÖ Stratejik Danışma Grubu bu aşının intramüsküler olarak (0,5 ml) tek doz şeklinde yapılmasını önermiştir. Aşılamadan 28 gün sonra Janssen Ad26.CoV2.S'nin şiddetli hastalığa karşı %85.4 ve hastaneye yatışa karşı %93,1 etkinliğe sahip olduğu bulunmuştur. Klinik çalışmalarda tek bir Janssen Ad26.COV2.S dozunun semptomatik orta ve şiddetli SARS-CoV-2 enfeksiyonuna karşı %66.9 etkinliğe sahip olduğu bildirilmiştir (<https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/the-j-j-covid-19-vaccine-what-you-need-to-know>) (Erişim tarihi: 3 Aralık 2021).

2.6.4. AstraZeneca/University of Oxford/Serum Institute of India (ChAdOx1 nCoV-19/AZD1222)

4-12 hafta ara ile 2 doz (her biri 0,5 mL) uygulanabilmektedir. İkinci doz, yanlılıkla birinciden 4 hafta sonra uygulanırsa, dozun tekrarlanmasına gerek yoktur. İkinci doz yanlılıkla ertelenirse, mümkün olan en erken fırsatta verilmelidir. Dozlar arasındaki aralıktan bağımsız olarak tüm aşı serisini (2 doz) alan katılımcılarda klinik deneylerde gösterilen etkinlik, 80 günlük takip sonrası %63.1 olarak bulunmuştur (<https://www.who.int/publications/m/item/chadox1-s-recombinant-covid-19-vaccine>) (Erişim tarihi: 3 Aralık 2021).

2.6.5. Novavax (NVX-CoV2373)

Acil Kullanım Listesi için Teknik Danışma Grubu, 20 Aralık 2021 tarihinde acil kullanım için COVID-19'a karşı Nuvaxovid (NVX-CoV2373) aşısını listelemiştir. 18 yaşından küçük kişilere aşı önerilmemektedir. 18 yaşın altındakiler için güvenlik ve immünojenisite verileri şu anda oluşturulmaktadır, ancak bu veriler yeterince elde edilene ve daha fazla gözden geçirilinceye kadar, bu yaş grubundaki bireylerin aşılınması önerilmemektedir. Novavax (NVX-CoV2373) aşısının hamile kadınlarda kullanımının güvenliği ve etkinliğine ilişkin veriler henüz mevcut değildir. Bununla birlikte, hamilelik sırasında diğer protein bazlı aşılarından elde edilen önceki kanıtlara dayanarak, etkinliğin benzer yaştaki hamile olmayan kadınlarla karşılaştırılabilir olması beklenmektedir. DSÖ Bağışıklama Uzmanları Stratejik Danışma Grubu (SAGE), Novavax (NVX-CoV2373) aşısının kas içine 2 doz (0,5 ml) olarak kullanılmasını önermektedir. İki doz 3-4 hafta ara ile uygulanmalıdır (<https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/the-novavax-vaccine-against-covid-19-what-you-need-to-know>) (Erişim tarihi: 16 Mart 2022).

18-84 yaş grubu bireyler üzerinde yapılan çalışmada aşının etkinliği %89,7 olarak kanıtlanmış, B.1.1.7 varyantına karşı da etkinliği yüksek bulunmuştur (Heath et al 2021).

2.6.6. CanSino Biologics (Ad5-nCoV)

Çin'de üretilmiş tek doz olarak uygulanan adenovirüs tabanlı bir viral vektör aşısıdır. Yapılan çalışmalarda daha önce COVID-19 enfeksiyonu geçirmiş bireylerin aşidan sonra bağışıklığı(%98), daha önce COVID-19 enfeksiyonu geçirmeyen bireylere (%72) göre daha yüksek bulunmuştur (Ricks 2020).

2.6.7. The Gamaleya National Center (Sputnik V)

Adenovirüs bazlı bir vektör aşısıdır. Aşı iki doz halinde uygulanır. İlk adımda, adenovirüs 26 vektörünü içeren aşı uygulanır, ardından 21 gün - 3 ay sonra adenovirüs 5 vektörünün bir takviye dozu uygulanır. 20.000'den fazla katılımcıyı içeren bir faz III çalışma raporuma göre, bu aşı 21. gün itibariyle semptom gösteren COVID-19' u %91.6 oranında önlemektedir (Baraniuk 2021).

2.6.8. Sinovac (CoronaVac)

İnaktif COVID-19 aşısı, dört hafta arayla bir doz olmak üzere toplam iki doz olarak kas içinden uygulanmaktadır. 18 yaşından küçük kişilere aşı önerilmemektedir, çünkü bu yaş grubunda daha fazla araştırma sonuçları beklenmektedir. Brezilya ülkesinde yapılan büyük bir faz 3 çalışması, 14 gün ara ile uygulanan iki doz aşının semptom gösteren SARS-CoV-2 enfeksiyonuna karşı %51,ağır vakalı COVID-19'a karşı %100 ve ikinci dozdan 14 gün sonra başlayan hastaneye yatmaya karşı %100 etkili olduğunu bildirmiştir (<https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/the-sinovac-covid-19-vaccine-what-you-need-to-know> (Erişim tarihi: 10 Mart 2022)).

2.6.9. Sinopharm (WIV04 ve HB02)

Çok ülkeli büyük bir faz 3 denemesi, 21 gün arayla uygulanan iki dozun, ikinci dozdan 14 gün veya daha fazla bir süre sonra semptomatik SARS-CoV-2 enfeksiyonuna karşı %79 etkinliğe sahip olduğunu göstermiştir.Hastaneye yatmaya karşı aşı etkinliği %79 bulunmuştur (<https://www.who.int/publications/m/item/sinopharm-vero-cell---inactivated-covid-19-vaccine> (Erişim tarihi: 16 Mart 2022)).

2.6.10. Bharat Biotech, India (Covaxin)

18 yaşından küçük kişilere aşı önerilmemektedir. DSÖ, emziren ve emzirmeyen kadınlarda BBV152 aşısının aynı şekilde kullanılmasını önermektedir. BBV152 aşısı canlı bir virüs aşısı olmadığı için biyolojik ve klinik olarak emziren çocuk için risk oluşturma olasılığı düşüktür. DSÖ aşı nedeniyle emzirmenin kesilmesini önermemektedir. SAGE DSÖ Bağışıklama Uzmanları Stratejik Danışma Grubu, BBV152 aşısının kas içine 2 doz (0,5 ml) olarak kullanılmasını önermektedir. Aşı 4 hafta ara ile uygulanabilir. Tüm aşıli bireylerin iki doz alması

önerilir(<https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/the-bharat-biotech-bbv152-covaxin-vaccine-against-covid-19-what-you-need-to-know> (Erişim tarihi: 16 Mart 2022)).

2.7. SAĞLIK ÇALIŞANLARI

Dünya Sağlık Örgütü'nün 2006 yılındaki Dünya Sağlık Raporu'nda sağlık hizmetleri, çeşitli meslek gruplarını içeren ve birincil amacı sağlığı geliştirmek olan faaliyetlerin bütünü, sağlık çalışanları ise öncelikle sağlığı iyileştirmeye yönelik faaliyetlerde bulunan herkes olarak tanımlanmıştır (https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43432/9241563176_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Erişim tarihi: 30 Mart 2022)). Sağlık çalışanları, sağlık hizmetlerinin etkin bir şekilde sunulmasında ve dolayısıyla toplumun sağlık düzeyinin yükseltilmesinde temel yapı taşlarından biridir. Sağlık çalışanlarından oluşan sağlık insan gücü, tüm kamu veya özel sağlık kuruluşlarında toplumun ihtiyaç duyduğu sağlık hizmetini üreten personelin tamamıdır (<https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/insangucu.pdf> (Erişim tarihi: 30 Mart 2022)).

Sağlık Bakanlığı 22.05.2014 tarih ve 29007 sayılı Resmi Gazete'ye göre sağlık çalışanları; doktor, diş hekimi, hemşire, yardımcı hemşire, hemşire ve ebe yardımcısı, tıbbi yardımcı, eczacı, eczacı yardımcısı, çok görevli sağlık yardımcısı, , veteriner, hayvan sağlığı yardımcısı, ebe, yardımcı ebe, yardımcı ebe, fizyoterapist, laboratuvar teknisyeni, sağlık mühendisi, çevre sağlığı teknisyeni, çevre sağlığı teknisyen yardımcısı, tıp fizikçisi, radyoloji teknisyeni, radyoloji teknisyen yardımcısı, laboratuvar teknisyen yardımcısı, diğer sağlık personeli (biyolog, diyetisyen, psikolog vb), diğer teknik personel (elektrokardiyografi teknisyeni vb), diğer yardımcı personel (laboratuvar hizmetlisi vb) ve geleneksel hekimlik uygulayıcıları (geleneksel ebe vb.) şeklinde sıralanmaktadır (<https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/05/20140522.pdf> ((Erişim tarihi: 16 Mart 2022)).

2.7.1. Sağlık Çalışanları ve COVID-19

Şimdiye kadar yaşanmış salgınlar fazlaca can kaybına, fiziksel ve ruhsal problemlere neden olarak çok ciddi derecede halk sağlığı için büyük tehdit oluşturmuştur. Sağlık çalışanları grubu çok fazla bulaşıcı olan hastalıklardan etkilenen grup olmuştur ve gelecekte yaşanabilecek salgınlardan da etkilenme olasılığı en yüksek olan gruplar arasındadır (Çetintepe ve İlhan 2020).

11 Mart 2020’de Türkiye’de ilk COVID-19 vakasının görülmesiyle sağlık çalışanlarının yaşadıkları zorluklar daha da artmıştır. Bu küresel pandeminin ön cephesinde, giderek artan vaka sayılarını tespit ve tedavi eden ve yanı sıra fiziksel ve psikolojik yönden çeşitli sıkıntılarla karşı karşıya kalan sağlık çalışanları yer almıştır. Sağlık çalışanlarının iş yükü fazlalığı, iş ortamında şiddete maruz kalma, stres, tükenmişlik, uzun çalışma saatleri gibi pandemiden önce de yaşadıkları sorunlar pandemi ile birlikte artış göstermiştir (Hoşgör, Tanyel, Saadet ve Demirsoy 2021).

Türkiye’de; 17.03.2020 tarihinde COVID-19 pandemisinden dolayı ilk defa sağlık çalışanı ölümü gerçekleşmiştir. İlk ölümün gerçekleştiği tarihten itibaren 31.05.2021 tarihine kadar 403 sağlık çalışanı, pandemi nedeniyle hayatını kaybetmiştir. Sağlık Bakanlığı, 9 Aralık 2020 tarihinde Covid-19 PCR testi pozitif çıkan sağlık çalışanı sayısını 120.000 olarak açıklamıştı (https://www.tb.org.tr/userfiles/files/son_son_saglik_emekcileri_olumleri_rapor.pdf) (Erişim tarihi: 15 Aralık 2021).

2.8. TUTUMUN TANIMI VE TUTUMU ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Tutum, bir nesne, olay kişi ya da duruma yönelik zihinsel eğilimler olarak tanımlanır. Tutumlar doğuştan gelmez, sonradan edinilen bilgiler, olgular gibi yaşanarak kazanılır. Bu kazanımları yaşantılar şekillendirir ve kültürelidir (Mıdık 2018). Tutumlar kısa sürede değişmez, uzun süreli eğilimlerdir. Bireyin bir nesneye

yönelik olan tutumu o nesne ile ilgili negatif ya da pozitif yönde değerlendirmesini içerir (Ajzen and Fishbein 2005). Tutumların 4 işlevi vardır:

Bilgi sağlama işlevi: Belirsizlikten uzak, tahmin edilebilir ve tanıdık bir yer haline getirebilmek için sosyal ve fiziksel dünya hakkında bilgi edinmeyi sağlar.

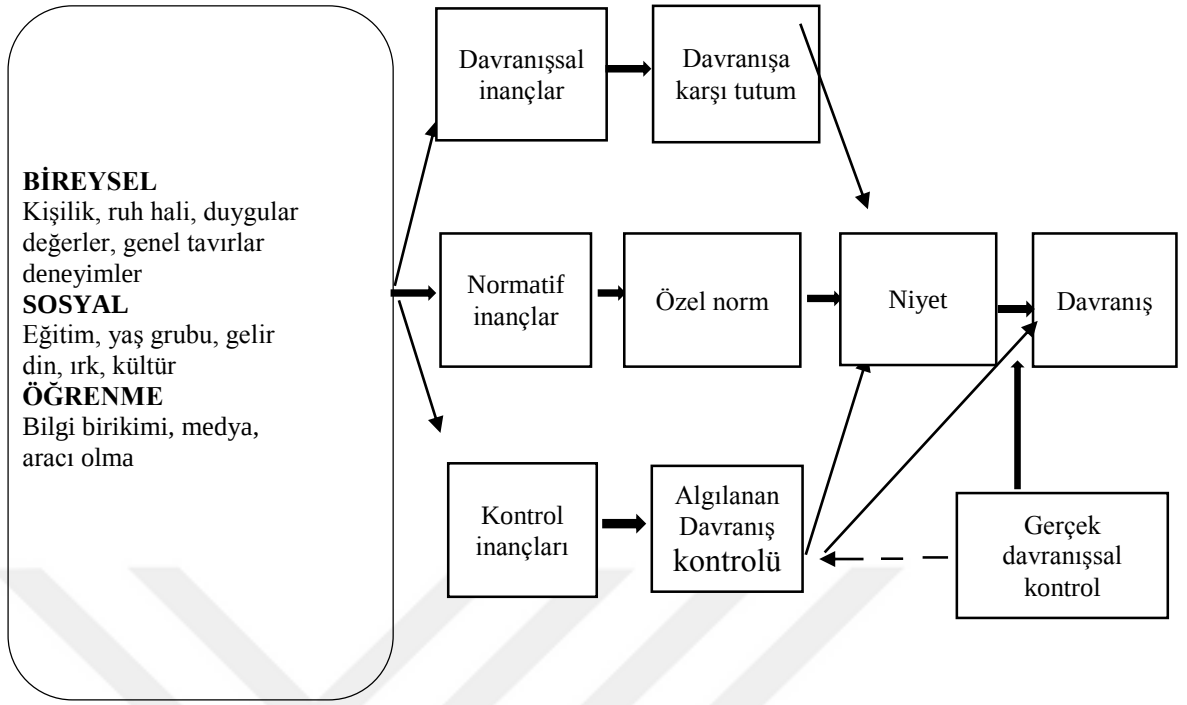
Uyum sağlama işlevi: Acıdan uzaklaştırır, hazzı yaklaştırır, istenmeyenden uzak tutar, arzu edilene yönlendirir.

Benliği ifade edici işlev: Kendi kimliğimizle var olmamızı sağlayarak, kendimize ve başkalarına kim olduğumuzu göstermemizi sağlar.

Egoyu koruma: Başkalarından ve kendimizden korunmamızı sağlayan tutumlara sahip olmamızı sağlar (Mıdık 2018).

Davranışların oluşmasında tutumlar önemli bir yere sahiptir ve rehber olarak kabul edilir. Pek çok çalışmada kullanılan ve etkin bir model olan Planlanmış Davranış Teorisine göre tutumun davranışı açıklamada ve yordamada oldukça önemli bir yeri vardır. Bu teoriye göre tutum, bireyin davranışlarının sonuçları ile ilgili düşünceleri ve oluşabilecek sonuçlara yönelik kişinin değerlendirmeleridir. Buna göre kişi herhangi bir davranışı gerçekleştirdiğinde olumlu bir sonuç bekliyorsa, bu davranışları gerçekleştirmesiyle ilgili olarak olumlu bir tutuma sahip olacaktır (Ajzen 2011).

Bireyin tutum ve davranışı uyumlu ise birey davranışı gerçekleştirmeye eğilimlidir. Tutumun olumlu ya da olumsuz olması, tutumun davranış ile olan uyumundan etkilenir. Olumsuz tutum, istenmeyen bir duruma yönelik gerçekleşirken, olumlu tutum ise tercih edilen ve istenilen bir duruma yönelik gerçekleşir (Ajzen 2011)



Şekil 1: Planlı Davranış ve Mantıklı Eylem Teorisi

(Kaynak: Ajzen and Fishbein, 2005)

Ajzen Planlı Davranış ve Mantıklı Eylem Teorisinde tutum, niyet ve davranışı etkileyen faktörleri üç bölümde yani bireysel, sosyal ve öğrenme başlığıyla ele almıştır. Teoriye göre davranışın gerçekleşme aşamasında zincirin ilk halkasını bireysel, sosyal ve öğrenme faktörlerinden etkilenecek tutum oluşturmaktadır. Niyet ise tutumdan etkilenecek davranıştan hemen önceki adımı oluşturmaktadır. Dolayısıyla ;

- 1- Niyet fiili davranışın hemen öncesidir.
- 2- Niyet ise davranışa yönelik tutum, öznel norm ve algılanan davranışsal kontrol tarafından belirlenir.
- 3- Bu belirleyicilerin kendileri, sırasıyla, altta yatan davranışsal, normatif ve kontrol inançlarının bir işlevidir.
- 4- Davranışsal, normatif ve kontrol inançları, çok çeşitli arka plan faktörlerinin bir işlevi olarak değişebilir.

Tutum niyeti, niyet davranışları dolayısıyla tutumlar davranışı belirleyebilir (Ajzen & Fishbein, 2005).

Planlanmış Davranış Teorisi (PDT) genel olarak ele alındığında teorinin bileşenleri birlikte değerlendirilerek davranışı açıklamaktadır. Bireyin herhangi bir davranışa yönelik olumlu düşünceleri varsa (davranışa yönelik tutum), sosyal çevresindeki normlara uygunsa (özel norm) ve davranışı gerçekleştireceğine inancı varsa (algılanan davranış kontrolü) davranışı yapma niyeti artacak ve o davranışı gerçekleştirecektir (Ajzen and Fishbein 2005).



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. PROTOKOL VE KAYIT

Araştırmaya başlamadan önce çalışmanın protokolü sistematik derleme ve meta analiz çalışmalarının kayıt altına alındığı "PROSPERO" veri tabanına kaydedilmiştir (ID= CRD42021290482 https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display_record.php?RecordID=290482 (Ek-1).

Bu sistematik derleme, PRISMA-2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis Protocols) kılavuzuna göre hazırlanmıştır (Page 2020; <http://prisma-statement.org/>). Konu ile ilgili çalışmaların taranması, veri tabanlarında elektronik arama şeklinde gerçekleşmiştir. 2020-2022 yılları arasında Türkçe ya da İngilizce olarak yayınlanmış Sağlık Çalışanlarının COVID-19 aşısına yönelik tutumları ve ilişkili faktörleri araştıran çalışmalar 1 Ekim 2021-31 Şubat 2022 tarihleri arasında incelenmiştir.

3.2. ÇALIŞMANIN TASARIMI

Bu araştırmada sağlık çalışanlarının COVID-19 aşısına yönelik tutumları ve ilişkili faktörlerini incelemek üzere sistematik derleme yöntemi kullanılmıştır.

3.3. ARAŞTIRMAYA DAHİL EDİLME VE DIŞLAMA KRİTERLERİ

Dahil edilen çalışmalar katılımcılar (P: population), müdahaleler (I: interventions), karşılaştırma grupları (C: comparators), sonuçlar (O: outcomes) ve araştırma desenleri (S: study de-signs) (PICOS bileşenleri) kriterlerine göre (Tablo 2) seçilmiştir. Bu kriterler aşağıda açıklanmıştır:

Tablo 2: PICOS (P: Population, I: Interventions, C: Comparisons, O: Outcomes, S: Study designs).

Katılımcıların Türü (P: population)	Doktorlar, hemşireler, ebeler, diş hekimleri, eczacılar, fizyoterapistler, sağlık teknisyenleri, laborantlar, hemşire yardımcıları, ebe yardımcıları olmak üzere tüm sağlık çalışanları ve sağlık profesyonelleridir.
Müdahalelerin Türü (I: interventions)	-
Karşılaştırma Grupları (C: comparators)	-
Ölçülen Sonuçlar (O: outcomes)	Sağlık çalışanlarının COVID-19 aşısına yönelik olumlu, olumsuz veya kararsız tutumları, aşı alma niyetleri, aşı kabulü, aşı tereddütü veya aşığı reddetme durumları ve ilişkili faktörler
Araştırma Desenleri (S: study designs)	Kesitsel, Tanımlayıcı çalışmalar

Tablo 3: Araştırmaya Dahil Etme ve Dışlama Kriterleri

Dahil Edilme Kriterleri	Dışlama Kriterleri
Kesitsel , Tanımlayıcı çalışmalar	Kesitsel , Tanımlayıcı olmayan çalışmalar.
Türkçe veya İngilizce dilinde yayınlanmış çalışmalar	Türkçe veya İngilizce dışında başka bir dilde yayınlanmış olan çalışmalar
Sağlık çalışanlarının dahil edildiği çalışmalar	Sağlık çalışanlarının dahil edilmediği çalışmalar
Konu ile ilgili yayınlanmış açık erişimli ve tam metnine ulaşılan çalışmalar	Açık erişim olmayan ve tam metnine ulaşılmayan çalışmalar
2020-2022 yılına ait çalışmalar	2020 den önce yayınlanmış çalışmalar
Ortalama ve standart sapma hesaplaması sonucu metodolojik kalite puanı ortalama ve üzerinde olan çalışmalar	Ortalama ve standart sapma hesaplaması sonucu metodolojik kalite puanı ortalama puanın altında olan çalışmalar.
Güvenilir bir ölçüm aracı(ölçek) kullanılan çalışmalar	Güvenilir bir ölçüm aracı kullanılmayan çalışmalar
Sağlık çalışanlarının COVID-19 aşısına yönelik tutumlarının ve ilişkili faktörlerin analiz sonuçlarının verildiği çalışmalar	Sağlık çalışanlarının COVID-19 aşısına yönelik tutumlarının ve ilişkili faktörlerin analiz sonuçlarının verilmediği çalışmalar

3.4. TARAMA STRATEJİSİ

Literatür taramasının ilk adımında anahtar kelimeler oluşturulmuştur. Anahtar kelimelerin oluşturulması aşamasında araştırma soruları temel alınmıştır. Anahtar kelimeler oluşturulurken, İngilizce kelimeler için MeSH (Medical Subjects Headings), Türkçe kelimeler için Türkiye Bilim Terimleri (TBT) (<https://www.bilimterimleri.com/>) içeriğinden yararlanılmıştır. Bu kapsamda “health workers”, “health professional”, “COVID-19 vaccine”, “hesitancy”, “attitude”, “acceptance”, “rejection” “sağlık çalışanları”, “sağlık profesyoneli”, COVID-19 aşısı”, “tereddüt”, “tutum”, “kabul”, “red” anahtar kelimeleri oluşturulmuştur. Aşağıdaki anahtar kelimeler kullanılarak tarama kombinasyonu oluşturulmuştur.

- Sağlık çalışanları, sağlık profesyoneli
(“healthcare workers” OR “health professional”)
- COVID-19 aşısı
(“COVID-19 vaccine”)
- Tereddüt, tutum, kabul, red
(“Hesitancy” OR “attitude” OR “acceptance” OR “rejection”)

3.5. TARAMA KOMBİNASYONU

("healthcare workers" OR "health professional") AND ("COVID-19 vaccine")
AND (hesitancy OR attitude OR acceptance OR rejection)

3.6. TARAMA YAPILAN KAYNAKLAR VE VERİ TABANLARI

Oluşturulan anahtar kelimeler doğrultusunda literatür taraması PUBMED, Web of Science, Science Direct, Scopus, TÜBİTAK ve Türkiye Atıf Dizini veri tabanlarında gerçekleştirilmiştir. Konu ile ilgili 2020-2022 yılında yapılmış çalışmalar araştırma kapsamına alınmıştır.

3.7. ÇALIŞMALARIN BELİRLENMESİ VE SEÇİLMESİ

Çalışmaların seçim sürecinde PRISMA akış diyagramına uyulmuştur. Bu diyagrama göre çalışmaların seçilme süreci 3 adımda tamamlanmaktadır. Bu adımlar çalışmaların başlık, özet ve tam metinlerinin değerlendirilme sürecinden oluşur. Öncelikle birinci araştırmacı tarafından EndNote X8 programı aracılığıyla tekrarlanan çalışmalar elenmiş kalan çalışmaların başlık analizi yapılmış, başlığı araştırılan konu ile ilgili olmayan çalışmalar kapsam dışı bırakılmıştır. Sonraki adım özet ve tam metin inceleme sürecidir. İki araştırmacı tarafından birbirinden bağımsız bir şekilde özet incelemesi yapılmış dahil edilme kriterlerine uymayan çalışmalar elenmiştir. Kalan çalışmaların tam metinlerine ulaşıldıktan sonra, tam metin incelemesi yapılmış konu ile ilgili olmayan çalışmalar detaylı bir şekilde sınıflandırılmış ve elenmiştir. Daha sonra dahil edilme kriterlerine uygun olan çalışmalar metodolojik kalite açısından değerlendirilmiş, değerlendirme sonucunda kalite puanları açısından bağımsız araştırmacılar arasında uzlaşmaya varılmış, üzerinde uzlaşma sağlanamayan herhangi bir çalışma olmamıştır.

3.8. VERİLERİN ÇEKİLMESİ VE ANALİZİ

Veri çekme yönteminde katılımcılar (P: population), müdahaleler (I: interventions), karşılaştırma grupları (C: comparators), sonuçlar (O: outcomes) ve araştırma desenleri (S: study designs) (PICOS bileşenleri) yaklaşımı kullanılmıştır. Birinci araştırmacı tarafından PICOS yaklaşımına uygun şekilde çekilen veriler ikinci araştırmacı tarafından kontrol edilmiştir. Veriler anlatı sentezi kullanılarak sunulmuştur.

3.9. KODLAMA YÖNTEMİ

Araştırmacılar tarafından değerlendirilen ve araştırmaya alınmasına karar verilen çalışmaların kodlama tablosu yazar, yıl, ülke, çalışma tasarımı, veri toplama dönemi, kullanılan ölçek, katılımcı bilgileri, aşı kabul oranı, COVID-19 aşısı kabul oranı ile ilişkili bulunan faktörler, COVID-19 aşısı tereddüdü veya reddi ile ilişkili bulunan faktörler başlıklarını içermektedir. Başlangıçta araştırmaya dahil etme ve dışlama kriterlerine göre belirlenen tüm çalışmaların başlık ve özet incelemesinden

sonra seçilen yayınların ise tam metin değerlendirilmesi yapıldıktan sonra iki bağımsız araştırmacı tarafından detaylı incelenmiş, ortak karar ile kodlama tablosuna aktarılmıştır (Tablo 5).

3.10. ÇALIŞMALARIN KALİTE DEĞERLENDİRMESİ

Sistematik derlemeye dahil edilecek çalışmaların kalite değerlendirmeleri bağımsız iki araştırmacı tarafından yürütülmüştür. Kalite değerlendirme aracı olarak Joanna Briggs Enstitüsü MASTARI Kritik Değerlendirme Araçları (JBI-MAStARI) ndan 9 maddelik Tanımlayıcı, Kesitsel, İlişki Arayıcı Araştırmalar için Kontrol Listesi kullanılmıştır. Aracın Türkçe uyarlamasının geçerlik güvenirliği Nahcivan ve Seçginli (2015) tarafından yapılmıştır. Kontrol formundaki maddeler genellikle araştırmadaki dört tip yanlılığı (biası) değerlendirmeyi amaçlar. Bunlar; “seçim yanlılığı [selection bias], performans yanlılığı [performance bias],belirleme yanlılığı [detection bias] ve eksilme yanlılığı-dır [attrition bias]” (Ek-2). Kalite değerlendirmesi aşağıda verilen maddeler üzerinden yapılmaktadır:

1. Çalışma rastgele bir örneklem ile mi yoksa psödo/ sözde-rastgele bir örneklem ile mi yapılmıştır?
2. Örneklem alınma kriterleri açıkça tanımlanmış mıdır?
3. Karıştırıcı değişkenler tanımlanmış ve karıştırıcı değişkenlerin nasıl kontrol altına alınacağı belirtilmiş midir?
4. Sonuç değişkenleri objektif kriterler (tanı kriterleri, standardize/ geçerli/güvenilir araçlar vb.) kullanılarak ölçülmüş müdür?
5. Gruplar arasında karşılaştırmalar yapıldıysa, gruplar yeterli şekilde tanımlanmış mıdır?
6. İzlem süresi yeterince uzun mudur?
7. Çalışmadan ayrılan katılımcıların sonuçları verilmiş ve analize dahil edilmiş midir?
8. Sonuç değişkenleri güvenilir bir şekilde ölçülmüş müdür?
9. Uygun istatistiksel analizler kullanılmış mıdır?

Kontrol listesindeki maddeler okunduktan sonra her bir maddenin kalite değerlendirmesinin yapıldığı araştırma ile ilişkisi düşünülerek “Evet”, “Hayır”, “Belirtilmemiş” ve “Uygun değil” ifadelerinden uygun olan işaretlenmektedir. Her bir madde için “Evet” cevabı 1 puan, “Hayır”, “Belirtilmemiş” ve “Uygun değil” cevabı 0 puan ile değerlendirilmektedir. “Tanımlayıcı, Kesitsel, İlişki Arayıcı Araştırmalar İçin Kontrol Listesi” MASTARI Kritik Değerlendirme puanı 0-9 arasında değişir. Derlemeye dahil edilen makalelerin metodolojik kalite puanları ortalama ve standart sapma ile değerlendirilir. Değerlendirme sonrası elde edilen toplam puanın yüksekliği araştırmanın metodolojik kalitesinin yüksekliğini ifade etmektedir. Puanın kesme değeri bulunmamaktadır. Kapsam geçerlik indeksi 0,67, Cron-bach’s alfa katsayıları 0,70’dir (Nahcivan ve Seçginli 2017). Bu sistematik derlemeye, ortalama hesaplaması sonucu metodolojik kalite puanı ortalama ve üzerinde olan çalışmalar dahil edilmiştir.

3.11. RAPORLAMA

Bu derlemenin rapor sunumunda "Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses [PRISMA]" yazım rehberi kullanılmıştır (Ek-3). PRISMA, 27 maddeden oluşan bir kontrol listesidir. Sistematik derleme çalışmalarının ve meta analizlerin raporlanmasında yol göstermek amacıyla geliştirilmiş bir rehberdir (Çınar 2021).

3.12. ARAŞTIRMANIN ETİK BOYUTU

Çalışmanın metodolojik kalitesini değerlendirmek için kullanılan "JBI MASTARI Kritik Değerlendirme Araçları" ndan “Tanımlayıcı, Kesitsel, İlişki Arayıcı Araştırmalar İçin Kontrol Listesi” aracının geçerlik ve güvenilirliğini Prof. Dr. Selda SEÇGİNLİ ile yapan Nursen Nahcivan dan email yolu ile izin alınmıştır (Ek-4). Araştırma için fon kaynağı kullanılmamıştır.

3.13. ARAŞTIRMANIN ZAMAN ÇİZELGESİ

Araştırma sürecinin zaman çizelgesi Tablo 4’ te gösterilmiştir.

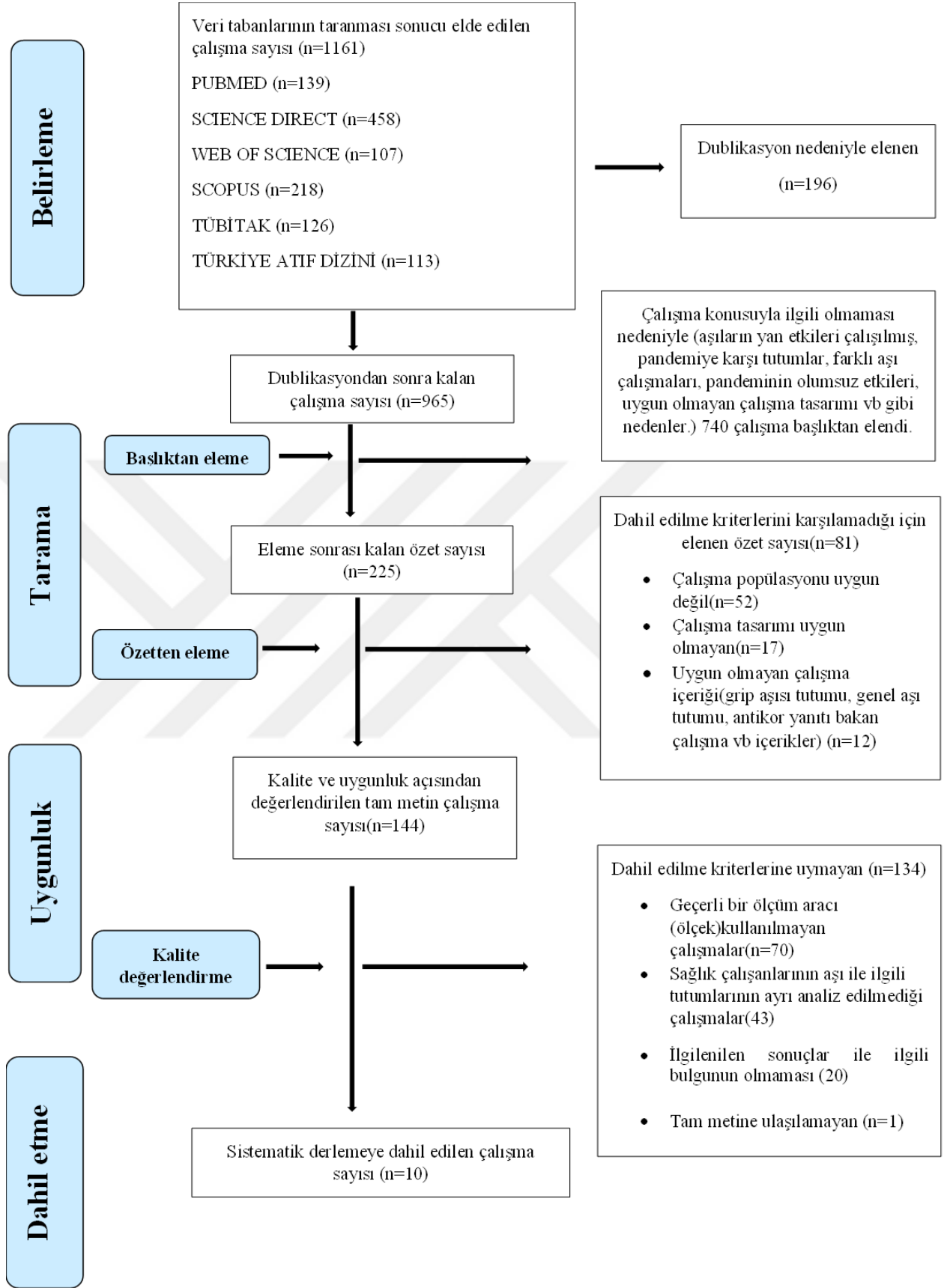
Tablo 4: Araştırma Süreci Zaman Çizelgesi

İŞLEMLER	2021											2022				
	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	
Sistematik derleme kursu	+															
Araştırma konusunun belirlenmesi						+	+									
Literatür tarama				+	+	+	+	+	+	+	+	+				
Araştırma sorusunun belirlenmesi					+	+										
Dahil edilme-dışlama kriterlerinin belirlenmesi					+	+	+									
Anahtar kelimeler ile detaylı literatür tarama							+	+	+							
Dahil edilme kriterlerine uygun olan çalışmaların seçilmesi									+	+	+					
Veri çıkarma ve analiz										+	+	+	+			
Kodlama													+	+		
Kalite değerlendirmesi													+	+		
Raporlama				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

4. BULGULAR

Yapılan tarama sonucunda 6 veri tabanından 1161 çalışmaya ulaşılmıştır. Elde edilen çalışmaların 196 tanesi Endnote x9 programı ve manuel incelemeden sonra tekrarlayan çalışma olarak değerlendirilmiş ve hariç tutulmuştur. Geriye 965 çalışma kalmıştır. Başlık elemesine giden 965 çalışma araştırmacı tarafından incelenmiş, 740 tanesi çalışma konusuyla ilgili olmaması nedeniyle (aşılardan etkileri çalışılmış, pandemiye karşı tutumlar, farklı aşı çalışmaları, pandeminin olumsuz etkileri, uygun olmayan çalışma tasarımı vb gibi nedenler) elenmiştir. Başlık elemesinden sonra kalan çalışmaların özet incelemesi iki bağımsız araştırmacı tarafından yapılmış, çalışma popülasyonu uygun olmayan (n= 52), çalışma tasarımı uygun olmayan (n=17), uygun olmayan çalışma içeriği (grip aşısı tutumu, genel aşı tutumu, antikor yanıtı bakan çalışma vb içerikler) (n=12) olmak üzere toplamda 225 çalışmadan 81 tanesi özet incelemesinde elenmiştir.

Kalan 144 çalışmanın, tam metin incelemesi yapılmış, kalite ve uygunluk açısından değerlendirilen tam metin incelemeleri, özet incelemesini yapan araştırmacılar tarafından yapılmıştır. Tam metin incelemesinde; dahil edilme kriterlerine uymayan 134 çalışma elenmiştir. (Geçerli bir ölçüm aracı (ölçek) kullanılmayan çalışmalar (n=70) sağlık çalışanlarının aşı ile ilgili tutumlarının ayrı analiz edilmediği çalışmalar (n=43), ilgilenilen sonuçlar ile ilgili bulgunun olmaması (n=20) tam metine ulaşamayan (n=1)). Kalan (n=10) çalışmanın kalite değerlendirmesi “Tanımlayıcı, Kesitsel, İlişki Arayıcı Araştırmalar İçin Kontrol Listesi” aracı yardımıyla iki bağımsız araştırmacı tarafından yapılmış ve düşük kaliteli çalışmaya rastlanmamış, yüksek kaliteli 10 çalışma sistematik derlemeye dahil edilmiştir. 7711 katılımcılı 10 çalışmanın analizine göre elde edilen çalışmaların akış şeması (Flow diyagram) Şekil 2’de gösterilmiştir.



Şekil 2: Çalışmaların Seçimindeki Akış Şeması (Flow Diyagram)

4.1. ÇALIŞMALARIN ÖZELLİKLERİ

Bu sistematik derlemeye dahil edilen 10 çalışmanın tamamı araştırma makalesidir. Bir çalışma tanımlayıcı türden olup (Güngör, Atik ve Akyol 2022) kalan 9 çalışma ise kesitsel araştırma yöntemiyle yapılmıştır (Joshi et al 2021, Baghdadi et al 2021, Al-Sanafi and Sallam 2021, Dara et al 2021, Eguia, Vinciarelli, Bosque-Prous, Kristensen and Saigí-Rubió 2021, Wiysonge et al 2022, Leung et al 2022, Huang et al 2022, Tomietto et al 2022). Çalışmalardan 5'i 2021 yılına ait, kalan 5 çalışma ise 2022 yılına ait çalışmalardır.

Sistematik derlemeye dahil edilen çalışmalardaki örneklem büyüklüğü 223 ila 2656 arasında değişmekte olup 10 çalışmadaki toplam sağlık çalışanı sayısı 7711'dir. Dahil edilen sağlık çalışanları; doktor, hemşire, eczacı, diş hekimi, laborant, ve diğer sağlık profesyonellerinden oluşmaktadır. Çalışmaların ikisi Çin' de (Leung et al 2022, Huang et al 2022), ikisi Hindistan'da (Joshi et al 2021, Dara et al 2021) geriye kalanlar Arabistan(Baghdadi et al 2021), Kuveyt (Al-Sanafi and Sallam 2021), İspanya (Egua et al 2021), Güney Afrika (Wiysonge et al 2022), İtalya (Tomietto et al 2022) ve Türkiye' de (Güngör, Atik ve Akyol 2022) yapılmıştır. Sistematik derlemeye dahil edilen çalışmaların özellikleri ve çalışma sonuçlarını gösteren detaylı kodlama tablosu Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5: Sistematik Derlemeye Dahil Edilen Çalışmaların Kodlama Tablosu

*Yayın yılına göre sıralama yapılmıştır

Yazar/Yıl/ Ülke*	Çalışma Tasarımı	Veri Toplama Dönemi	Kullanılan Ölçek	Katılımcı Bilgileri	Aşı Kabul oranı	COVID-19 Aşısı Kabulü İle İlişkili Bulunan Faktörler	COVID-19 Aşısı Tereddütü Veya Reddi İle İlişkili Bulunan Faktörler
1-Joshi et al 2021, Hindistan	Kesitsel	10 Nisan - 10 Haziran 2021	Oxford COVID-19 Aşı Tereddüt Ölçeği	n=223 Doktor: %60.9 (n=136) Hemşire: %39.1 (n=87)	Aşı kabulü: %93,7 Aşı tereddütü: %6,3	<u>Diğer</u> Çocuklar veya yaşlılar da dahil olmak üzere evde bağımlı kişilerin bulunması	<u>Diğer</u> aşı hakkında yetersiz bilgi, bilinmeyen yan etkilerden korkma, aşının etkinliğine ilişkin şüphe, aşıya duyulan güvensizlik
2-Baghdadi et al 2021, Suudi Arabistan	Kesitsel	Temmuz ve Eylül 2020	COVID-19 Aşı Tutumları Ölçeği	n=329 (Doktor, hemşire ve diğer sağlık çalışanları)	<u>Aşı kabulü: %68</u> <u>Doktor</u> Aşı kabulü: %44.6 Aşı reddi: %42.6 <u>Hemşire</u> Aşı kabulü: %19.4 Aşı reddi: %21.3 <u>Diğer sağlık çalışanları</u> Aşı kabulü: %36.0 Aşı reddi: %36,2	<u>Sosyodemografik faktörler</u> kadın cinsiyet <u>Diğer</u> Enjeksiyon korkusunun olmaması, sigara içme öyküsünün olmaması, kronik hastalığın olmaması, <5 yıllık iş tecrübesine sahip olmak, aşının sağlıklı bir kişi için gerekli olduğu, COVID-19'un kötü bir hastalık olduğu ve hastalar için tehlikeli olduğu, aşının COVID-19'un yayılmasını önleyeceği, tüm sağlık çalışanlarının COVID-19'a karşı aşlanması gerektiği inancının yüksek olması	<u>Diğer</u> sağlık çalışanlarının aşısı kabul veya reddetmek için seçme özgürlüğüne sahip olması gerektiği düşüncesi
3-Al-Sanafi and Sallam 2021, Kuveyt	Kesitsel	8-29 Mart 2021	5C Ölçeği, Aşı Komplo İnanç Ölçeği	n=1019 Doktor: %28.7 (n=292) Hemşire: %12.5 (n=127) Dişhekimisi: %16.7 (n=170) Eczacı: %20.2 (206)	Aşı kabulü: %83.3 Aşı reddi: %9.0 Tereddüt: %7.7 <u>Doktor:</u> Aşı kabulü: %90.4 (n=264) Aşı reddi: %4.5 (n=13) Tereddüt: %5.1 (n=5)	<u>Sosyodemografik faktörler</u> Erkek cinsiyet, tıp hekimleri ve diş hekimleri, lisansüstü eğitim düzeyine sahip olunması. <u>5C</u> Daha yüksek düzeyde güven ve kolektif sorumluluk ve daha düşük düzeyde gönül rahatlığı, engeller ve	<u>Sosyodemografik faktörler</u> Hemşirelik mesleği, kadın cinsiyet, düşük eğitim düzeyi. <u>Diğer</u> Virüsün insan yapımı bir kökene sahip olduğu inancı <u>Psikolojik faktörler</u>

				laboratuvar teknisyeni: %7.9 (n=80) Diğer: %14.1 (n=144)	<u>Hemşire:</u> Aşı kabulü: %70.1(n=89) Aşı reddi:%17.3(n=22) Tereddüt:%12.6(n=16) <u>Diş hekimi:</u> Aşı kabulü: %91.2 (n=155) Aşı reddi:%2.9 (n=5) Tereddüt:%5.9 (n=10) <u>Eczacı:</u> Aşı kabulü: %80.1 (n=165) Aşı reddi:%12.6 (n=26) Tereddüt:%7.3 (n=15) <u>Laboratuvar teknisyeni:</u> Aşı kabulü: %76.3 (n=61) Aşı reddi: %13.8 (n=11) Tereddüt: %10.0 (n=8) <u>Diğer (fizyoterapist, diyetisyen vb)</u> Aşı kabulü: %79.9 (n=115) Aşı reddi: %10.4 (n=15) Tereddüt: %9.7 (n=14)	yarar-risk hesaplama ile birlikte daha düşük aşı komplo inançları düzeyleri,	daha düşük düzeyde güven ve kolektif sorumluluk ve daha yüksek düzeyde engeller ,sosyal medya, tv programları, gazete ve haber bültenlerine bağımlılık
4-Dara et al 2021, Hindistan	Kesitsel	14 -28 Ocak 2021	Aşı Tutumları İnceleme (VAX) Ölçeği	Sağlık profesyonelleri n=498	Olumlu tutum: %10 Olumsuz tutum: %9.8 Tarafsız tutum: %80.1	<u>Diğer</u> Kronik hastalık varlığı, aşıya olan güven, aşı ile ilgili yüksek bilgi düzeyi,	<u>Diğer</u> Bilinmeyen yan etkilerden korkma, aşılamaa kıyasla doğal bağışıklığı tercih etme
5-Egua et al 2021, İspanya	Kesitsel	10 Eylül - 23 Kasım 2020	Aşı Tutumları İnceleme (VAX) Ölçeği	Sağlık profesyonelleri n=731	<u>Doktor</u> Aşı kabulü: %82.5 (n=274) <u>Hemşire</u> Aşı kabulü: %65,4 (n=51) <u>Diğer sağlık çalışanları</u> Aşı kabulü: %68.5 (n=37)	<u>Sosyodemografik faktörler</u> Tıp hekimleri, ileri yaş	Aşının etkinliğinin olmadığına dair inançlar, aşılama sırasında güvenlik eksikliği veya olası tehlikeli yan etkiler; aşıların genel olarak zararlı olduğuna ve COVID-19'un var olmadığına dair inançlar, kronik hastalık varlığı
6-Wiysonge et al 2022, Güney Afrika	Kesitsel	15 Mart - 27 Mayıs 2021	5 C Ölçeği	n=387 Hemşire: %49.4 (n=191) Doktor: %12.7 (n=49)	Aşı kabulü: %59,0 (n=233) Tereddüt: %41,0 (163'ü)	<u>Sosyodemografik faktörler</u> İleri yaş, tıp hekimleri <u>Diğer</u> Daha zayıf bağışıklık sistemine sahip olma.	<u>Diğer</u> Güvenlik endişesi, COVID-19 aşılarının etkili olduğu inancının düşük olması

				Diğer sağlık çalışanları: %37.9 (n=147)			
7- Leung et al 2022, Çin	Kesitsel	15 Mart-30 Nisan	5 C Ölçeği	Hemşire: n= 1193	-	kronik hastalıklar, düşük eğitim seviyesi, iş stresi, grip aşısı geçmişi <u>5C</u> Kendine güveni yüksek bireyler, kolektif sorumluluğu yüksek olan bireyler	<u>Psikolojik faktörler</u> Düşük güven, düşük kolektif sorumluluk, yüksek yarar-risk hesaplama
8-Huang et al 2022, Çin	Kesitsel	Ocak – mart 2021	COVID-19 Aşı Tereddüt Ölçeği,	Sağlık profesyonelleri n=2656	Aşı kabulü: %86.9 (n=2307) Aşı tereddüdü: %13.1 (n=349)	Aşının hastalıktan koruyacağına olan inancın yüksek olması, tıp hekimlerinin aşığı önermeleri	<u>Sosyodemografik faktörler</u> Kadın cinsiyet, ileri yaş <u>Diğer</u> sağlıklı insanların COVID-19 aşısına ihtiyaç duymadığı düşüncesi
9-Tomietto et al 2022, İtalya	Kesitsel	Mayıs – haziran 2021	Aşı Tutumları İnceleme (VAX) Ölçeği	Hemşire: (n=420)	-	-	<u>Sosyodemografik faktörler</u> Kadın cinsiyet <u>Diğer</u> düşük güven, doğal bağışıklığı tercih etme , gelecek etkilerle ilgili endişe
10-Türkiye Güngör Atık ve Akyol 2022,Türkiye	Tanımlayıcı	Ekim-Aralık 2020	Koronavirüs (COVID-19) Korkusu Ölçeği	Hemşire: (n=255)	Aşı kabulü: %43,1 (n=110) Aşı tereddüdü: %38.0 (n=97) Aşı reddi: %18.8 (n=47)	<u>Sosyodemografik faktörler</u> İleri yaş, medeni durum(evli olmak), çocuk sahibi olmak <u>Diğer</u> Tanınmış kişilerin COVID-19 aşısı olması, kronik hastalığa sahip olmak	<u>Diğer</u> Bilinmeyen yan etkilerden korkma aşığı içeriğine olan güvensizlik, aşının etkili olduğu inancın düşük olması

4.2. ÇALIŞMALARDA KULLANILAN ÖLÇEKLER

Çalışmalarda Oxford COVID-19 Aşı Tereddüt Ölçeği (Joshi et al, 2021), 5C Ölçeği (Al-Sanafi ve Sallam, 2021), (Wiysonge et al, 2022), (Leung et al, 2022), Aşı Tutumları İnceleme Ölçeği (VAX) (Dara et al, 2021), (Egua et al, 2021), (Tomietto et al, 2022), COVID-19 Aşı Tutumları Ölçeği (Baghdadi et al, 2021), Aşı Komplo İnanç Ölçeği (Al-Sanafi and Sallam, 2021), COVID-19 Aşı Tereddüt Ölçeği, Genel Aşı Tereddüt Ölçeği (Huang et al, 2022), ve Coronavirüs (COVID-19) Korkusu Ölçeği (Güngör, Atik ve Akyol, 2022) kullanılmıştır.

4.1.1. Oxford COVID-19 Aşı Tereddüt Ölçeği

Ferman ve arkadaşları tarafından 2020 yılında geliştirilen ölçek COVID-19 aşı tereddütünü ölçmektedir. 7 maddeden oluşan ölçeğin her maddesi 5 li likert tipinde olup puanlama 7-35 arasında değişebilmektedir. Daha yüksek puanlar daha yüksek COVID-19 aşı tereddütüne işaret eder. Ölçeğin Cronbach alfa değeri 0.97'dir (Freeman et al 2020).

4.1.2. VAX (Aşı Tutumlarını İnceleme Ölçeği)

Aşı Tutumları İncelemesi (VAX) Ölçeği, genel aşı tutumlarını daha iyi anlamak için Martin ve Petrie tarafından 2017 yılında geliştirilmiş 12 maddelik bir ölçektir. 4 spesifik alt ölçekten oluşur. Ölçekten elde edilen yüksek puanlar, aşılama karşıtı tutumun güçlü olduğunu göstermektedir (Martin and Petrie 2017).

4.1.3. 5C Ölçeği

Bu ölçek Betsch ve ark. tarafından 2018 yılında geliştirilmiştir. 5C ölçeği aşılamanın 5 psikolojik boyutunu ölçmektedir. 5 alt boyuta sahip toplamda 15 maddeden oluşmaktadır. Bu alt boyutlar; güven, rehabet, engeller, yarar ve risk hesaplama, kolektif sorumluluktur (Betsch et al 2018).

4.1.4. Aşı Komplo İnançları Ölçeği (VCBS)

Aşılarla ilgili komplo teorilerinin kabul derecesini değerlendiren bu ölçeğin doğrulanması Shapiro ve ark. tarafından yapılmıştır. Ölçek 7 maddeden oluşmakta, minimum 1 puan verilen “kesinlikle katılmıyorum” ile maksimum 7 puan verilen “kesinlikle katılıyorum” arasında değişmektedir. Ölçekten alınan daha yüksek puanlar, daha yüksek aşı komplolarına işaret etmektedir. Ölçeğin Cronbach alfa değeri 0.937 olarak hesaplanmıştır (Shapiro, Holding, Perez, Amsel and Rosberger 2016).

4.1.5. COVID-19 Tereddüt Ölçeği

Aşı konusunda tereddütlü ebeveynleri belirlemek için Opel ve ark. tarafından 2011 yılında geliştirilen Ebeveyn Tutumları Çocukluk Aşıları anketinden uyarlanmıştır. Ölçeğin 3 alt boyutu, toplamda 15 maddesi vardır. Toplam puan arttıkça tereddüt artmaktadır (Opel et al 2011).

4.1.6. COVID-19 Aşı Tutumları Ölçeği

34 maddelik bir ölçüm olan pH1N1 Aşı Tutum Ölçeğinden uyarlanmıştır. Ölçek, COVID-19'a karşı algılanan duyarlılık, COVID-19'un algılanan şiddeti, aşının COVID-19'u önlemede algılanan faydaları, aşırı kabul etmenin önündeki algılanan engeller, eylem ipuçları ve genel tutumlar olmak üzere Sağlık İnanç Modeli'nin beş yapısını altı başlık altında incelemektedir (Baghdadi, Alghaihb, Abuhaimed, Alkelabi and Alqahtani 2021).

4.1.7. Koronavirüs (COVID-19) Korkusu Ölçeği

Ahorsu et al (2020) tarafından geliştirilmiş ölçeğin Cronbach Alpha değeri ($\alpha = 0,82$)'dir. Ölçek 7 maddeden oluşmaktadır. Ölçekten en az 7 en çok 35 arası puan alınmaktadır. Yüksek puan almak COVID pandemi korku düzeyinin 'yüksek' olduğunu göstermektedir (Ahorsu et al 2020).

4.3. ÇALIŞMALARIN KANIT KALİTESİ

İki bağımsız araştırmacı tarafından Tanımlayıcı, Kesitsel, İlişki Arayıcı Araştırmalar için Kontrol Listesi kullanılarak yapılan kalite değerlendirme sürecinde araştırmacıların ortak görüşleri alınmıştır. Makalelerin metodolojik kalite puanları ortalama ve standart sapma ile değerlendirilmiş, kalite puanı ortalama ve üzerinde olan çalışmalar yüksek kaliteli çalışmalar olarak sistematik derlemeye dahil edilmiştir. Çalışmaların kalite puan ortalaması 7, standart sapması 0 olarak bulunmuştur. Kalite puanı 7 ve üzeri olan çalışmalar sistematik derlemeye dahil edilmiştir. Kalite değerlendirme sürecine dahil edilen 10 çalışmanın Tanımlayıcı, Kesitsel, İlişki Arayıcı Araştırmalar için Kontrol Listesi' ne göre puan dağılımı Şekil 3'te gösterilmiştir. Ayrıca derlemeye dahil edilen çalışmaların kalite puanlaması için değerlendiriciler arası uyum Kappa değeri 0,905 olarak bulunmuş ve yüksek düzeyde değerlendiriciler arası uyum sağlanmıştır (Kılıç 2015).

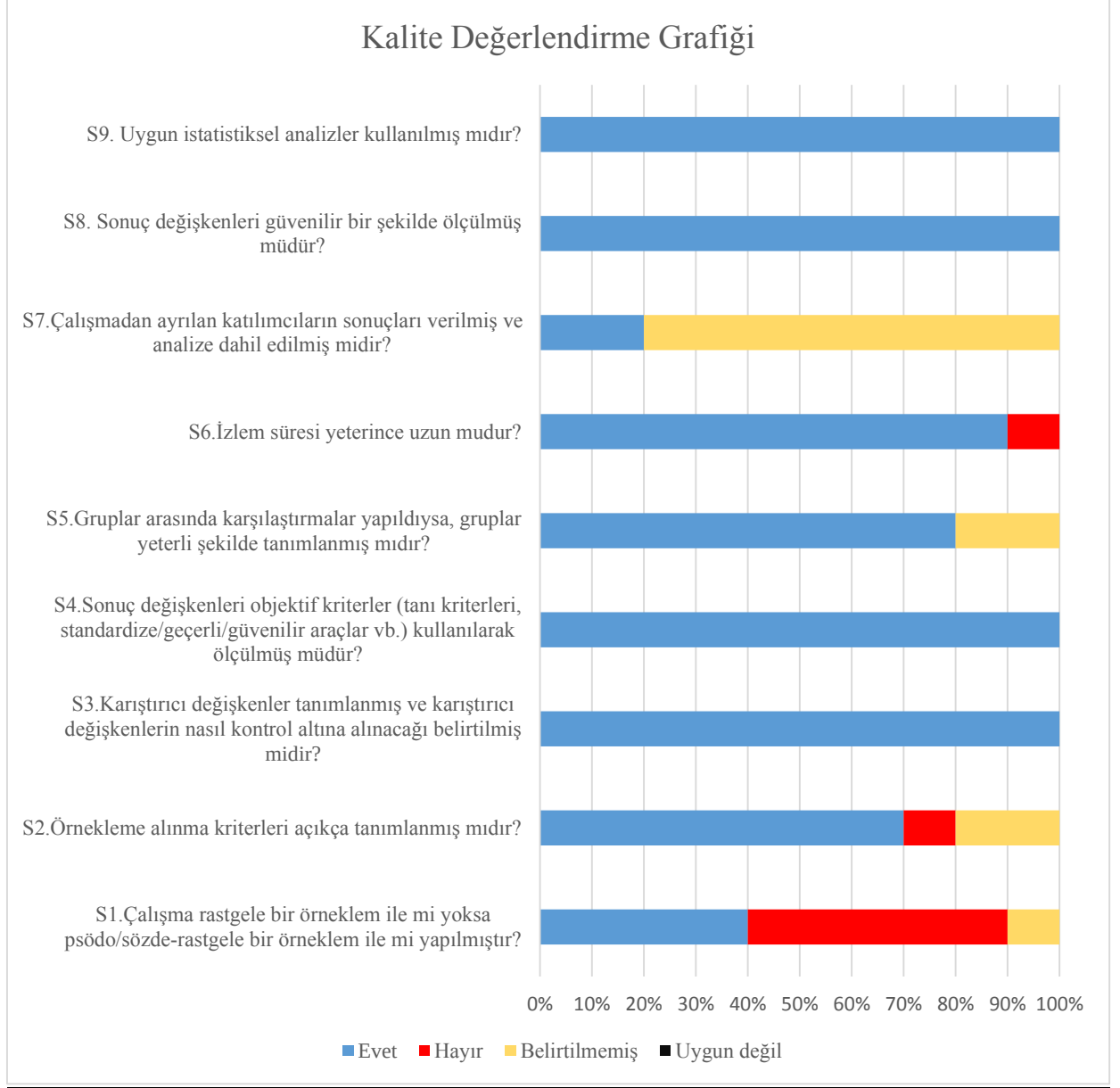
Tablo 6: k Değeri Aralıkları Ve Yorum Tablosu

κ değeri	Yorum
< 0	Şansa bağlı olabilecek uyumdan daha kötü uyum olması
0.01 — 0.20	Önemsiz düzeyde uyum olması
0.21 — 0.40	Zayıf düzeyde uyum olması
0.41 — 0.60	Orta düzeyde uyum olması
0.61 — 0.80	İyi düzeyde uyum olması
0.81 — 1.00	Çok iyi düzeyde uyum olması

(Kaynak: Kılıç 2015)

Kappa değerinin 0.75 ve üzeri bir değerde olması mükemmel, 0.40-0.75 arası orta-iyi, buna karşılık 0.40'ın altında bir değer bulunması ise zayıf uyum olarak değerlendirilir (Fleiss 1981).

Çalışmaların, değerlendirildikten sonra aldığı kalite puanlarını gösteren uzlaşma tablosu ise Tablo 7’de verilmiştir.



Şekil 3: Sistematik derlemeye dahil edilen çalışmaların Tanımlayıcı, Kesitsel, İlişki Arayıcı Araştırmalar için Kontrol Listesine göre her bir maddeden aldıkları puanların dağılımını gösteren grafik

Tablo 7: Bağımsız Değerlendiriciler Tarafından Yapılan Kalite Değerlendirme Puanlaması

Yazar, yıl	Metadolojik kalite değerlendirme sonucu <i>1.Değerlendirici</i>	Metadolojik kalite değerlendirme sonucu <i>2.Değerlendirici</i>	Son karar
1-Joshi et al 2021, Hindistan	7/9	7/9	7/9
2-Baghdadi et al 2021, Suudi Arabistan	7/9	7/9	7/9
3-Al- Sanafi and Sallam 2021, Kuveyt	7/9	7/9	7/9
4-Dara et al 2021, Hindistan	6/9	7/9	7/9
5-Egua et al 2021, İspanya	7/9	7/9	7/9
6-Wiysonge et al 2022, Güney Afrika	7/9	7/9	7/9
7- Leung et al 2022, Çin	7/9	8/9	7/9
8-Huang et al 2022, Çin	7/9	7/9	7/9
9-Tomietto et al 2022, İtalya	7/9	7/9	7/9
10-Türkiye Güngör Atik ve Akyol 2022,Türkiye	6/9	7/9	7/9

4.4. SAĞLIK ÇALIŞANLARININ COVID-19 AŞISINA YÖNELİK TUTUMLARI

4.4.1. COVID-19 Aşısına Yönelik Olumlu Tutum (Aşı Kabulü)

Sistematiik derlemeye dahil edilen çalışmalar incelendiğinde sağlık çalışanlarında (doktor, hemşire, ebe, eczacı vs.) aşı kabulünün (n=7) (Joshi et al 2021, Baghdadi et al 2021, Al-Sanafi and Sallam 2021, Egua et al 2021,Wiysonge et al 2022, Huang et al 2022, Güngör, Atik ve Akyol, 2022) ve aşı tutumunu (n=1) (Dara et al 2021) oransal olarak belirtildiği, yalnızca hemşirelerde aşı olma niyeti ve aşıya yönelik tutumlar ile ilişkili faktörlerin (n=2) (Leung et al 2022, Tomietto et al 2022) incelendiği görülmüştür.

Çalışma bulgularına bakıldığında Joshi et al (2021) sağlık çalışanlarında aşı kabulünü %93.7 oranında bildirirken, Baghdadi et al (2021) %68, Al-Sanafi ve Sallam (2021) %83.3, Wiysonge et al (2022) %59.0, Huang et al (2022) %86.9, Güngör, Atik ve Akyol (2022) %43.1 olarak bulmuş olup incelenen çalışmalardaki aşı kabulü %43.1 ile %93.7 arasında değişmektedir. Yine Dara et al (2021) ise yaptığı çalışmada aşı tutumunu incelemiş, sağlık çalışanlarının COVID-19 aşısına yönelik olumlu tutumunu %10 bulmuştur.

4.4.1.1. Mesleklere göre COVID-19 aşısına yönelik olumlu tutum

Baghdadi et al (2021) yaptığı çalışmada doktorlarda COVID-19 aşısı kabulünü %44.6 oranında bildirirken, Al-Sanafi ve Sallam (2021) %90.4, Egua et al (2021) %82.5 olarak belirtmiş olup çalışma sonuçlarına göre doktorlar arasında COVID-19 aşısı kabulü %44.6 ile %82.5 arasında değişmektedir. Baghdadi et al (2021) hemşireler arasında COVID-19 aşısı kabulünü %19.4 olarak açıklarken diğer sağlık çalışanlarında bu oranı %36.0 olarak bildirmiştir. Al-Sanafi ve Sallam (2021) hemşirelerdeki aşı kabulünü %70.1, diş hekimlerinde aşı kabulünü %91.2, eczacılarda aşı kabulünü %80.1 olarak açıklarken, laboratuvar teknisyenlerinde bu oran %76.3 bulunmuş, diğer sağlık çalışanlarında (fizyoterapist, diyetisyen vs) ise %79.9 oranında bildirmiştir. Yine Egua et al (2021) yaptığı çalışma sonucunda hemşirelerde COVID-19 aşısı kabulünü %65.4, diğer sağlık çalışanlarında %68.5 oranında bildirmiştir. Güngör, Atik ve Akyol (2022) ise hemşireler arasında yaptığı çalışmada COVID-19 aşısı kabul oranını %43.1 bulmuştur.

4.4.2. COVID-19 Aşısına Yönelik Olumsuz Tutumlar (tereddüt ve red)

Sistemik derlemeye dahil edilen çalışma bulgularına bakıldığında sağlık çalışanlarında (doktor, hemşire, ebe, eczacı vs.) COVID-19 aşısı tereddüdü ve reddinin (n=6) (Joshi et al 2021, Baghdadi et al 2021, Al-Sanafi and Sallam 2021, Wiysonge et al 2022, Huang et al 2022, Güngör, Atik ve Akyol, 2022) ve COVID-19 aşısına yönelik olumsuz ve tarafsız tutumun (n=1) (Dara et al 2021) oransal olarak verildiği, hemşirelerde yapılan çalışmalarda da (n=2) (Leung et al 2022, Tomietto et al 2022) COVID-19 aşısı tereddüdü/reddi ile ilişkili faktörlerin incelendiği görülmüştür.

Çalışmalar incelendiğinde Joshi et al (2021) sağlık çalışanları arasında COVID-19 aşı tereddüdünü %6.3 olarak bildirirken, Al-Sanafi ve Sallam (2021) aşı

tereddütünü %7.7, aşı reddini %9.0, Wiysonge et al (2022) aşı tereddütünü %41.0, Huang et al (2022) aşı tereddütünü %13.1, Güngör, Atik ve Akyol (2022) ise aşı tereddütünü %38.0, aşı reddini ise %18.8 olarak belirtmiştir.

4.4.2.1. Mesleklere göre COVID-19 a ısına yönelik olumsuz tutum(tereddüt ve red)

Baghdadi et al (2021) doktorlarda COVID-19 a ısı reddini %42.6, hemşirelerde a ı reddini %21.3 diğer sağlık  alı anlarında a ı reddini ise %36.2 oranında belirtmiştir. Yine Al-Sanafi and Sallam (2021) yaptığı çalışmada doktorlarda a ı reddini %4.5, a ı tereddütünü %5.1, hemşirelerde a ı reddini %17.3, a ı tereddütünü %12.6, di  hekimlerinde a ı reddini %2.9, a ı tereddütünü %5.9, eczacılarda a ı reddini %12.6 tereddütünü %7.3, laboratuvar teknisyenlerinde a ı reddini %13.8 tereddütünü %10.0 iken diğer sağlık  alı anlarında (fizyoterapist, diyetisyen vs) a ı reddini %10.4 ve a ı tereddütünü %9.7 oranında bildirmiştir.

Çalışmanın ba ı ve sonundaki a ı kabulü oranlarına bakıldığında 2021 yılında a ı kabulü %68 ile %93.7 arasında , 2022 yılında %43.1 ile %86.9 arasında; a ı tereddütü oranları ise 2021 yılında %6.3 ile %7.7 arasında de i irken 2022 yılında bu oran %13.1 ile %38.0 arasında g r lm  t r.

4.5. SAĞLIK ÇALIŞANLARININ COVID-19 A ISINA YÖNELİK TUTUMLARI İLE İLİŞKİLİ FAKTÖRLER

4.5.1. Olumlu Tutum (A ı Kabulü) İle İlişkili Faktörler

4.5.1.1. Sosyodemografik Faktörler

Sistemati  derlemeye dahil edilen çalışmalar incelendiğinde sosyodemografik faktörlerin COVID-19 a ısına yönelik tutumlar ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Çalışma sonuçlarına göre ileri ya  (n=3) (Egua et al 2021,Wiysonge et al 2022, Güngör , Atik ve Akyol 2022), hekimlik mesleği (n=3) (Al- Sanafi ve Sallam 2021, Egua et al 2021, Wiysonge et al 2022), kadın cinsiyet (n=1) (Baghdadi et al 2021), evli olmak ve  ocuk sahibi olmak (n=1) (Güngör, Atik ve Akyol 2022) ile COVID-19 a ısı kabulü ilişkili bulunmuştur. Yine Leung et al (2022) yaptığı çalışmada düşük eğitim seviyesine sahip sağlık  alı anlarında COVID-19 a ı kabulünü daha

yüksek bulurken, Al-Sanafi and Sallam (2021) ileri eğitim düzeyi ve erkek cinsiyet ile aşı kabulü arasında pozitif bir ilişki bulmuştur.

4.5.1.2. Psikolojik Faktörler

Kendine güveni ve kolektif sorumluluğu yüksek bireyler, daha düşük düzeyde rehavet ve aşı komplo inancına sahip olanlar ile yarar-risk hesaplaması düşük (5C öncülleri) olan sağlık çalışanlarında aşı kabulü daha yüksek oranda bildirilmiştir (n=2) (Al-Sanafi and Sallam 2021, Leung et al 2022).

4.5.1.3. Diğer Faktörler

Sistematik derlemeye dahil edilen çalışmalar incelendiğinde kronik hastalık varlığı (n=3) (Dara et al 2021, Leung et al 2022, Güngör, Atik ve Akyol 2022), <5 yıllık iş tecrübesine sahip olmak, enjeksiyon korkusunun olmaması, sigara içme öyküsünün olmaması, kronik hastalığın olmaması (n=1) (Baghdadi et al 2021), daha zayıf bağışıklık sistemine sahip olma (n=1) (Wiysonge et al 2022), çocuklar ve yaşlılar da olmak üzere evde bağımlı kişilerin bulunması (n=1) (Joshi et al 2021), grip aşısı geçmişi, stresli iş ortamı (n=1) (Leung et al 2022) ile COVID-19 aşısı kabulünün ilişkili olduğu yapılan çalışmalarda gösterilmiştir.

Aşının COVID-19 pandemisini önleyeceği (n=2) (Baghdadi et al 2021, Huang et al 2022) , COVID-19 pandemisinin kötü ve tehlikeli bir hastalık olduğu ve sağlık çalışanlarının aşılınması gerektiği inancının yüksek olması (n=1) (Baghdadi et al 2021) aşırıya olan güven, aşı ile ilgili yüksek bilgi düzeyi (n=1) (Dara et al 2021) ve tıp hekimlerinin COVID-19 aşısını önermeleri (n=1) (Huang et al 2022), tanınmış kişilerin COVID-19 aşısı olmaları (n=1) (Güngör, Atik ve Akyol 2022) ile COVID-19 aşı kabulü arasında pozitif ilişki olduğu bildirilmiştir.

4.5.2. Olumsuz Tutum (Tereddüt ve Red) ile İlişkili Faktörler

4.5.2.1. Sosyodemografik Faktörler

Sistematik derlemeye dahil edilen çalışmalar incelendiğinde, kadın cinsiyet (n=3) (Al Sanafi and Sallam 2021, Huang et al 2022, Tomietto et al 2022), hemşirelik mesleği ve düşük eğitim düzeyi (Al-Sanafi and Sallam 2021) ile aşı tereddüdü arasında ilişki bulunduğu bildirilmiştir.

4.5.2.2. Psikolojik Faktörler

COVID-19 aşısı tereddüdü ve reddinde düşük güven ve kolektif sorumluluk ile yüksek düzeyde yarar-risk hesaplama ve kısıtlamalar (5C öncülleri) gibi psikolojik

faktörlerin etkili olduğu Al-Sanafi ve Sallam (2021) ve Leung et al (2022) çalışmalarında kanıtlanmıştır.

4.5.2.3. Diğer Faktörler

Sistematiik derlemeye dahil edilen çalışmalar incelendiğinde, Egua et al (2021) yaptığı çalışma sonucunda COVID-19 aşı tereddütünün kronik hastalık varlığı, aşılardan genel olarak zararlı olduğu ve COVID-19 un var olmadığı inançları ile ilişkili olduğu sonucuna varmıştır.Yapılan bazı alışmalar, COVID-19 aşısının bilinmeyen yan etkilerinden korkma (n=3) (Joshi et al 2021, Egua et al 2021, Dara et al 2021, Güngör, Atik ve Akyol 2022), güvenlik endişesi (n=4) (Joshi et al 2021, Egua et al 2021, Güngör Atik ve Akyol 2022, Wiysonge et al 2022, Tomietto 2022) COVID-19 aşısının etkinliğine ilişkin şüphe (n=4) (Joshi et al 2021, Egua et al 2021, Wiysonge et al 2022, Güngör Atik ve Akyol 2022) varlığı ile COVID-19 aşısı tereddütü ve reddinin ilişkili olduğunu belirtmişlerdir.

Huang et al (2022) sağlıklı insanların COVID-19 aşısına ihtiyaç duymadığı düşüncesi ile COVID-19 aşısı tereddütü/reddi arasında pozitif bir ilişki bulmuş, Al-Sanafi and Sallam (2021) ise kendi çalışmasında bu ilişkinin virüsün insan yapımı bir kökene sahip olduğu inancı, sosyal medya, TV programları gazete ve haber bültenlerine bağılılıktan kaynaklandığını bildirmiştir.

Aşılamaya kıyasla doğal bağışıklığı tercih etme (Dara 2021, Tomietto et al 2022), aşı hakkında yetersiz bilgiye sahip olma (Joshi et al 2021), sağlık alışanlarının COVID-19 aşısını kabul veya reddetmek için seçme özgürlüğüne sahip olması gerektiğı düşüncesi (Baghdadi et al 2021) ile COVID-19 aşısı tereddütü ve reddinin ilişkili olduğu yapılan çalışmalarda bildirilmiştir.

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu sistematik derleme, sağlık çalışanlarının COVID-19 aşısına yönelik tutumlarını ve bu tutumlar ile ilişkili faktörlerin incelenmesi amacı ile gerçekleştirilmiştir. COVID-19 aşısına yönelik tutum evrensel değildir ve çeşitli faktörlerden etkilenebilmektedir (Lazarus et al 2021). Pandemi sırasında sağlık çalışanlarının sağlığının korunması çok önemlidir; bu nedenle aşı olmak isteyen profesyonellerin oranını tahmin etmek ve kararlarını etkileyen birtakım faktörleri belirlemek önemlidir.

Literatürde tutum-niyet-kabul şeklinde bir süreçten bahsedilmektedir (Ajzen & Fishbein, 2005). Tutum olumlu ise aşı alma niyeti artar, aşı kabulü ve yaptırma davranışı oluşur. Olumsuz ise aşı olma niyeti azalır, aşı kabulü ve yaptırma davranışı gerçekleşmez. Bu durum da aşı tereddütü ve reddi ile sonuçlanır.

5.1. COVID-19 AŞISINA YÖNELİK TUTUMLARIN TARTIŞILMASI

Sistematik derlemeye dahil edilen 10 çalışmanın 6 sında (Joshi et al 2021, Baghdadi et al 2021, Al-Sanafi and Sallam 2021, Wiysonge et al 2022, Huang et al 2022, Güngör, Atik ve Akyol 2022) sağlık çalışanlarının COVID-19 aşısını kabul oranlarının % 43.1 ile %93.7 arasında değiştiği bildirilmiştir. Benzer şekilde sağlık çalışanlarının COVID-19 aşısına yönelik tutumunu belirlemek için yapılmış bir sistematik derlemede COVID-19 aşısı almayı düşünenlerin oranının %27.7 ile %77.3 arasında değiştiği bildirilmiştir (Li et al 2021). Ayrıca ABD de sağlık çalışanlarında aşı kabulünün %79 (Pacella-LaBarbara et al 2021) ve (Do et al 2021) %52.3, Çin'de %93.9 (Li et al 2021), Afrika'da %70.2 (Kitonsa et al 2021) olduğu çalışma bulguları ile de desteklenmektedir. Sağlık çalışanları pandemi sebebiyle gelişen mobidite ve mortalite durumlarının ciddiyetinin farkında olmakla beraber bu süreçte en ön cephede savaşmış hem psikolojik hem fizyolojik olarak etkilenebilirler. Dolayısıyla COVID-19'un sağlık sonuçlarından en çok onlar etkilenecek olması nedeniyle, aşı olma konusunda daha olumlu tutumlar sergilemişlerdir.

Sistematik derlemeye dahil edilen diğerk bir çalışmada (Dara et al 2021) %80.1 oranında tarafsız bir tutum gözlemlenirken, birkaç ülkede yapılan bir dizi alışma, COVID-19 aşılarına karşı olumsuz tutumlar göstermiştir (Reuben, Danladi, Saleh and Ejembi 2021, Salali and Uysal 2020, Meyer, Gjorgjieva and Rosica 2021). Sağlık alışanlarının tarafsız tutumu endişe kaynağı olabilir. Çünkü COVID-19 aşısı konusunda yeterince emin değillerse ve COVID-19 aşısına karşı nötr bir tutuma sahiplerse bu durum, genel nüfus tarafından aşı kabulünü doğrudan etkileyebilir. Bu durum sağlık çalışanlarına COVID-19 aşısı konusunda eğitim verme ihtiyaını doğurmaktadır.

Sistematik derlemeye dahil edilen Güngör, Atik ve Akyol' un (2022) alışmasında aşı kabulü %43.1 oranı ile diğer çalışmalara kıyasla daha düşük bulunmuş, literatürdeki (Ashok, Krishnamurthy, Singh, Rahman and Majumder 2021, El-Sokkary et al 2021) bazı çalışmalarda aşı kabulü oranları sırasıyla %40.2 ve %26 olup, bu çalışma bulgularını destekler niteliktedir. Bu düşük orandaki aşı kabulü çok sayıda faktöre bağlanabilir. COVID-19 aşılarını gölgeleyen bariz bir belirsizliğin mevcut olması, ilk defa farklı bir teknoloji olarak yeni mRNA bazlı aşılar, geçmişte bu tür bir yaklaşımla ilgili daha önce hiçbir deneyim veya başarı bildirilmemesi insanlarda bazı şüpheler uyandırabilir. Ayrıca aşı geliştirme ve ruhsatlandırma hızının bir yıldan az olması da kabul seviyesinin düşmesinde aracılık etmiş olabilir.

Sistematik derlemeye dahil edilen çalışmalardaki COVID-19 aşı tereddüt oranları ise %6.3 ile %41.0 arasında değişmektedir. Sağlık alışanlarının COVID-19 aşı tereddüt oranının %56 olduğu ABD (Shekhar et al 2021) ve yine tereddüt oranının %72.3 olduğu Demokratik Kongo Cumhuriyeti'nde (Nzaji et al 2020) yapılan çalışmalar ile karşılaştırıldığında, bizim çalışmamızda daha düşük bir tereddüt oranı bulunmuştur. Yine Uganda'da yapılan başka bir çalışmada ise aşı tereddüt oranı %29.8 olarak bildirilmiştir (Kitonsa et al 2021). Sağlık alışanları arasındaki farklı tereddüt oranlarını rasyonalize etmek için zamanın etkisi dikkate alınmalıdır (Brien et al 2021). COVID-19 aşı istekliliği ve tereddütü zamanla, gerçek aşı uygulamasıyla ilgili deneyimle ve devam eden pandeminin zamanla değişen morbidite ve mortalite değerleriyle önemli ölçüde değişebilir (Sallam 2021).

Pandeminin başında düşük, giderek artan bir aşı kabulü ve olumlu bakış olması beklenirken çalışmamızda bu yönde bir kanıta rastlanmamıştır.

5.2. SOSYODEMOGRAFİK FAKTÖRLERİN ETKİSİNİN TARTIŞILMASI

Sistematiik derlemeye dahil edilen çalışmalar incelendiğinde sağlık alışanlarında COVID-19 aşı tutumunun yaşı, cinsiyet, meslek, eğitim seviyesi gibi demografik özellikler ile ilişkili olduğu bulunmuştur. İleri yaşıta olan (55+) sağlık alışanlarında COVID-19 aşısı kabulü daha yüksek görölmüştür (Egua et al 2021, Wiysonge et al 2022, Güngör , Atik ve Akyol 2022). Yapılan farklı çalışmalar bu sonucumuzu desteklemektedir (Dzieciolowska et al 2021, Do et al 2021, Gagneux-Brunon et al 2021). Bu durum ileri yaşıin COVID-19 pandemisi için risk faktörü olması, COVID-19 a yakalanan yaşılı bireylerde hastalık prognozunun daha kötü olması, hastaneye yatışların daha çok ileri yaşıta görölmesinden dolayı COVID-19 u önlemek amacıyla aşı olmaya daha istekli olmaları ile açıklanabilir. Yine genç bireylerde koronavirüsten etkilenecek kronik hastalık oranının düşükölüğü veya ileri yaşıa göre risk algılarının düşük olma durumu da akla getirilebilir. Sistematiik derlemeye dahil edilen çalışma sonuçlarına göre; COVID-19 aşısı kabul oranının meslekler arasında da değiştiği gözlemlenmiştir. Hekimlerde, hemşirelere ve diğer sağlık çalışanlarına oranla daha yüksek düzeyde aşı kabulü görölmüştür (Al- Sanafi ve Sallam 2021, Egua et al 2021, Wiysonge et al 2022). Farklı ölkelerde yapılmış çalışmalarda da hekimlerde aşı kabulü oranının daha fazla olduğu benzer sonuçlara rastlanmıştır (Dror et al 2020, Do et al 2021, Lindner et al 2021, Papini et al 2022). Grip aşısına yönelik sağlık çalışanlarının tutumlarını inceleyen önceki araştırmalar da hekimlerde olumlu aşı tutumunun hemşire ve diğer sağlık çalışanlarına kıyasla daha yüksek düzeyde olduğunu göstermiştir (Lu et al 2016, iftci ve ark 2018). Bunun çeşitli sebepleri olabilir. Hemşireler COVID-19 korkusunu daha az yaşıayabilir veya pandemiye yönelik risk algıları hekimlere göre daha düşük olabilir. Risk algısı bireyde karar verme sürecinin bir parçasını oluşturur.

Sistematiik derlemeye dahil edilen çalışma sonuçları incelendiğinde; kadın sağlık çalışanlarına kıyasla erkek cinsiyetin COVID-19 aşısına karşı daha iyi bir tutum

sergilediği görülmüştür (Al Sanafi ve Sallam 2021, Huang et al 2022, Tomietto et al 2022). Benzer çalışmalar bu sonucumuzu destekler niteliktedir (Nzaji et al 2020, Lindner-Pawłowicz et al 2021).

Kadın sağlık çalışanlarının COVID-19 aşısını reddetmelerinin sebebi kadınların medyadan gelen mitlere, yanlış anlamalara daha fazla duyarlı olmalarından kaynaklanabilir. Toplumumuzda kadınların aile içinde sorumluluklarının daha fazla olması gerektiği baskın düşüncesinden dolayı aşılardan yan etkilerinden kaynaklı aileye bakamama endişeleri aşılar karşı tutumlarını etkilemiş olabilir.

Sistematik derlemeye dahil edilen çalışma bulguları incelendiğinde aşı tutumu ile eğitim seviyesinin ilişkili olduğu bulunmuştur (Leung et al 2022, Al-Sanafi and Sallam 2021). ABD'de yürütülen genel nüfus anketlerinde ileri eğitim düzeyi ile COVID-19 aşı kabulü arasında pozitif ilişki bulunurken (Fisher et al 2020, Malik et al 2020) Uganda’ da sağlık çalışanları ile yapılmış başka bir çalışmada düşük eğitim seviyesine sahip bireylerde daha çok COVID-19 aşı kabulüne rastlanmıştır (Kitonsa et al 2021). Bu durumda eğitim seviyesi ve aşı kabulü arasında paralel ilişki olduğuna dair yeterli kanıt olmadığı, bu paradigmanın tek başına eğitimin değil kültürel ve sosyal çevrenin ve diğer ilişkili faktörlerin etkisine de yönelmemiz gerektiğini düşündürmektedir.

5.3. PSİKOLOJİK FAKTÖRLERİN TARTIŞILMASI

Sistematik derlemeye dahil edilen çalışmalar incelendiğinde COVID-19 aşısı tereddütü ve reddinde düşük güven ve kolektif sorumluluk ile yüksek düzeyde yarar-risk hesaplama ve kısıtlamalar (5C öncülleri) gibi psikolojik faktörlerin etkili olduğu bulunmuştur. Yine aşı kabulünde de kendine güveni ve kolektif sorumluluğu yüksek, daha düşük düzeyde rehabet ve aşı komplo inancına sahip olanlar ile yarar-risk hesaplaması düşük (5C öncülleri) olan sağlık çalışanlarında aşı kabulü daha yüksek oranda bildirilmiştir (Al-Sanafi ve Sallam 2021, Leung et al 2022). Kwok et al (2021)’ın yaptığı çalışmada daha fazla güven, daha fazla kolektif sorumluluk ve daha az rehabet ve yarar-risk hesaplama ile daha güçlü COVID-19 aşılama niyeti ilişkili bulunmuştur. Almanya’da aile hekimleri arasında yapılan bir çalışmada da güven, kolektif sorumluluk, engeller ve rehabet aşı kabulü ile ilişkilendirilmiştir (Neufeind et al 2020). Araştırmamızın sonuçları (Al-Sanafi ve

Sallam 2021, Leung et al 2022), Kwok et al (2021) ve Neufeind et al (2020)'nin çalışma sonuçlarıyla uyumlu olup güven, kolektif sorumluluk, yarar-risk hesaplama ve kısıtlamalar, engeller ve rehabet ile aşı olma niyeti, aşya yönelik tutum ve aşı kabulü arasındaki ilişkinin varlığına dair kanıtlar sunmaktadır.

5.4. DİĞER FAKTÖRLERİN TARTIŞILMASI

Sistematik derlemeye dahil edilen çalışmalar incelendiğinde kronik hastalığa sahip olan sağlık çalışanlarında aşı kabulü daha yüksek bulunmuştur (Dara et al 2021, Leung et al 2022, Güngör, Atik ve Akyol 2022). Suudi Arabistan' da genel nüfus ile yapılan bir çalışmada kronik hastalığa sahip olan bireylerin COVID-19 aşı kabulü %52 olarak bildirilmiştir (Al-Hanawi, Ahmad, Haque and Keramat 2021). Yine (Wang et al 2020) hemşirelerde yaptığı çalışmada, kronik hastalığa sahip olmanın COVID-19 aşısını kabul etme niyetlerinin artmasına katkıda bulunduğunu bulmuştur. Kronik hastalık ile COVID-19 aşısı kabulünün pozitif ilişkisi, komorbiditenin ölüm riskini artırabilen COVID-19'un şiddeti ve kötü prognozu ile bağlantılıdır (Shekhar et al 2021, Yu, Wu, Yang, Lei and Shen 2021, Fang et al 2020).

Sistematik derlemeye dahil edilen Leung et al (2021)'in çalışmasında grip aşısı geçmiş olanlarda COVID-19 aşı kabulünün daha yüksek olduğu bulunmuştur. Sağlık çalışanlarının geçmiş grip aşısı davranışı, COVID-19 aşısını kabul etme niyetinin güçlü bir göstergesi olarak söylenebilir. COVID-19 aşısı kabulünün yüksek grip aşısı kabulü ile paralel seyir göstermesi genel olarak bağışıklamaya özgü olumlu tutumun tek bir aşı türüne değil çoğu aşı türlerine yönelik olumlu tutum olarak da gelişebildiğine dair bir kanıt sunmaktadır.

Daha önceki çalışmalarda, mevsimsel grip aşısı ve H1N1 aşısının kabulü arasında güçlü bir ilişki olduğu yönünde benzer sonuçlar bulunmuştur (Chor et al 2009, Liao, Cowling, Lam and Fielding 2011).

Hong Kong'da 806 hemşire ile yapılan bir çalışmada önceki grip aşısı davranışının da COVID-19 aşısını kabul etmenin bir göstergesi olduğu sonucuna varılmıştır (Wang et al 2020).

Sistematik derlemeye dahil edilen çalışmalar incelendiğinde aşı tereddütünün ana nedenleri COVID-19 aşısının bilinmeyen yan etkileri (Joshi et al 2021, Egua et al

2021, Dara et al 2021, Güngör, Atik ve Akyol 2022), güvenlik endişesi (Joshi et al 2021, Egua et al 2021, Güngör Atik ve Akyol 2022, Wiysonge et al 2022, Tomietto 2022) COVID-19 a ısının etkinliğine ilişkin   phedir (Joshi et al 2021, Egua et al 2021, Wiysonge et al 2022, Güngör Atik ve Akyol 2022). Bu tür endişelere katkıda bulunan faktörlerden biri de önceki açılara kıyasla COVID-19 a ılarının geliştirilmesi sürecinde aşırı acele algısıdır. Yirminci yüzyılda, örneğin poliomyelit durumunda, a ıların piyasaya sürülmesi on yıl veya daha uzun sürmüştür (Baicus 2012). Dolayısıyla COVID-19 a ılarının çok daha kısa sürede piyasaya çıkması akıllarda a ının güvenliği ve etkinliği konusunda soru işaretleri bırakmıştır. A ının nispeten yeni olması a ının kabulüne engel teşkil etmesi beklenmektedir. Tarihsel olarak, daha yeni a ıların kabul edilme olasılığı genellikle daha düşüktür. On yıllardır ortalıkta dolaşan grip a ısının sağlık personelinde kabul oranı 2008 yılında %49 iken 2019-2020 sezonunda %80,6 oranına kadar yükselmiştir ([Influenza vaccination coverage among health care personnel-United States](#)). Bu durum a ı kabulünün zamanla artabilece ini göstermektedir. Los Angeles'ta yapılan bir çalışmadaki sağlık çalışanları, tereddütlerinin nedenleri olan a ı geliştirmenin hızlı ilerleyen doğası ve şeffaflık eksikliği ile ilgili endişelerini dile getirmişlerdir (Gadoth et al 2021). Yine Çin'de yapılan çalışma sonuçlarına göre COVID-19 a ısına yönelik tereddütlerin ana nedeninin a ının güvenliği veya yan etkileri ile ilgili endişeler oluşturmuştur (Wang et al 2021). COVID-19 a ılarının güvenliği, etkinliği ve yan etkileriyle ilgili endişelerin a ı reddi ve tereddütün en yaygın nedenleri olduğunu bildiren önceki çalışmalar da bizim sonuçlarımızı desteklemektedir (Fares, Elmnyer, Mohamed and Elsayed 2021, Qattan et al 2021).

Yaptığımız sistematik derlemenin güçlü yönleri; COVID-19 pandemisi döneminde yapılmış, sağlık çalışanlarına yönelik az sayıda sistematik derlemelerden biri olması, bu derlemeye dahil edilen çalışmaların ölçüm araçları ile analiz edilmiş olması, belirli zaman aralığında yapılmış çalışmaları kapsaması ve a ı tereddütünün önce sağlık  alı anlarında giderilmesi amacına yönelik olmasıdır.

Sistematik derlemelerde randomize kontrollü çalışmalar ve deneysel çalışmalar y sek kanıt sunmaktadır. Tanımlayıcı ve kesitsel çalışmalar düşük seviyede kanıt sundukları için çalışmamızın zayıf yönü olarak değerlendirilebilir.

Sonuç olarak; yaptığımız sistematik derlemede sağlık çalışanlarının COVID-19 aşı kabulü oranı %43.1 ile %93.7 arasında değişirken aşı tereddütü ise %6.3 - %41.0 aralığında bulunmuştur. Aşıya yönelik tutumların sosyodemografik, psikolojik, kronik hastalık varlığı, grip aşısı geçmişi gibi diğer faktörlerden etkilendiği sonucuna ulaşılmış ve erkek cinsiyet, ileri yaş, hekimlik mesleği, eğitim seviyesi gibi sosyodemografik faktörler aşı kabulünde pozitif öngörücü faktörler olarak bulunmuştur. Kendine duyulan daha fazla güven, yüksek kolektif sorumluluk ve daha düşük düzeyde rehabet gibi psikolojik faktörler ile kronik hastalığa sahip olmak, grip aşısı geçmişi ise aşı kabulünü etkileyen diğer faktörlerdendir. Aşı güvenliği, etkinliği ve yan etkileri ile ilgili endişeler ise aşıya yönelik tereddütlerin ana nedenleridir.

Çalışmamız bağışıklama stratejileri geliştirirken psikolojik yapıları ve davranışsal anlayışları dikkate almanın çok önemli olduğuna dair kanıtlar sunmaktadır.

Sağlık çalışanları çoğu ülkede yalnızca ilk aşılananlar arasında değil, aynı zamanda genel halk için rol model olarak görülmekte bu nedenle kabulleri ve tavsiyeleri, genel nüfusun tereddütlü üyelerini nihayetinde aşığı kabul etme konusunda etkileyebilir. Bu nedenle, bu grupta aşı kabulünün önündeki engellerin ele alınması çok önemlidir. Aşı alım oranlarının arttırılması ve enfeksiyonun çok yönlü etkisiyle başa çıkmak için kişiye özel eğitim de dahil olmak üzere güven artırıcı müdahaleler ve özel iletişim stratejilerine ihtiyaç vardır. Bulgularımız, yeni aşılarda güvenliği ve etkinliği hakkında daha fazla bilgi sağlamanın ve olumlu etkisinin teşvik edilmesinin, aşı olmaktan çekinen sağlık çalışanlarının başlıca endişelerinin ele alınmasında anahtar olabileceğini düşündürmektedir.

KAYNAKÇA

22.05.2014 tarihinde 29007 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan “Sağlık Meslek Mensupları İle Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Diğer Meslek Mensuplarının İş ve Görev Tanımlarına Dair Yönetmelik”
<https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/05/20140522.pdf>

Ahorsu DK, Lin CY, Imani V, Saffari M, Griffiths MD, Pakpour AH. (2020). The fear of COVID-19 scale: development and initial validation. *International journal of mental health and addiction*, 1-9.

Ajze I. (2011). The theory of planned behaviour: Reactions and reflections. *Psychology & health*, 26(9): 1113-1127.

Ajzen I, Fishbein M. (2005). The influence of attitudes on behavior. In D. Albarracín, B. T. Johnson, & M. P. Zanna (Eds.), *The handbook of attitudes* (pp. 173–221)

Akarsu B, Canbay D, Duygu Ö, Baser A, Fidancı İ, Cankurtaran M. While studies on COVID-19 vaccine is ongoing, the public ’ s thoughts and attitudes to the future COVID-19 vaccine. *Infect Dis*. 2020; **75**(11): 1–10.

Al- Amer R, Maneze D, Everett B, Montayre J, Villarosa AR, Dwekat E, Salamonson Y. (2021). COVID- 19 vaccination intention in the first year of the pandemic: A systematic review. *Journal of clinical nursing*, 31(1-2): 62-86.

Al-Hanawi MK, Ahmad K, Haque R, Keramat SA. (2021). Willingness to receive COVID-19 vaccination among adults with chronic diseases in the Kingdom of Saudi Arabia. *Journal of Infection and Public Health*, 14(10): 1489-1496.

- Al-Sanafi M, Sallam M. (2021). Psychological determinants of COVID-19 vaccine acceptance among healthcare workers in Kuwait: A cross-sectional study using the 5C and vaccine conspiracy beliefs scales. *Vaccines*, 9(7): 701.
- Ashok N, Krishnamurthy K, Singh K, Rahman S, Majumder AA. (2021). High COVID-19 vaccine hesitancy among healthcare workers: should such a trend require closer attention by policymakers?. *Cureus*, 13(9).
- Ateş H, Kırılmaz H. (2021). An evaluation of the performance of the Turkish Health System in the COVID-19 Pandemic. *Duzce Medical Journal*, 23:(Special Issue).
- Baghdadi LR, Alghaihb SG, Abuhaimed AA, Alkelabi DM, Alqahtani RS. (2021). Healthcare workers' perspectives on the upcoming COVID-19 vaccine in terms of their exposure to the influenza vaccine in Riyadh, Saudi Arabia: A cross-sectional study. *Vaccines*, 9(5): 465.
- Baicus A. (2012). History of polio vaccination. *World journal of virology*, 1(4): 108.
- Baraniuk C. (2021). Covid-19: What do we know about Sputnik V and other Russian vaccines?. *bmj*, 372.
- Betsch C, Schmid P, Heinemeier D, Korn L, Holtmann C, Böhm R. (2018). Beyond confidence: Development of a measure assessing the 5C psychological antecedents of vaccination. *PloS one*, 13(12).
- Carter LJ, Garner LV, Smoot JW, Li Y, Zhou Q, Saveson CJ, Sasso JM, Gregg AC, Soares DJ, Beskid TR, Jervey SR, Liu C. (2020). Assay techniques and test development for COVID-19 diagnosis *ACS Cent. Sci.* (6): 591–605.
- Cascella M, Rajnik , Aleem, A, Dulebohn S, Di Napoli R. (2021). Features, evaluation, and treatment of coronavirus (COVID-19). *StatPearls*.

Cetintepe SP, İlhan MN. (2020). COVID-19 Salgınında sağlık çalışanlarında risk azaltılması. *Journal of Biotechnology and Strategic Health Research*, (4): 50-54.

CDC, 2020. [Influenza vaccination coverage among health care personnel-United States.](#)

Chor JS, Ngai LK , Goggins WB, Wong CS, Wong YS, Leung TF, Rainer TH, Griffiths S, Chan KS. (2009). Willingness of Hong Kong healthcare workers to accept pre-pandemic influenza vaccination at different WHO alert levels: two questionnaire surveys. *Bmj*, 339.

Chowell G, Abdirizak F, Lee S, Lee J, Jung E, Nishiura H, Viboud, C. (2015). Transmission characteristics of MERS and SARS in the healthcare setting: a comparative study. *BMC medicine*, 13(1):1-12

Cleverley J, Piper J, Jones MM. (2020). The role of chest radiography in confirming covid-19 pneumonia. *bmj*, 370.

Cömert SŞ, Kırıl N. (2020). COVID-19 Pnömonisinin Radyolojik Bulguları. *Southern Clinics of Istanbul Eurasia*, (31): 16-22.

Çetintepe SP, İlhan MN. (2020). COVID-19 Salgınında sağlık çalışanlarında risk azaltılması. *Journal of Biotechnology and Strategic Health Research*, 4, 50-54.

ÇINAR N. (2021). Bir sistematik derleme nasıl yazılmalı?. *Çevrimiçi Türk Sağlık Bilimleri Dergisi* , 6 (2): 310-314.

Çiftci, F., Şen, E., Demir, N., Kayaca, O. (2017). Hastaların influenza aşısına karşı düşünce ve tutumlarını hangi faktörler etkiler? *Tuberk Toraks*, 65(4):308-316

- Dara S, Sharma SK, Kumar A, Goel, AD, Jain V, Sharma MC, Gupta MK, Saurabh S, Bhardvaj P, Misra S. (2021). awareness, attitude, and acceptability of healthcare workers about COVID-19 vaccination in Western India. *Cureus*, 13(9).
- Despoina P, Chrysoula D. (2020). Investigation of nurses' mental status during Covid-19 outbreak–A systematic review'. *International Journal of Nursing*, 7(1): 69-77.
- Do T, Thota Kammili S, Reep M, Wisnieski L, Ganti SS, Depa J. (2021). COVID-19 vaccine acceptance among rural appalachian healthcare workers (Eastern Kentucky/West Virginia): a cross-sectional study. *Cureus*, 13(8).
- Dror, A. A., Eisenbach, N., Taiber, S., Morozov, N. G., Mizrachi, M., Zigron, A., ... & Sela, E. (2020). Vaccine hesitancy: the next challenge in the fight against COVID-19. *European journal of epidemiology*, 35(8), 775-779.
- Dzieciolowska, S., Hamel, D., Gadio, S., Dionne, M., Gagnon, D., Robitaille, L., ... & Longtin, Y. (2021). Covid-19 vaccine acceptance, hesitancy, and refusal among Canadian healthcare workers: A multicenter survey. *American journal of infection control*, 49(9), 1152-1157.
- Eguia H, Vinciarelli F, Bosque-Prous M, Kristensen T, Saigí-Rubió F. (2021). Spain's hesitation at the gates of a COVID-19 Vaccine. *Vaccines*, 9(2): 170.
- El-Sokkary RH, El Seifi O S, Hassan HM, Mortad, EM, Hashem MK, Gadelrab MRM, Tash, RE. (2021). Predictors of COVID-19 vaccine hesitancy among Egyptian healthcare workers: a cross-sectional study. *BMC infectious diseases*, 21(1): 1-9.
- Fang X, Li , Yu H., Wang P, Zhang Y, Chen Z, Yang L, Cheng L, Li W, Jia , Ma X. (2020). Epidemiological, comorbidity factors with severity and prognosis of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Aging (albany NY)*, 12 (13): 12493.

Fares S, Elmnyer MM, Mohamed SS, Elsayed R. (2021). COVID-19 vaccination perception and attitude among healthcare workers in Egypt. *Journal of primary care & community health*, 12.

FDA (2021). FDA approves first COVID-19 Vaccine.

Fisher, K. A., Bloomstone, S. J., Walder, J., Crawford, S., Fouayzi, H., & Mazor, K. M. (2020). Attitudes toward a potential SARS-CoV-2 vaccine: a survey of US adults. *Annals of internal medicine*, 173(12), 964-973.

Fleiss JL. Statistical Methods for Rates and Proportions. 2nd ed. New York, NY: John Wiley & Sons Inc; 1981 .

Freeman D, Loe BS, Chadwick A, Vaccari C, Waite F, Rosebrock L, Jenner L, Petit A, Lewandowsky S, Vanderslott S, Innocenti S, Larkin M, Giubilini A, Y, LM, McShane H, Pollard AJ, Lambe S. (2020). COVID-19 vaccine hesitancy in the UK: The Oxford Coronavirus Explanations, Attitudes, and Narratives Survey (OCEAN) II. *Psychological Medicine*, 1-15.

Gadoth A, Halbrook M, Martin-Blais R, Gray A, Tobin NH, Ferbas KG, Aldrovandi M, Rimoin AW. (2021). Cross-sectional assessment of COVID-19 vaccine acceptance among health care workers in Los Angeles. *Annals of internal medicine*, 174(6): 882-885.

Gagneux-Brunon, A., Detoc, M., Bruel, S., Tardy, B., Rozaire, O., Frappe, P., & Botelho-Nevers, E. (2021). Intention to get vaccinations against COVID-19 in French healthcare workers during the first pandemic wave: a cross-sectional survey. *Journal of Hospital Infection*, 108, 168-173

Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, Liu L, Shan H, Lei CL, Hui DSC, Du B, Li LJ, Zeng G, Yuen KY, Chen RC, Tang CL, Wang T, Chen PY, Xiang J, Li S, Wang JL, Liang ZJ., Peng YX, Wei L, Liu Y, Hu YH,

Peng P, Wang JM, Liu JY, Chen Z, Li G, Zheng Z, Qiu SQ, Luo J, Ye CJ, Zhu SY, Zhong NS.(2020). China Medical Treatment Expert Group for Covid-19. *New England journal of medicine*, 382(18): 1708-1720.

Güngör S, Atik D, Akyol N. (2022). Hemşirelerde COVID-19 Aşısının Kabulü ve Hastalığa Yakalanma Korkusu. *Journal of Medical Sciences*, 3(1): 59-71.

Hammer MM, Rapti, CA, Henry TS, Shah A, Bhalla S Hope MD. (2020). Challenges in the interpretation and application of typical imaging features of COVID-19. *The Lancet Respiratory Medicine*, 8(6): 534-536.

Heath PT, Galiza EP, Baxter DN, Boffito M, Browne D, Burns F, Chadwick DR, Clark R, Cosgrove C, Galloway J, Goodman AL, Heer A, Higham A, Iyengar S, Jamal A, Jeanes C, Kalra PA, Kyriakidou C, McAuley DF, Meyrick A, Minassian AM, Minton J, Moore P, Munsoor I, Nicholl H, Osanlou O, Packham J, Pretswell CH, San Francisco Ramos A, Saralaya D, Sheridan RP, Smith R, Soiza RL, Swift PA, Thomson EC, Turner J, Viljoen ME, Albert G, Cho I, Dubovsky F, Glenn G, Rivers J, Robertson A, Smith K, Toback S. (2021). Safety and efficacy of NVX-CoV2373 Covid-19 vaccine. *New England Journal of Medicine*, 385(13): 1172-1183.

Hoşgör DG, Tanyel TÇ, Saadet CİN, Demirsoy SB. (2021). COVID-19 pandemisi döneminde sağlık çalışanlarında tükenmişlik. İstanbul ili örneği. *Avrasya Sosyal Ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 8(2): 372-386.

HSGM (2020), COVID-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu) Genel Bilgiler, Epidemiyoloji Ve Tanı, <https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/39551/0/covid-19rehberigenelbilgiler epidemiyoloji vetanipdf.pdf>
<https://covid19asi.saglik.gov.tr/TR-77694/sikca-sorulan-sorular.html?Sayfa=4>
<https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-approves-first-covid-19-vaccine> .

Huang Y, Su X, Xiao W, Wang H, Si M, Wang W, Gu X, Ma L, Li L, Zhang S, Yang C, Yu Y, Qiao Y. (2021). COVID-19 vaccine hesitancy among different population groups in China: a national multi-center online survey. *BMC Infectious Diseases*, 22(1).

PRISMA 2020 Kontrol Listesi (Çeviren: Çınar N, Hür G).

<http://prismastatement.org/> Translations/Translations. Erişim tarihi 10 Haziran 2021.

James PB, Rehman IU, Bah AJ, Lahai M, Cole CP, Khan TM. (2017). An assessment of healthcare professionals' knowledge about and attitude towards influenza vaccination in Freetown Sierra Leone: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 17(1): 1-8.

Joshi A, Sridhar M, Tenneti VJD, Devi V, Sangeetha KT, Nallaperumal AB. (2021). COVID-19 vaccine hesitancy in healthcare workers amidst the second wave of the pandemic in India: A Single Centre Study. *Cureus*, 13(8).

Kılıç Selim. Kappa test. *Psychiatry and Behavioral Sciences*, 2015,5(3): 142.

Kitonsa J, Kamacooko O, Bahemuka UM, Kibengo F, Kakande A, Wajja A, Basajja V, Lumala A, Ssemwanga E, Asaba R, Mugisha J, Pierce BF, Shattock R, Kaleebu P, Ruzagira E. (2021). Willingness to participate in COVID-19 vaccine trials; a survey among a population of healthcare workers in Uganda. *PloS one*, 16(5).

Kwok KO, Li KK, Wei WI, Tang A, Wong SYS, Lee SS. (2021). Influenza vaccine uptake, COVID-19 vaccination intention and vaccine hesitancy among nurses: A survey. *International journal of nursing studies*, 114, 103854.

Larson HJ, Smith DMD, Paterson P, Cumming M, Eckersberger E, Freifeld CC, Ghinai I, Jarrett C, Paushter L, Brownstein JS, Madoff LC. (2013).

Measuring vaccine confidence: analysis of data obtained by a media surveillance system used to analyse public concerns about vaccines. *Lancet Infect Dis*, **13**(7): 606–613

Lazarus JV, Ratzan SC, Palayew A, Gostin LO, Larson HJ, Rabin K, Kimball S, El-Mohandes A. (2021). A global survey of potential acceptance of a COVID-19 vaccine. *Nature medicine*, **27**(2): 225-228.

Leung CLK, Li KK, We VW, I Tang, Wong SYS, Lee SS, Kwok KO. (2022). Profiling vaccine believers and skeptics in nurses: A latent profile analysis. *International Journal Of Nursing Studies*, **126**: 104-142.

Li H, Liu S. M, Yu XH, Tang SL, Tang CK. (2020). Coronavirus disease 2019 (COVID-19): current status and future perspectives. *International journal of antimicrobial agents*, **55**(5): 105951.

Li M, Luo Y, Watson R, Zheng Y, Ren J, Tang J, Chen Y. (2021). Healthcare workers' (HCWs) attitudes and related factors towards COVID-19 vaccination: A rapid systematic review. *Postgraduate medical journal*.

Li XH, Chen L, Pan QN, Liu J, Zhang , Yi, JJ, Chen CM, Luo QH, Tao PY, Pan X, Lu S, Liu LZ, Huang HQ. (2021). Vaccination status, acceptance, and knowledge toward a COVID-19 vaccine among healthcare workers: a cross-sectional survey in China. *Human vaccines & immunotherapeutics*, 1-9.

Lia Q, Cowlin BJ, Lam WWT, Fielding R. (2011). Factors affecting intention to receive and self-reported receipt of 2009 pandemic (H1N1) vaccine in Hong Kong: a longitudinal study. *PloS one*, **6**(3), e17713.

Lindner-Pawłowicz, K., Mydlikowska-Śmigórska, A., Łampika, K., & Sobieszkańska, M. (2021). COVID-19 Vaccination Acceptance among Healthcare Workers and General Population at the Very Beginning of the National Vaccination Program in Poland: A Cross-Sectional, Exploratory Study. *Vaccines*, **10**(1), 66.

- Lu, P. J., O'Halloran, A. C., Ding, H., Williams, W. W., & Black, C. L. (2016). Influenza vaccination of healthcare personnel by work setting and occupation—US, 2014. *American journal of preventive medicine*, 51(6), 1015-1026.
- Lurie N, Saville M, Hatchett R, Halton J. (2020). Developing Covid-19 vaccines at pandemic speed. *New England Journal of Medicine*, 382(21): 1969-1973.
- Malik, A. A., McFadden, S. M., Elharake, J., & Omer, S. B. (2020). Determinants of COVID-19 vaccine acceptance in the US. *EClinicalMedicine*, 26, 100495.
- Martin LR, Petrie KJ. (2017). Understanding the dimensions of anti-vaccination attitudes: The vaccination attitudes examination (VAX) scale. *Annals of Behavioral Medicine*, 51(5): 652-660.
- Mehta, V. (2020). The new proxemics: COVID-19, social distancing, and sociable space. *Journal Of Urban Design*, 25(6): 669-674.
- Meo SA, Bukhari IA, Akram J, Meo AS, Klonoff DC. (2021). COVID-19 vaccines: comparison of biological, pharmacological characteristics and adverse effects of Pfizer/BioNTech and Moderna Vaccines. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 1663-1669.
- Meyer MN, Gjorgjieva T, Rosica D. (2021). Trends in health care worker intentions to receive a COVID-19 vaccine and reasons for hesitancy. *Jama Network Open*, 4(3).
- Mıdık Ö. (2018). Tutumun Ölçme ve Değerlendirmesi. Balkan A,(Ed). Tıp Eğitiminde Ölçme ve Değerlendirme.1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri: p.19-26.
- Moayed MS, Vahedian-Azimi A, Mirmomeni G, Rahimi-Bashar F, Goharimoghadam K, Pourhoseingholi MA, Mohsen AF, Mostafa H, Thozhukat S, Sahebkar A. (2021). Survey of immediate psychological distress levels among healthcare workers in the Covid-19 epidemic: A cross-

- sectional study. *Advances in Experimental Medicine and Biology*, 1321: 237–243.
- Mullard A. (2020). COVID-19 vaccine development pipeline gears up. *The Lancet*, 395(10239): 1751-1752.
- Nahcivan N, Seçginli S. (2017). Sistematik derlemeye dahil edilen nicel araştırmaların metodolojik kalitesi nasıl değerlendirilir. *Türkiye Klinikleri Journal of Public Health Nursing-Special Topics*, 3(1): 10-19.
- Ndwandwe D, Wiysonge CS. (2021). COVID-19 vaccines. *Current Opinion in Immunology*, 71: 111-116.
- Nesanır N, Bahadır A, Karcıoğlu Ö, Korur Fincancı Ş. (2021). Türkiye'de Sağlık Çalışanı Ölümünün Anlattığı. *Türk Tabipler Birliği*, https://www.ttb.org.tr/userfiles/files/son_son_saglik_emekcileri_olumleri_rapor.pdf.
- Neufeind J, Betsch C, Habersaat KB, Eckardt M, Schmid P, Wichmann O. (2020). Barriers and drivers to adult vaccination among family physicians–Insights for tailoring the immunization program in Germany. *Vaccine*, 38(27): 4252-4262.
- Nzaji MK, Ngombe LK, Mwamba GN, Ndala DBB, Miema JM, Lungoyo CL, Mwimba BL. Bene ACM, Musenga EM. (2020). Acceptability of vaccination against COVID-19 among healthcare workers in the democratic Republic of the Congo. *Pragmatic Obs Res.*, 11:103–109.
- OBrien EC, Xu H, Cohen LW, Shenkman E, Rothman RL, Forrest CB, Hernandez AF. (2021). Recent changes in COVID-19 Vaccine Hesitancy among Healthcare Workers. *medRxiv*.
- Our World in Data (2022). Coronavirus(Covid-19) Vaccinations, <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations>.

- Pacella-LaBarbara ML, Park YL, Patterson PD, Doshi A, Guyett MK, Won A, Chang BP, Suffoletto P. (2021). COVID-19 vaccine uptake and intent among emergency healthcare workers: a cross-sectional survey. *Journal Of Occupational And Environmental Medicine*, 63(10): 852.
- Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372 (71):1-9. doi:10.1136/bmj.n71
- Papini, F., Mazzilli, S., Paganini, D., Rago, L., Arzilli, G., Pan, A., ... & Casini, B. (2022). Healthcare workers attitudes, practices and sources of information for COVID-19 vaccination: an Italian national survey. *International journal of environmental research and public health*, 19(2), 733.
- Qattan A, Alshareef N, Alsharqi O, Al Rahahleh N, Chirwa GC, Al-Hanawi MK. (2021). Acceptability of a COVID-19 vaccine among healthcare workers in the Kingdom of Saudi Arabia. *Frontiers in Medicine*, 8, 83.
- Rajakaruna SJ, Liu WB, Ding YB, Cao GW. (2017). Strategy and technology to prevent hospital-acquired infections: lessons from SARS, Ebola, and MERS in Asia and West Africa. *Military Medical Research*, 4(1): 1-6.
- Reuben RC, Danlad M, Saleh DA, Ejembi PE. (2021). Knowledge, attitudes and practices towards COVID-19: an epidemiological survey in North-Central Nigeria. *Journal of community health*, 46(3): 457-470.
- Ricks D. (2020). Race for a coronavirus vaccine: thanks in part to institutional support, CanSino biologics, Moderna therapeutics, and other developers are exploring diverse approaches against SARS-CoV-2. *Genetic Engineering & Biotechnology News*, 40(5): 16-18.
- Roper RL, Rehm KE. (2009). SARS vaccines: where are we?. *Expert review of Vaccines*, 8(7): 887-898.

- Rothan HA, Byrareddy SN. (2020). The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *Journal of Autoimmunity*, 109: 102433.
- Rubin GD. (2019). Covid-19 Fleischner society guidelines. *Radiology RSNA*, 296, 1-24.
- Salali GD, Uysal MS. (2020). COVID-19 vaccine hesitancy is associated with beliefs on the origin of the novel coronavirus in the UK and Turkey. *Psychological Medicine*, 1-3.
- Sallam M. (2021). COVID-19 vaccine hesitancy worldwide: a concise systematic review of vaccine acceptance rates. *Vaccines*, 9(2): 160.
- Samudrala, P. K., Kumar, P., Choudhary, K., Thakur, N., Wadekar, G. S., Dayaramani, R., Agrawal, M. & Alexander, A. (2020). Virology, pathogenesis, diagnosis and in-line treatment of COVID-19. *European Journal of Pharmacology*, 883, 173375
- Shallal A, Abad E, Musallam R, Fehmi O, Kaljee L, Fehmi Z, Alzouhayli S, Ujayli D, Dankerlui D, Kim S, Cote L, Kumar VA, Zervo M, Ali-Fehmi R. (2021). Evaluation of COVID-19 Vaccine Attitudes among Arab American Healthcare Professionals Living in the United States. *Vaccines*, 9(9): 942.
- Shapiro GK, Holding A, Perez S, Amsel R, Rosberger Z. (2016). Validation of the vaccine conspiracy beliefs scale. *Papillomavirus research*, 2: 167-172.
- Opel DJ, Taylor JA, Mangione-Smith R, Solomon C, Zhao C, Catz S, Martin D. (2011). Validity and reliability of a survey to identify vaccine-hesitant parents. *Vaccine*, 29(38): 6598-6605.
- Shekhar R, Sheikh AB, Upadhyay S, Singh M, Kottewar S, Mir H, Barrett E, Pal S. (2021). COVID-19 vaccine acceptance among health care workers in the United States. *Vaccines*, 9(2): 119.

Szmyd B, Bartoszek A, Karuga FF, Staniecka K, Błaszczyk M, Radek M. (2021). Medical students and SARS-CoV-2 vaccination: attitude and behaviors. *Vaccines*, 9(2): 1–12.

T.C. Sağlık Bakanlığı (2017). Sağlık Meslek Mensupları İle Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Diğer Meslek Mensuplarının İş Ve Görev Tanımlarına Dair Yönetmelik. <https://shgmtetikdb.saglik.gov.tr/TR,4424/saglik-meslek-mensuplari-ile-saglik-hizmetlerinde-calisan-diger-meslek-mensuplarinin-is-ve-gorev-tanimlari-na-dair-yonetmelik-resmi-gazetede-yayimlamistir.html> .

T.C. Sağlık Bakanlığı (2018). Aşı Nedir, Nasıl Etki Eder? <https://asi.saglik.gov.tr/genel-bilgiler/49-a%C5%9F%C4%B1-nedir,-nas%C4%B1-etki-eder.html> (Erişim tarihi: 15 Ocak 2022).

T.C. Sağlık Bakanlığı (2021). COVID-19 Aşısı Bilgilendirme Platformu,

T.C. Sağlık Bakanlığı (2022), COVID-19 Bilgilendirme Platformu, <https://covid19.saglik.gov.tr/> .

T.C. Sağlık Bakanlığı (2022). COVID-19 Aşısı Bilgilendirme Platformu, <https://covid19asi.saglik.gov.tr/TR-77805/asi-turleri.html> .

T.C. Sağlık Bakanlığı (2022). COVID-19 Aşısı Bilgilendirme Platformu, <https://covid19asi.saglik.gov.tr/TR-77805/asi-turleri.html> .

T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. COVID-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu) Genel Bilgiler, Epidemiyoloji ve Tanı. 29 Haziran 2020 Ankara, <https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/39551/0/covid19rehberigenelbilgilerepidemiyo lojivetanipdf.pdf> .

T.C. Sağlık Bakanlığı, (2020). “COVID-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu) Genel Bilgiler, Epidemiyoloji ve Tanı”, T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü,

<https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/39551/0/covid19rehberigenelbilgilerepidemiyolojivetanipdf.pdf> .

Tomietto M, Comparcini, D, Simonetti V, Papappicco CAM, Stefanizzi P, Mercuri M, Cicolini G. (2022). Attitudes toward COVID-19 vaccination in the nursing profession: validation of the Italian version of the VAX scale and descriptive study. *Annali di igiene: Medicina Preventiva e di Comunita*.

TTB (2021). Türkiye’de Sağlık Çalışanı Ölümünün Anlattığı, https://www.ttb.org.tr/userfiles/files/son_son_saglik_emekcileri_olumleri_rapor.pdf .

TTGV (2021). mRNA Aşıları, <https://www.ttg.gov.tr/tur/images/publications/60520146d14a0.pdf> .

Türkiye’de sağlık eğitimi ve sağlık insan gücü durum raporu, (2014). <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/insangucu.pdf> .

Wang K, Wong ELY, Ho KF, Cheung AWL, Chan EYY, Yeoh EK, Wong SYS. (2020). Intention of nurses to accept coronavirus disease 2019 vaccination and change of intention to accept seasonal influenza vaccination during the coronavirus disease 2019 pandemic: A cross-sectional survey. *Vaccine*, 38(45): 7049-7056.

Wang MW, Wen W, Wang N, Zhou MY, Wang CY, Ni J, Jiang JJ, Zhang XW, Feng ZH, Cheng YR. (2021). COVID-19 vaccination acceptance among healthcare workers and non-healthcare workers in China: a survey. *Frontiers in Public Health*, 9.

WHO (2006). Working together for health, https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43432/9241563176_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y .

WHO (2020), WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19, <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020> .

WHO (2021). AstraZeneca ChAdOx1-S/nCoV-19 [recombinant], COVID-19 vaccine, <https://www.who.int/publications/m/item/chadox1-s-recombinant-covid-19-vaccine> .

WHO (2021). Sinopharm (Vero Cell)-Inactivated, COVID-19 vaccine, <https://www.who.int/publications/m/item/sinopharm-vero-cell---inactivated-covid-19-vaccine> .

WHO (2021). The Bharat Biotech BBV152 COVAXIN vaccine against COVID-19: What you need to know, <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/the-bharat-biotech-bbv152-covaxin-vaccine-against-covid-19-what-you-need-to-know> .

WHO (2021). The Novovax vaccine against COVID-19: What you need to know, <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/the-novavax-vaccine-against-covid-19-what-you-need-to-know>.

WHO (2021). The Sinovac-CoronaVac COVID-19 vaccine: What you need to know, <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/the-sinovac-covid-19-vaccine-what-you-need-to-know> .

WHO (2021) The Janssen Ad26.COV2.S COVID-19 vaccine: What you need to know , <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/the-j-j-covid-19-vaccine-what-you-need-to-know> .

WHO (2022), Coronavirus (COVID-19) Dashboard, <https://covid19.who.int/> .

WHO (2022). Interim recommendations for use of the Moderna mRNA-1273 vaccine against COVID-19, <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-vaccines-SAGE-recommendation-mRNA-1273-2021.3> .

WHO (2022). COVID-19 vaccine tracker and landscape, <https://www.who.int/publications/m/item/draft-landscape-of-covid-19-candidate-vaccines> .

WHO (2022). WHO recommends highly successful COVID-19 therapy and calls for wide geographical distribution and transparency from originator, <https://www.who.int/news/item/22-04-2022-who-recommends-highly-successful-covid-19-therapy-and-calls-for-wide-geographical-distribution-and-transparency-from-originator> .

Wiysonge CS, Alobwed SM, de Marie C Katoto P, Kidzeru EB, Lumngwena EN, Cooper S, Goliath R, Jackson A. Shey MS. (2022). COVID-19 vaccine acceptance and hesitancy among healthcare workers in South Africa. *Expert Review of Vaccines*, 1-11.

World Health Organization (2022). Status of COVID-19 Vaccines within WHO EUL/PQ evaluation process, https://extranet.who.int/pqweb/sites/default/files/documents/Status_COVID_VAX_02March2022.pdf .

World Health Organization. (2019). Ten threats to global health in 2019. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019> .

Xia J, Tong J, Liu M, Shen Y, Guo D. (2020). Evaluation of coronavirus in tears and conjunctival secretions of patients with SARS- CoV- 2 infection. *Journal of Medical Virology*, 92(6): 589-594.

Yolun M. (2020). İspanyol Gribinin Kısa Bir Öyküsü. *Toplumsal Tarih*, (316): 74-80.

Yu JN, Wu BB, Yang J, Lei XL, Shen WQ. (2021). Cardio-cerebrovascular disease is associated with severity and mortality of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Biological Research for Nursing*, 23(2): 258-269.

Yumru M, Demirkaya SK. (2021). COVID-19 aşısı karşıtlığı-kararsızlığı. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 24(3): 276-277.

Zheng R, Zhou Y, Fu Y, Xiang Q, Cheng F, Chen H, Xu H, Fu L, Wu X, Feng M, Ye L, Tian Y, Deng R, Liu S, Jiang Y, Yu C, Li J. (2021). Prevalence and associated factors of depression and anxiety among nurses during the outbreak of COVID-19 in China: A cross-sectional study. *International Journal of Nursing Studies*, 114: 1–8.

EKLER

Ek 1. Prospero Kayıt (Devam)

Systematic review

Fields that have an asterisk (*) next to them means that they **must be answered**. **Word limits** are provided for each section. You will be unable to submit the form if the word limits are exceeded for any section. Registrant means the person filling out the form.

1. * Review title.

Give the title of the review in English

Attitudes of healthcare professionals towards COVID-19 vaccine and related factors: a systematic review

2. Original language title.

For reviews in languages other than English, give the title in the original language. This will be displayed with the English language title.

English and Turkish

3. * Anticipated or actual start date.

Give the date the systematic review started or is expected to start.

01/11/2021

4. * Anticipated completion date.

Give the date by which the review is expected to be completed.

01/06/2022

5. * Stages of review at time of this submission.

This field uses answers to initial screening questions. It cannot be edited until after registration.

Tick the boxes to show which review tasks have been started and which have been completed.

Update this field each time any amendments are made to a published record.

The review has not yet started: No

Ek 1. Prospero Kayıt (Devam)

PROSPERO
International prospective register of systematic reviews



Review stage	Started	Completed
Preliminary searches	Yes	No
Piloting of the study selection process	No	No
Formal screening of search results against eligibility criteria	Yes	No
Data extraction	Yes	No
Risk of bias (quality) assessment	Yes	No
Data analysis	No	No
Provide any other relevant information about the stage of the review here.		

6. * Named contact.

The named contact is the guarantor for the accuracy of the information in the register record. This may be any member of the review team.

Aylin Me?e

Email salutation (e.g. "Dr Smith" or "Joanne") for correspondence:

Ms Me?e

7. * Named contact email.

Give the electronic email address of the named contact.

aylinmese@sakarya.edu.tr

8. Named contact address

Give the full institutional/organisational postal address for the named contact.

9. Named contact phone number.

Give the telephone number for the named contact, including international dialling code.

+905413913744

10. * Organisational affiliation of the review.

Full title of the organisational affiliations for this review and website address if available. This field may be completed as 'None' if the review is not affiliated to any organisation.

Sakarya University

Organisation web address:

11. * Review team members and their organisational affiliations.

Ek 1. Prospero Kayıt (Devam)

PROSPERO
International prospective register of systematic reviews



Give the personal details and the organisational affiliations of each member of the review team. Affiliation refers to groups or organisations to which review team members belong. **NOTE: email and country now MUST be entered for each person, unless you are amending a published record.**

Ms Aylin Me?e. Sakarya University
Professor Ay?e Çevirme. Sakarya University

12. * Funding sources/sponsors.

Details of the individuals, organizations, groups, companies or other legal entities who have funded or sponsored the review.

None

Grant number(s)

State the funder, grant or award number and the date of award

13. * Conflicts of interest.

List actual or perceived conflicts of interest (financial or academic).

None

14. Collaborators.

Give the name and affiliation of any individuals or organisations who are working on the review but who are not listed as review team members. **NOTE: email and country must be completed for each person, unless you are amending a published record.**

15. * Review question.

State the review question(s) clearly and precisely. It may be appropriate to break very broad questions down into a series of related more specific questions. Questions may be framed or refined using PI(E)COS or similar where relevant.

What are the attitudes of health care professionals towards the COVID-19 vaccine?

16. * Searches.

State the sources that will be searched (e.g. Medline). Give the search dates, and any restrictions (e.g. language or publication date). Do NOT enter the full search strategy (it may be provided as a link or attachment below.)

During the creation of keywords, research questions were taken as the basis.

MeSH (Medical Subject Headings) will be used for the keywords in English, while Türkiye Bilim Terimleri (Turkey Science Index) (www.bilimterimleri.com.tr) will be applied to create those English words in Turkish.

Web of Science, PubMed, Scopus, ScienceDirect, TÜBİTAK and Türkiye Atıf Dizini(Turkey Citation Index) databases are going to be used for the scanning of the keywords.

Scanning is going to be limited to studies in 2020, 2021 and 2022.

~~Healthcare workers~~ OR "health professional"
AND
"COVID-19 vaccine"
AND
"hesitancy" OR "attitude" OR "acceptance" OR "rejection"

17. URL to search strategy.

Upload a file with your search strategy, or an example of a search strategy for a specific database, (including the keywords) in pdf or word format. In doing so you are consenting to the file being made publicly accessible. Or provide a URL or link to the strategy. Do NOT provide links to your search results.

Alternatively, upload your search strategy to CRD in pdf format. Please note that by doing so you are consenting to the file being made publicly accessible.

Yes I give permission for this file to be made publicly available

18. * Condition or domain being studied.

Give a short description of the disease, condition or healthcare domain being studied in your systematic review.

The World Health Organization (WHO) had listed healthcare workers as a priority group for COVID-19 vaccination. Health is not related to the care given to COVID-19 patients of SARS-CoV-2 persons. This suggests the completion of the preparations for health SARS-CoV-2. Vaccination against COVID-19 for health is a topic of discussion. After clinical improvements, vaccination against COVID-19 has faced public acceptance. In 2019, WHO pick 10 choices for global health: pandemic and vaccine suspicions are two of these threats. To the WHO Strategic Advisory Group of Immunization Experts, vaccine hesitancy will return to the acceptance or rejection of vaccines to be taken for vaccination. Vaccine hesitancy is complex and context-specific and varies with time, place, and vaccines. Vaccine hesitancy also drives healthcare ~~profession~~. Health is also concerned about the side effects of vaccines. This supplement makes sense from healthcare in a way that can be designed to be insurmountable. It will be enough to prepare well for vaccinations and immunization program against COVID-19. This advance, our study plans to accept COVID-19 vaccines and schools preference into the health course.

19. * Participants/population.

Specify the participants or populations being studied in the review. The preferred format includes details of both inclusion and exclusion criteria.

Healthcare workers (All health workers and health professionals, including doctors, nurses, midwives, dentists, pharmacists, physiotherapists, health technicians, laboratory assistants, nurse assistants, midwife assistants)

20. * Intervention(s), exposure(s).

Give full and clear descriptions or definitions of the interventions or the exposures to be reviewed. The preferred format includes details of both inclusion and exclusion criteria.

None (this review is looking at the attitudes of healthcare professionals towards COVID-19 vaccine and related factors).

21. * Comparator(s)/control.

Where relevant, give details of the alternatives against which the intervention/exposure will be compared (e.g. another intervention or a non-exposed control group). The preferred format includes details of both inclusion and exclusion criteria.

None.

22. * Types of study to be included.

Give details of the study designs (e.g. RCT) that are eligible for inclusion in the review. The preferred format includes both inclusion and exclusion criteria. If there are no restrictions on the types of study, this should be stated.

Population: Healthcare workers (All health workers and health professionals, including doctors, nurses, midwives, dentists, pharmacists, physiotherapists, health technicians, laboratory assistants, nurse assistants, midwife assistants)

Study type: Cross-sectional, descriptive studies

Publication date: studies published between 2020-2022

Language: studies published in Turkish or English.

Studies with an average and above methodological quality score as a result of calculation of mean and standard deviation

Studies using a reliable measurement tool (scale)

Subject: studies evaluating the attitudes of healthcare professionals towards the COVID-19 vaccines and analyzing related factors.

EXCLUSION CRITERIA:

Cross-sectional, non-descriptive studies

Studies published in Turkish or a language other than English

Studies on groups other than healthcare workers

Studies that are not open access and whose full text is not available

Studies published before 2020

Studies with a quality score below the mean score as a result of calculating the mean and standard deviation.

Studies without reliable measurement tools

The results of the analysis of the attitudes of healthcare professionals towards the COVID-19 vaccine and related factors were not given

23. Context.

Give summary details of the setting or other relevant characteristics, which help define the inclusion or exclusion criteria.

24. ~~24. Context~~ Outcome(s).

Give the pre-specified main (most important) outcomes of the review, including details of how the outcome is defined and measured and when these measurement are made, if these are part of the review inclusion criteria.

Our aim is to analyze the attitudes of healthcare professionals towards the COVID-19 vaccine and the factors associated with these attitudes. The results of the researched articles will be measured and a clear result will be obtained. Again, while some While some articles resulted in "undecided" "I agree" "I do not accept" the COVID-19 vaccine attitude, some articles resulted in "positive attitude" "negative attitude". authors defined the factors related to vaccination attitude as factors such as ethnicity, gender, socioeconomic status, some authors defined factors such as previous vaccination experience, beliefs and attitudes towards vaccination in general, knowledge and awareness about the COVID-19 pandemic and vaccines.

Measures of effect

Please specify the effect measure(s) for you main outcome(s) e.g. relative risks, odds ratios, risk difference, and/or 'number needed to treat.

25. * Additional outcome(s).

List the pre-specified additional outcomes of the review, with a similar level of detail to that required for main outcomes. Where there are no additional outcomes please state 'None' or 'Not applicable' as appropriate to the review

None.

Measures of effect

Please specify the effect measure(s) for you additional outcome(s) e.g. relative risks, odds ratios, risk difference, and/or 'number needed to treat.

26. ~~26. Context~~ Data extraction (selection and coding).

Describe how studies will be selected for inclusion. State what data will be extracted or obtained. State how this will be done and recorded.

The author (A.M, A.Ç) will independently scan the titles and abstracts of the studies determined by the above search. Studies that do not clearly meet the inclusion criteria at this stage of the screening process will be excluded. Eligible or potentially eligible manuscripts will be received for independent full-text review by the author (A.M, A.Ç). Disputes at every stage of the screening process will be resolved through discussion and consensus. A third party reviewer will be involved in any dispute. The works that meet the inclusion criteria

from the abstracts will be recorded through the EndNote (EndNote X9) program and their full texts will be downloaded. The scanning process will be reported in the PRISMA flowchart. For data extraction and management we will use the standard Population, Interest, Context (PICO) approach. We will attempt to contact authors at least twice to obtain additional information, when required. Any disagreements will be resolved by discussion or with the help of the other author. The data extraction will include: authors, publication year, country, description of participants, research methods, and results.

27. * Risk of bias (quality) assessment.

State which characteristics of the studies will be assessed and/or any formal risk of bias/quality assessment tools that will be used.

~~Assessment of the quality of the studies will be carried out by validity of the findings of the studies at the Joanna Briggs Institute's (JBI) quality assessment tool "Checklist for Descriptive, Cross-sectional, Relation-Searching Studies" will be used. This quality assessment tool evaluates the quality of the study.~~

After reading the items in the list and making the methodological evaluation of each item, its relation to the research

"Yes", "No", "Unspecified" and "Not applicable" are marked as appropriate.

The answer "not suitable" is evaluated with 0 points. Evaluation score varies between 0-10 points. The high total score indicates the high methodological quality of the research. The Turkish adaptation of the tool was made by Nahcivan and Sevginli (2017).

28. * Strategy for data synthesis.

Describe the methods you plan to use to synthesise data. This must not be generic text but should be specific to your review and describe how the proposed approach will be applied to your data. If meta-analysis is planned, describe the models to be used, methods to explore statistical heterogeneity, and software package to be used.

According to PICOS (P: population), interventions (I: interventions), comparison groups (C: comparators), results (M: results) and research designs (S: study designs) identified studies will be listed and summarized in a clear and understandable way. Only studies that include the attitudes of healthcare professionals towards the covid-19 vaccine and these attitudes are defined using an attitude scale will be selected and synthesized. In addition, the studies will be synthesized by transferring the country where the study was conducted, the scale used, the result of the study, the purpose of the study, the author, the design of the study and the positive, negative or undecided attitude towards the vaccine as a result.

29. * Analysis of subgroups or subsets.

State any planned investigation of 'subgroups'. Be clear and specific about which type of study or participant will be included in each group or covariate investigated. State the planned analytic approach. To be determined based on the data extracted.

30. * Type and method of review.

PROSPERO
International prospective register of systematic reviews

Select the type of review, review method and health area from the lists below.

Type of review

Cost effectiveness
No

Diagnostic
No

Epidemiologic
Yes

Individual patient data (IPD) meta-analysis
No

Intervention
No

Living systematic review
No

Meta-analysis
No

Methodology
No

Narrative synthesis
No

Network meta-analysis
No

Pre-clinical
No

Prevention
Yes

Prognostic
No

Prospective meta-analysis (PMA)
No

Review of reviews
No

Service delivery
No

Synthesis of qualitative studies
No

Systematic review
Yes

Other
No

Health area of the review

Alcohol/substance misuse/abuse

Ek 1. Prospero Kayıt (Devam)

No

Blood and immune system

No

Cancer

No

Cardiovascular

No

Care of the elderly

No

Child health

No

Complementary therapies

No

COVID-19

Yes

For COVID-19 registrations please tick all categories that apply. Doing so will enable your record to appear in area-specific searches

Chinese medicine

Diagnosis

Epidemiological

Genetics

Health impacts

Immunity

Long COVID

Mental health

PPE

Prognosis

Public health intervention

Rehabilitation

Service delivery

Transmission

Treatments

Vaccines

Other

Crime and justice

No

Dental

No

Digestive system

No

Ear, nose and throat

No

Education

No

Endocrine and metabolic disorders

No

Eye disorders

Ek 1. Prospero Kayıt (Devam)

PROSPERO
International prospective register of systematic reviews

No

General interest
No

Genetics
No

Health inequalities/health equity
No

Infections and infestations
Yes

International development
No

Mental health and behavioural conditions
No

Musculoskeletal
No

Neurological
No

Nursing
No

Obstetrics and gynaecology
No

Oral health
No

Palliative care
No

Perioperative care
No

Physiotherapy
No

Pregnancy and childbirth
No

Public health (including social determinants of health)
No

Rehabilitation
No

Respiratory disorders
No

Service delivery
Yes

Skin disorders
No

Social care
No

PROSPERO
International prospective register of systematic reviews

Surgery
No

Tropical Medicine
No

Urological
No

Wounds, injuries and accidents
No

Violence and abuse
No

31. Language.

Select each language individually to add it to the list below, use the bin icon to remove any added in error.

English
Turkish

There is an English language summary.

32. * Country.

Select the country in which the review is being carried out. For multi-national collaborations select all the countries involved.

Turkey

33. Other registration details.

Name any other organisation where the systematic review title or protocol is registered (e.g. Campbell, or The Joanna Briggs Institute) together with any unique identification number assigned by them. If extracted data will be stored and made available through a repository such as the Systematic Review Data Repository (SRDR), details and a link should be included here. If none, leave blank.

34. Reference and/or URL for published protocol.

If the protocol for this review is published provide details (authors, title and journal details, preferably in Vancouver format)

Add web link to the published protocol.

Or, upload your published protocol here in pdf format. Note that the upload will be publicly accessible.

No I do not make this file publicly available until the review is complete

Please note that the information required in the PROSPERO registration form must be completed in full even if access to a protocol is given.

35. Dissemination plans.

Do you intend to publish the review on completion?

No

Give brief details of plans for communicating review findings.?

36. Keywords.

Give words or phrases that best describe the review. Separate keywords with a semicolon or new line. Keywords help PROSPERO users find your review (keywords do not appear in the public record but are included in searches). Be as specific and precise as possible. Avoid acronyms and abbreviations unless these are in wide use.

~~Healthcare professionals~~

COVID-19 vaccine

Hesitancy

Attitude

Acceptance

Rejection

37. Details of any existing review of the same topic by the same authors.

If you are registering an update of an existing review give details of the earlier versions and include a full bibliographic reference, if available.

38. * Current review status.

Update review status when the review is completed and when it is published. New registrations must be ongoing so this field is not editable for initial submission.
Please provide anticipated publication date

Review_Ongoing

39. ~~Additional~~ Additional information.

Provide any other information relevant to the registration of this review.

none

40. Details of final report/publication(s) or preprints if available.

Leave empty until publication details are available OR you have a link to a preprint (NOTE: this field is not editable for initial submission). List authors, title and journal details preferably in Vancouver format.

Give the link to the published review or preprint.

Ek 2. Kalite Değerlendirme Aracı

Appendix V (c) - MASTARI critical appraisal tools Descriptive / Case Series Studies



MASTARI - Meta Analysis of Statistics Assessment and Review Instrument

ReviewsStudyLogoutAbout

Select
Detail
Assessment
Extraction
Results
Meta-Analysis

Assessment for : Author - Journal (2011)
Type: Primary
User: catalini
Design: Descriptive / Case Series Studies

Criteria	Yes	No	Unclear	Not Applicable	Comment
1) Was study based on a random or pseudo-random sample?	☐	☐	☐	☐	
2) Were the criteria for inclusion in the sample clearly defined?	☐	☐	☐	☐	
3) Were confounding factors identified and strategies to deal with them stated?	☐	☐	☐	☐	
4) Were outcomes assessed using objective criteria?	☐	☐	☐	☐	
5) If comparisons are being made, was there sufficient descriptions of the groups?	☐	☐	☐	☐	
6) Was follow up carried out over a sufficient time period?	☐	☐	☐	☐	
7) Were the outcomes of people who withdrew described and included in the analysis?	☐	☐	☐	☐	
8) Were outcomes measured in a reliable way?	☐	☐	☐	☐	
9) Was appropriate statistical analysis used?	☐	☐	☐	☐	

Include

Reason

UpdateUndoCancel

Descriptive/case-series

1. Is the study based on a random or pseudo-random sample?

Recruitment is the calling or advertising strategy for gaining interest in the study, and is not the same as allocation, therefore; seemingly random methods of recruitment such as open advertising should not be considered a method of sampling. Moreover, a descriptive study commonly has a single arm; therefore allocation is not randomized between groups. Studies may report random allocation from a population, and the methods section should report how allocation was performed.

2. Are the criteria for inclusion in the sample clearly defined?

How is the sample recruited? Give consideration to whether responders have potential to differ in some significant way to non-responders. Is inclusion based on clearly defined characteristics or subjective values and opinions such as personal interest of the participants in the topic.

3. Are confounding factors identified and strategies to deal with them stated?

Any confounding factors should be identified, and the study report methods for measuring their potential impact on the study results. Confounding factors do not need to be 'controlled' or eliminated from a descriptive study, the results of these studies are useful regardless, but more so if an attempt is made to measure the scope of impact.

4. Are outcomes assessed using objective criteria?

If the outcomes are assessed based on existing definitions or diagnostic criteria, then the answer to this question is likely to be yes. If the outcomes are assessed using observer reported, or self-reported scales, the risk of over or under reporting is increased, and objectivity is compromised. Importantly, determine if the measurement tools used are validated instruments as this has a significant impact on outcome assessment validity.

5. If comparisons are being made, is there sufficient description of groups?

This item should focus on any reported characteristics, note that the comparator group in a descriptive study may not be in the primary study, but may be extrapolated from other sources. Regardless of the source, some attempt should have been made to identify and measure the similarities between included groups.

6. Is follow-up carried out over a sufficient time period?

The appropriate length of time for follow-up will vary with the nature and characteristics of the population of interest and/or the intervention, disease or exposure. To estimate an appropriate duration of follow-up, read across multiple papers and take note of the range for duration of follow-up. The opinions of experts in clinical practice or clinical research may also assist in determining an appropriate duration of follow-up.

7. Are the outcomes of people who withdraw described and included in the analysis?

Any losses to follow-up, particularly from prospective studies, can introduce bias to observational research and over- or underestimation of treatment effects, as it does with trials. This bias may result if subjects lost from a study group have a different health response from those who remain in the study. Here the reviewer should look for accurate reporting of loss to follow up and reasons for attrition. If loss to follow-up is similar across comparison groups, despite losses, estimated effects may be unbiased.

8. Are outcomes measured in a reliable way?

It is important to establish how the measurement is conducted. Are those involved in collecting data trained or educated in the use of the instrument/s? If there is more than one data collector, are they similar in terms of level of education, clinical or research experience, or level of responsibility in the piece of research being appraised? With descriptive studies, caution should be exercised where statistical significance is linked by authors with a causal effect, as this study design does not enable such statements to be validated.

9. Is appropriate statistical analysis used?

Broadly, two principles apply to determining if the statistical analysis was appropriate. Firstly, as with any consideration of statistical analysis, consideration should be given to whether there was a more appropriate alternate statistical method that could have been used for the study design and type of data collected. Secondly, did the authors report baseline data, or change values in addition to endpoint data? For example, reporting an endpoint as a percentage value, but no baseline values means reviewers are unable to determine the magnitude of change.

Tanımlayıcı, Kesitsel, İlişki Arayıcı Araştırmalar İçin Kontrol Listesi

Değerlendiren: _____

Tarih: _____

Yazar: _____

Yıl: _____

Kayıt no: _____



Maddeler	Evet	Hayır	Belirtilmemiş	Uygun değil
1. Çalışma rastgele bir örneklem ile mi yoksa psödo/ sözde-rastgele bir örneklem ile mi yapılmıştır?				
2. Örneklem alınma kriterleri açıkça tanımlanmış mıdır?				
3. Karıştırıcı değişkenler tanımlanmış ve karıştırıcı değişkenlerin nasıl kontrol altına alınacağı belirtilmiş midir?				
4. Sonuç değişkenleri objektif kriterler (tanı kriterleri, standardize/geçerli/güvenilir araçlar vb.) kullanılarak ölçülmüş müdür?				
5. Gruplar arasında karşılaştırmalar yapıldıysa, gruplar yeterli şekilde tanımlanmış mıdır?				
6. İzlem süresi yeterince uzun mudur?				
7. Çalışmadan ayrılan katılımcıların sonuçları verilmiş ve analize dahil edilmiş midir?				
8. Sonuç değişkenleri güvenilir bir şekilde ölçülmüş müdür?				
9. Uygun istatistiksel analizler kullanılmış mıdır?				
Genel değerlendirme: () Kabul et ()Kabul etme () Daha fazla bilgi araştır				

Ek 3. PRISMA Checklist

PRISMA 2020 Kontrol Listesi			
Bölüm ve Konu	Madde #	Kontrol listesi maddesi	Maddenin bildirildiği yer
BAŞLIK			
Başlık	1	Raporu sistematik derleme olarak tanımlayın.	
ÖZET			
Özet	2	PRISMA 2020 Özetler için kontrol listesine bakın.	
GİRİŞ			
Gerekçe	3	Mevcut bilgi bağlamında derlemenin gerekçesini açıklayın.	1-2
Amaç	4	Derlemenin ele aldığı amaç(lar)ın veya soru(lar)ın açık bir beyanını sağlayın.	3
YÖNTEMLER			
Uygunluk kriterleri	5	Derleme için dâhil etme ve hariç tutma kriterlerini ve sentez için çalışmaların nasıl gruplandırıldığını belirtin.	22
Bilgi kaynakları	6	Çalışmaları tanımlamak için aranan veya başvuru alan tüm veri tabanlarını, kayıtları, web sitelerini, kuruluşları, referans listelerini ve diğer kaynakları belirtin. Her kaynağın en son arandığı veya başvurulduğu tarihi belirtin.	23
Arama stratejisi	7	Kullanılan filtreler ve sınırlar dâhil olmak üzere tüm veri tabanları, kayıtlar ve web siteleri için tam arama stratejilerini sunun.	23,24
Seçim süreci	8	Bir çalışmanın derlemeye dâhil edilme kriterlerini karşılayıp karşılamadığına karar vermek için her kaydı kaç gözden geçirenin taradığı ve her raporun bağımsız olarak çalışıp çalışmadığı ve uygunsu, süreçte kullanılan otomasyon araçlarının ayrıntıları dâhil, kullanılan yöntemleri belirtin.	24
Veri toplama süreci	9	Raporlardan veri toplamak için kullanılan yöntemleri, her bir rapordan kaç gözden geçirenin veri topladığı, bağımsız olarak çalışıp çalışmadıkları, çalışma araştırmacılarından veri alma veya onaylama süreçleri ve varsa, süreçte kullanılan otomasyon araçlarının ayrıntılarını belirtin.	24
Veri maddeleri	10a	Verilerin arandığı tüm sonuçları listeleyin ve tanımlayın. Her çalışmada her bir sonuç alanıyla uyumlu olan tüm sonuçların arandığını (örn. tüm ölçümler, zaman noktaları, analizler için) ve değilse, hangi sonuçların toplanacağına karar vermek için kullanılan yöntemleri belirtin.	24
	10b	Verilerin arandığı diğer tüm değişkenleri listeleyin ve tanımlayın (örn. katılımcı ve müdahale özellikleri, finansman kaynakları). Eksik veya net olmayan bilgiler hakkında yapılan varsayımları açıklayın.	24
Çalışma bias riski değerlendirmesi	11	Dâhil edilen çalışmalardaki bias riskini değerlendirmek için kullanılan yöntemleri, kullanılan araç(lar)ın ayrıntıları, her çalışmayı kaç gözden geçirenin değerlendirdiğini ve bağımsız olarak çalışıp çalışmadıklarını ve varsa, süreçte kullanılan otomasyon araçlarının ayrıntılarını belirtin.	25,26
Etki ölçümleri	12	Her sonuç için, sonuçların sentezinde veya sunumunda kullanılan etki ölçümlerini (örn. risk oranı, ortalama fark) belirtin.	-
Sentez yöntemleri	13a	Her bir sentez için hangi çalışmaların uygun olduğuna karar vermek için kullanılan süreçleri tanımlayın (örneğin, çalışma müdahale özelliklerini tablo haline getirmek ve her sentez için planlanan gruplarla karşılaştırma (madde # 5))	-
	13b	Eksik özet istatistiklerinin veya veri dönüştürmelerinin işlenmesi gibi verileri sunum veya sentez için hazırlamak için gereken tüm yöntemleri açıklayın.	-
	13c	Bireysel çalışmaların ve sentezlerin sonuçlarını tablo haline getirmek veya görsel olarak sunmak için	31-33

Biyas değerlendirmesini raporlama	13d	kullanılan tüm yöntemleri açıklayın. Sonuçları sentezlemek için kullanılan yöntemleri açıklayın ve seçim (ler) için bir mantık sağlayın. Meta analiz yapıldıysa, istatistiksel heterojenliğin varlığını ve kapsamını belirlemek için modelleri, yöntemleri ve kullanılan yazılım paketlerini tanımlayın.	24
	13e	Çalışma sonuçları arasında olası heterojenlik nedenlerini araştırmak için kullanılan yöntemleri açıklayın (örn. alt grup analizi, meta-regresyon).	-
	13f	Sentezlenen sonuçların sağlamlığını değerlendirmek için yapılan tüm duyarlılık analizlerini açıklayın.	35
Keskinlik değerlendirmesi	14	Bir sentezde eksik sonuçlardan kaynaklanan biyaz riskini değerlendirmek için kullanılan tüm yöntemleri açıklayın (biyaz bildiriminden kaynaklanan).	-
	15	Bir sonuca ilişkin kanıtlar bütünü içindeki kesinliği (veya güvenilirliği) değerlendirmek için kullanılan tüm yöntemleri açıklayın.	-
SONUÇLAR			
Çalışma seçimi	16a	Araştırmada belirlenen kayıt sayısından derlemeye dâhil edilen çalışma sayısına kadar arama ve seçim sürecinin sonuçlarını ideal olarak bir akış diyagramı kullanarak açıklayın.	29
	16b	Dâhil etme kriterlerini karşılayıp karşılamadığına karar vermek için kullanılan yöntemleri ve neden hariç tutulduklarını açıklayın.	28
Çalışma özellikleri	17	Dâhil edilen her bir çalışmadan alıntı yapın ve özelliklerini sunun.	30-34-35, 37-41
Çalışmalarda biyaz riski	18	Dâhil edilen her çalışma için biyaz riski değerlendirmelerini sunun.	35-37
Bireysel çalışmaların sonuçları	19	Tüm sonuçlar için, her çalışma için şunları sunun: (a) her grup için özet istatistikler (uygun olduğunda) ve (b) ideal olarak yapılandırılmış tablolar veya grafikler kullanarak bir etki tahmini ve kesinliği (örn. Güvenirlik/güven aralığı).	-
Sentezin sonuçları	20a	Her sentez için, katkıda bulunan çalışmaların özelliklerini ve biyaz riskini kısaca özetleyin.	30,35,36
	20b	Yapılan tüm istatistiksel sentezlerin sonuçlarını sunun. Meta-analiz yapıldıysa, her bir özet tahmini ve kesinliğini (örn. Güvenirlik/güven aralığı) ve istatistiksel heterojenlik ölçümlerini sunun. Grupları karşılaştırıyorsanız, etkinin yönünü tanımlayın.	-
	20c	Çalışma sonuçları arasında olası heterojenlik nedenlerinin tüm araştırmalarının sonuçlarını sunun.	-
	20d	Sentezlenen sonuçların sağlamlığını değerlendirmek için yapılan tüm duyarlılık analizlerinin sonuçlarını sunun.	35,36
Biyasları bildirme	21	Değerlendirilen her bir sentez için eksik sonuçlardan kaynaklanan (biyasların bildiriminden kaynaklanan) biyaz riski değerlendirmelerini sunun.	-
Kanıtın kesinliği	22	Değerlendirilen her bir sonuç için kanıt olarak kesinlik (veya güvenilirlik) değerlendirmelerini sunun.	
TARTIŞMA			
Tartışma	23a	Diğer kanıt bağlamında sonuçların genel bir yorumunu sağlayın.	42-47
	23b	Derlemede yer alan kanıtın sınırlılıklarını tartışın.	47
	23c	Derleme süreçlerinin kanıtın sınırlılıklarını tartışın.	47
	23d	Uygulama, politika ve gelecekteki araştırmalar için sonuçların etkilerini tartışın.	47-48