



T.C.

SAĞLIK BAKANLIĞI

İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ

GÖZTEPE PROF. DR. SÜLEYMAN YALÇIN

ŞEHİR HASTANESİ

AİLE HEKİMLİĞİ ANA BİLİM DALI

**COVID-19 PANDEMİSİNİN 65 YAŞ VE ÜZERİ
BİREYLERDE ERİŞKİN AŞILANMASINA ETKİSİ**

Dr. Cemile KARAÇEPİŞ
UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL
Haziran, 2022

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ
GÖZTEPE PROF. DR. SÜLEYMAN YALÇIN
ŞEHİR HASTANESİ

AİLE HEKİMLİĞİ ANA BİLİM DALI

COVID-19 PANDEMİSİNİN 65 YAŞ VE ÜZERİ
BİREYLERDE ERİŞKİN AŞILANMASINA ETKİSİ

Dr. Cemile KARAÇEPİŞ
UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. Hacer Hicran MUTLU

İSTANBUL
Haziran, 2022

ONAY

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakóltesi'nde Tıpta ve Diş Hekimliğinde Uzmanlık Yönetmeliğı hükümlerine göre uzmanlık eğitimi gören Dr. Cemile KARAÇEPİŞ'in hazırladığı ve jüri önünde savunduğı "COVID-19 PANDEMİSİNİN 65 YAŞ VE ÜZERİ BİREYLERDE ERİŞKİN AŞILANMASINA ETKİSİ" başlıklı tez başarılı kabul edilmiştir.

JÜRİ ÜYELERİ

İMZA

Tez Danışmanı:

Doç. Dr. Hacer Hicran MUTLU

.....

Üyeler:

Prof. Dr. Mehmet SARGIN

.....

Doç. Dr. Memet Taşkın EGİCİ

.....

Tez Savunma Tarihi: 01.06.2022

Yazar Bildirimi

“COVID-19 PANDEMİSİNİN 65 YAŞ VE ÜZERİ BİREYLERDE ERİŞKİN AŞILANMASINA ETKİSİ” isimli uzmanlık tezinde Dr. Cemile KARAÇEPİŞ;

- Bu tezin kabulünden önce nerede ve ne kadarının yayınlandığını “Bilgilendirme” bölümünde belirtmiştir.
- Tezin hazırlanmasında katkısı olanları “Bilgilendirme” bölümünde eksiksiz olarak belirtmiştir.
- Bu tez ile ilgili çıkar çatışması olup olmadığını “Bilgilendirme” bölümünde belirtmiştir.
- Tez içerisinde başkalarının yayınlanmış veya yayınlanmamış çalışmalarından yapılan alıntılar için gerekli kaynakları açıkça belirtmiştir.
- Tez içerisinde başka kaynaklardan kopyalanmış olan kısımları tırnak içerisine alarak ve izin alınan kaynağı belirterek kullanmıştır.

Haziran, 2022

İmza:

- Bu tez daha önce herhangi bir yerde yayınlanmamıştır.
- Herhangi bir firma desteği veya sponsorluğu ile kongreye katılmadım.
- Tezin hazırlanmasında katkısı olanlar; Doç. Dr. Hacer Hicran MUTLU
- Bu çalışmada adı geçen ilaç, tıbbi cihaz ve laboratuvar malzemelerinin üreticileri ile herhangi bir çıkar ilişkim yoktur.
- Bu çalışmaya ait herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Dr. Cemile KARAÇEPİŞ



T.C. Sağlık Bakanlığı Göztepe Prof. Dr. Süleyman YALÇIN Şehir Hastanesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı'nda eğitimim süresince katkıda bulunan tüm değerli hocalarıma;

Asistanlık dönemimde klinik bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım değerli hocam T.C. Sağlık Bakanlığı Göztepe Prof. Dr. Süleyman YALÇIN Şehir Hastanesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı Başkanı Sayın Prof. Dr. Mehmet SARGIN'a;

Uzmanlık eğitimimin tüm aşamalarında bilgi ve tecrübelerini esirgemeyen hocam ve tez danışmanım Doç. Dr. Hacer Hicran MUTLU'ya;

İstatistiksel analiz sürecinde yardımlarını esirgemeyen Uzm. Dr. Serra ŞİMŞEK'e;

Asistanlık sürecimin keyifli geçmesinde emeği olan tüm asistan arkadaşlarıma;

Her zaman ve her yerde yanımda olan, güvenini ve desteğini hep hissettiğim sevgili aileme;

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Cemile KARAÇEPELİ

Özet

COVID-19 PANDEMİSİNİN 65 YAŞ VE ÜZERİ BİREYLERDE ERİŞKİN AŞILANMASINA ETKİSİ

Amaç: Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir hastanesi aile hekimliği polikliniğine başvuran 65 yaş ve üzeri bireylerde erişkin aşılmasını etkileyen faktörler ve pandeminin erişkin aşılarmaya etkisini saptamaya çalıştık

Gereç-Yöntem: Tanımlayıcı ve kesitsel olan bu araştırma, Kasım 2021 - Şubat 2022 tarihleri arasında Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir hastanesi Aile Hekimliği polikliniğine başvuran ve çalışmaya katılmayı kabul eden 65 yaş üstü bireylere yüz yüze anket uygulama tekniği kullanılarak yürütülmüştür.

Bulgular: 310 kişi çalışmaya dahil edildi. Hastaların %52,6'sı kadındı. Ortalama yaş 72,35±5,31 (min. 65- max. 91). Kronik hastalık oranı %84,8 olarak saptanmıştır. Aşı yaptırma oranları; erişkin aşılması için %77,4, pandemide yapılan %61, grip aşısı için %47,7, pnömokok aşısı için %56, hepatit B aşısı için %4,8, difteri-tetanoz aşısı için %20,6, meningokok %3,9 olarak saptanmıştır. Covid-19 aşısı yaptıranların oranı %99,4 Sinovac aşısının her iki dozunu olan %80, Biontech aşısında ise bu oran %38,1 olarak saptanmıştır. Pandemi öncesi erişkin aşılarının %58,2 oranında doktor önerisiyle, %10 sosyal medya, pandemi zamanında yapılan aşılarında doktor önerisi %41,5, %33,2 sosyal medya etkisiyle yaptırıldığı saptandı. Aşıdan kaçınma sebeplerine bakıldığında %48,6'sı aşı yaptırması gerektiğini bilmediğini, %19,3'ü hasta olmadığı için gerek görmediğini, pandemi zamanında ise %42,4 aşı yaptırması gerektiğini bilmemesi, %18,4 hasta olmayacaklarını düşünmeleri yüksek oranlardadır. Aynı hastanedeki 2017 yılında yapılan Aile hekimliği polikliniğindeki 65 yaş ve üzeri bireylerin aşılamayla ilgili verileri karşılaştırıldığında pnömokok, influenza ve tetanoz aşılama oranı pandemi sonrasında öncesine göre anlamlı olarak artmış olduğu tespit edildi.

Sonuç: Covid-19 pandemisi ile mücadele ettiğimiz bu dönemde bağışıklamanın ne kadar önemli ve stratejik bir konu olduğu hiç olmadığı kadar belirgin bir şekilde ortaya çıkmıştır. Toplumda 65 yaş üstü bireylerin tamamına yakınının erişkin aşılarının yapılması hedeflenmektedir. 65 yaş

üstü erişkin aşılama oranları ve aşı farkındalıkları hedeflenen düzeyde değildir.

Anahtar Kelimeler: Erişkin Bağışıklama, 65 Yaş Üstü Hasta, Aşı Farkındalığı, COVID-19, Koruyucu Sağlık Hizmetleri



Abstract

THE EFFECT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON ADULT VACCINATION IN INDIVIDUALS AGED 65 AND OVER

Objective: We tried to determine the factors that are affecting adulthood vaccination and pandemic's affects on adulthood vaccination on the 65 years old or older patients applying to Prof. Dr. Süleyman Yalçın City Hospital's family medicine clinics.

Materials-Methods: This research, which is descriptive and cross-sectional, carried out with individuals who were applied to Prof. Dr. Süleyman Yalçın City Hospital's family medicine clinics between November 2021 – February 2022, whom over 65 years old, and agreed to participate in the research, by using face-to-face survey applying method.

Results: 310 individuals involved to the research. %52,6 of the patients were women. Average age was $72,35 \pm 5,31$ (min. 65 – max. 91). Chronic diseases rate determined as %84,8. Vaccination rates are determined as; %77,4 for adulthood vaccination, %61 applied during pandemic, %47,7 for influenza vaccine, %56 for pneumococcus vaccination, %4,8 for Hepatitis-B vaccination, %20,6 for diphteria-tetanus vaccine, %3,9 for meningococcus vaccine. Covid-19 vaccination rate is %99,4, %80 for both Sinovac doses applied, and this rate is %38,1 for Biontech. It was determined that %58,2 of adulthood vaccinations was doctor's advice, %10 of them was by social media effect, during the pandemic %41,5 of them is doctor's advice, %33,2 of them was social media effect. When we examine reasons for avoiding the vaccination; %48,6 of them don't know they need to be vaccinated, %19,3 of them don't think it is necessary because they have not got sick yet, and during the pandemic %42,4 of them don't know they need to be vaccinated, %18,4 of them don't think it is necessary because they will not get sick, and those are high rates. Comparing 65 years old and older individuals vaccination data at the same hospital's family medicine clinic at 2017; pneumococcus, influenza and tetanus vaccination ratings increased meaningfully after the pandemic.

Conclusion: In this period, which we are struggling with Covid-19 pandemic, how important and a strategic subject is immunization has appeared as never before. It is aimed that almost all of the adulthood vaccinations applied to over-65 years old individuals of the society. Adulthood vaccination rates and vaccine awareness of over-65 years old individuals are not at the level which has been aimed.

Key Words: Adulthood immunization, 65 years and older, Vaccine Awareness, COVID-19, Preventive Health Services



İçindekiler

Tablo Listesi	xi
Şekil Listesi	xii
Kısaltmalar	xiii
1. GİRİŞ ve AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. AŞI VE BAĞIŞIKLANMA İLE İLGİLİ TANIMLAR:	3
2.1.1 Aşı Tipleri.....	4
2.1.1.1 Viral Aşılar	4
2.1.1.2 Bakteriyel Aşılar	5
2.1.1.3 Kombine Aşılar	6
2.1.2 Adjuvanlar	6
2.1.3 Koruyucu Sağlık Hizmetleri ve Aşılama	7
2.2 BAĞIŞIKLANMANIN TARİHCESİ	8
2.3 TÜRKİYEDE AŞI TARİHİ	10
2.4 ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASININ ÖNEMİ:.....	11
2.5 ERİŞKİNLİKTE YAPILMASI ÖNERİLEN BAZI AŞILAR	13
2.5.1 Tetanoz, Difteri, Boğmaca Aşıları.....	13
2.5.2 İnfluenza Aşısı.....	14
2.5.3 Pnomokok Aşısı.....	16
2.5.4 Hepatit A Aşısı	18
2.5.5 Hepatit B Aşısı	20
2.5.6 Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak (KKK) Aşısı.....	22
2.5.7 Meningokok Aşısı	23
2.5.8 Suçiçeği (Varicella Zoster) Aşısı	24
2.5.9 Herpes Zoster (Zona) Aşısı.....	25
2.5.10 Kuduz Aşısı.....	26
2.5.11 HPV Aşısı	27
2.5.12 Haemophilus İnfluenza Tip B Aşısı.....	29
2.6 ÖZEL GRUPLARDA AŞI ÖNERİLERİ:.....	30
2.6.1 Kronik Hastalık Durumunda Aşılar.....	30
2.6.2 Seyahat Durumunda Aşılar	31
2.6.3 Gebelikte Aşılar	33
2.6.4 Yaşlılıkta Aşılar	33
2.7 KÜRESEL SALGIN (PANDEMİ) TANIMI.....	34
2.7.1 Covid-19 Pandemisi	35
2.7.1.1 Covid-19 Epidemiyolojisi	35
2.7.1.2 Bulaşma Yolu ve Kliniği	36
2.7.1.3 Covid-19'da Mikrobiyolojik Tanı Testleri	37
2.7.1.4 Tedavi.....	37

3. GEREÇ ve YÖNTEM	40
3.1 ÇALIŞMA GRUBU	40
3.2 ÇALIŞMAYA DAHİL EDİLME KRİTERLERİ	40
3.3 ÇALIŞMAYA DAHİL EDİLMEME KRİTERLERİ	41
3.6 VERİ ANALİZİ	41
4. BULGULAR	42
5. TARTIŞMA ve SONUÇ	54
5.1 TARTIŞMA	54
5.2 SONUÇLAR VE ÖNERİLER	61
Kaynaklar	62
EK A. Anket Formu	78
EK B. Etik Kurul Onay Formu	79



Tablo Listesi

2.1:	Erişkin yaş gruplarına göre aşı önerileri	13
2.2:	Tetanoz şüpheli yaralanmalarda temas sonrası profilaksi.....	14
2.3:	Erişkinlerde risk gruplarına göre aşı önerileri	31
2.4:	Seyahat aşıları.....	32
2.5:	Gebelikte aşılar	33
4.1:	Araştırma grubunun sosyodemografik özelliklerinin dağılımı	42
4.2:	Katılımcıların kronik hastalıklarına göre dağılımı	43
4.3:	Araştırma grubunun aşı olma durumlarına göre dağılımları	44
4.4:	Pnömonokok aşısı olma ile sosyodemografik özellikler ve kronik hastalık varlığı arasındaki ilişki	48
4.5:	İnfluenza aşısı olma ile sosyodemografik özellikler ve kronik hastalık varlığı arasındaki ilişki	49
4.6:	Erişkin dönemde COVID-19 aşısı dışında aşı olma ile sosyodemografik özellikler ve kronik hastalık varlığı arasındaki ilişki	50
4.7:	Pandemi sırasında COVID-19 aşısı dışında aşı olma ile sosyodemografik özellikler ve kronik hastalık varlığı arasındaki ilişki	51
4.8:	Aşılar arasında yapılan korelasyon analizi sonuçları.....	52
4.9:	Katılımcıların COVID-19 ilişkili bulguları.....	52
4.10:	Katılımcıların COVID-19 aşılarını yaptırma durumlarına göre dağılımı	53
4.11:	Pandemi öncesi ve sonrasında yapılan aşı oranlarının ilişkisi	53

Şekil Listesi

2.1:	Pnomokok aşılmasında temel özet program	17
2.2:	Pnomokok aşılama algoritması	18
4.1:	Aşı yaptıırma gerekliliğinin bilgisinin kimden alındığına dair yüzde dağılımları	45
4.2:	Aşı yaptırmama nedenlerinin yüzde dağılımları	45
4.3:	Pandemide yapılan aşıların yüzde dağılımları	46
4.4:	Pandemide yapılan COVID-19 aşıları dışındaki aşıların yapılma sebepleri	46
4.5:	Pandemide COVID-19 dışı aşıları dışında yapılan aşıardan kaçınma yüzdeleri.....	47

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ACE	Angiotensin Converting Enzim
ACIP	Advisory Committe on İmmunization Practices
AIDS	Acquired Immune Deficiency Syndrome
ARDS	Akut Respiratuvar Distress Sendrom
BCG	Tüberküloz Aşısı
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
DBT	Difteri, Boğmaca, Tetanoz
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
EKMUD	Türkiye Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği
FDA	Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi
HBV	Hepatit B Virüsü
HIV	Human Immunodeficiency Virus
Hib	Hemofilus influenza Tip b
HPV	Human Papilloma Virüs
İPV	İnaktif Polio Aşısı
KKK	Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak
PCR	Polymerase chain Reaction
PCV13	13 Valanlı Konjuge Pnömonokok Aşısı
PPSV	Polisakkarit Pnömonokok Aşısı
RIG	Kuduz İmmünglobülin
SARS	Severe Acute Respiratory Syndrome
Td	Difteri toksoid
TdaP	Tetanoz-difteri-asellüler boğmaca aşısı
TİG	Tetanoz İmmünglobulin
TT	Tetanoz Toksoid aşısı
UNICEF	United Nations International Children's Emergency Fund
VZIG	Varisella Zoster İmmünglobulin
VZV	Varisella Zoster Virüsü
WHO	Dünya Sağlık Örgütü

GİRİŞ ve AMAÇ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 65 yaş üstündeki bireyleri yaşlı olarak tanımlamıştır. Yaşlı nüfusun 2050’de 2 milyar olması beklenmektedir. 65 yaş üzeri bireylerde eşlik eden hastalık varlığı ve immüniteyi baskılayacak hastalıklara sahip olma nedeniyle bulaşıcı olan ve aşı ile önlenemeyen grip, zatürre gibi hastalıklar önemli ölüm sebebi olmaktadır (1). İleri yaşa ulaşan insanlar çok yüksek oranda eşlik eden bir kronik hastalığa sahiptir. Yüzde 80 oranında en az bir hastalığa sahip iken yüzde 50 oranında ise iki tane hastalığı vardır (2). Kronik hastalığı olan bireylerde gözlenen bulaşıcı enfeksiyonlar ciddi anlamda mortalite ve morbiditeye neden olmaktadır (3). Bulaşıcı hastalıkların önlenmesinde de aşı önemli rol oynamakta ve tüm bireyler etkin ve tam güvenilir aşısı olan hastalıklara karşı aşılama hakkına sahiptir (4).

Yeni Koronavirüs Hastalığı (COVID-19), ilk olarak Çin’in Wuhan Eyaleti’nde Aralık ayının sonuna doğru solunum yolu hastalıkları semptomları (ateş, öksürük, nefes darlığı) gelişen bir grup hastada 13 Ocak 2020’de saptanan ve insandan insana yayılan bir virüstür (5). İnsanlarda, birkaç koronavirüsün soğuk algınlığından, Orta Doğu Solunum Sendromu (MERS) ve Şiddetli Akut Solunum Sendromu (SARS) gibi çok daha şiddetli hastalıklara kadar solunum yolu enfeksiyonlarına neden olduğu saptanmıştır. Yeni Koronavirüs Hastalığına SARS-CoV-2 virüsü etkindir (6). Dünya geneline yayılan COVID-19 salgınında Türkiye’de tespit edilen ilk COVID-19 vakası Sağlık Bakanlığı tarafından 10 Mart 2020’de açıklanmış ve ülkemizde virüse bağlı ilk ölüm ise 15 Mart 2020’de gerçekleşmiştir. Sağlık Bakanlığı 1 Nisan 2020’de koronavirüs vakalarının tüm Türkiye’ye yayıldığını açıklamıştır (7).

Geçmişte olduğu gibi gelecekte de salgın hastalıkların yaşanacak olması muhtemel olup bulaşıcı hastalıklara karşı insanların ne kadar savunmasız olduğunu, insan sağlığı üzerinde küresel bir sorun olarak 1976 yılında ortaya çıkan Ebola Virüsü ve 1983 yılından itibaren görülen HIV açıkça göstermiştir (8).

Bireyi hastalıklardan korumak, bu hastalıklara bağlı bulaş zincirini kırmak, morbidite ve mortaliteyi önlemek, mümkünse hastalığı yok etmek aşılamanın temel hedefleridir. Aşılama yolu ile bireysel bağışıklık sağlanırken aynı zamanda toplumsal bağışıklık da sağlanır. Tüm aşı kampanyalarına rağmen hala her yıl önemli sayıda aşı ile korunabilen enfeksiyon hastalıklarına bağlı hastane yatışları ve ölümler görülmekte ve ABD verilerine göre ülkede her yıl aşı ile önlenbilir pnömokok, influenza, hepatit B gibi hastalıklardan 50 binden fazla erişkin ölmektedir (9). Pek çok aşının koruyuculuğu erişkin dönemde azaldığından bu bireylerin yeniden aşılanmaları önerilir. Yaşlılarda ve kronik hastalığı olan risk grubunda pnömokoksik pnömoni, grip, kızamık, suçiçeği, hepatit A gibi bazı hastalıkların erişkinde daha ağır seyretmesi erişkinlerde aşılamanın önemini vurgulamaktadır (10).

Ülkemizde de erişkin bağışıklamaya yeterince önem verilmediği düşünülmektedir. Gerek sosyal medyada gerekse televizyonlarda aşı karşıtı söylemler ve aşı yaptıрма konusundaki tereddütler oldukça popüler konular olup Covid-19 pandemisinin bu süreçte tetikleyici bir rol üstlendiği de aşıkardır. Covid-19 pandemisi ve tüm dünyada yaşanan gerek hastalık ve ölümler gerekse ağır ekonomik olumsuzluklar erişkin aşılamasının önemini gösterip bu programlamayı bir anlamda zorunlu kılmaktadır.

Bu çalışmadaki amacımız; Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesinde aile hekimliği polikliniğine başvuran 65 yaş üstü hastalarda erişkin aşılanma farkındalığını, COVID-19 pandemisi sonrası aşı yaptıрма oranlarını tespit etmek, aşı yaptırmama nedenlerini saptamak ve bilgilendirmek, COVID-19 pandemisinin erişkin aşılanma oranlarını üzerindeki etkisini görmek ve bu sürece sosyal medyanın katkısı olup olmadığını saptamak olup seconder amacımız bunun sonucunda 65 yaş üzeri bireylerde erişkin aşılanmaya teşviki sağlanmak ve farkındalığın artırılmasıdır.

GENEL BİLGİLER

2.1. AŞI VE BAĞIŞIKLANMA İLE İLGİLİ TANIMLAR:

Bağışıklama: DSÖ bağışıklamayı, aşı yoluyla kişiyi belli hastalık ya da enfeksiyonlardan koruma olarak tanımlar (11, 12). Moleküler anlamda bağışıklama patojenlerde bulunan antijenik yapıda epitopların zararsız immünojenler şeklinde immün sisteme tanıtılmasıdır (13).

Doğal bağışıklık: Anneden fetüse geçen antikorlar ile oluşan anatomik engellerin, genetik ve hücresel faktörlerin, vücut sıvılarındaki koruyucu özelliklerin de rol oynadığı bağışıklıktır (14).

Edinsel bağışıklık: Organizmanın kendi savunma gücüyle oluşan özel bir bağışıklık durumudur. Belirli bir hazırlık süresine ihtiyaç duyar ve aynı zamanda etkene özgüdür. Edinsel bağışıkta yapı taşları B ve T lenfositlerdir. Edinsel bağışıklık pasif ve aktif bağışıklık olarak 2 türe ayrılır (14).

a) Pasif edinsel bağışıklık: Plasentadan ve anne sütünden geçen antikorlar ile ya da başka bir canlının organizmasında gelişmiş olan antikorların kişiye verilmesi ile oluşan bağışıklık türüdür.

b) Aktif edinsel bağışıklık: Organizmanın kendi savunma gücüyle oluşan özel bir savunmadır. Geçirilmiş enfeksiyonlarla (doğal aktif bağışıklık) ya da aşılama ile (yapay aktif bağışıklık) oluşmuş olur.

Primer bağışık yanıt: Bilinen bir aşının ilk uygulamasından sonra gelişen bağışık yanıtıdır.

Sekonder bağışık yanıt: Bilinen bir aşının tekrarlanan dozlarından sonra oluşan bağışık yanıtı sekonder bağışık yanıtıdır. Bellek T lenfositlerle

oluşan sekonder bağışık yanıt antikorları, uzun süre ve hatta yaşam boyu serumda kalabilir (14).

Aşı: Canlının enfeksiyon hastalıklarından korunmasını sağlayan vücuda uygun yolla verildiğinde bağışıklık yanıtı oluşturan maddelerdir. Bu maddeler virölansı azaltılmış ya da öldürülmüş mikroorganizmaların doğrudan kendisinden elde edilmiş olabileceği gibi bu mikroorganizmaların belli bölümlerinden hazırlanmış süspansiyonlar şeklinde de olabilmektedir (15). Çocuk ve erişkin sağlığını korumada ve bulaşıcı hastalıkları önlemede en güvenilir, en etkin ve maliyeti en düşük olan yaklaşımdır (16).

2.1.1 Aşı Tipleri

Dünyada ve ülkemizde kullanılmakta olan temel aşı tipleri, viral aşılar (attenue canlı viral aşılar, inaktive-ölü aşılar, subunit aşılar) ve bakteriyel aşılar (tam hücreli aşılar, toksoid aşılar, subunit aşılar, polisakkarid aşılar) dır. Bunun yanı sıra aşı tiplerinin birbirleriyle kombine edildiği formlar da vardır (17).

2.1.1.1 Viral Aşılar

Üç ortamda hazırlanmaktadır; hayvan inokulasyonları ile hazırlananlar, embriyolu yumurtada üretilen aşılar ve hücre kültürlerinde üretilen aşılar olmak üzere.

a. Attenüe (zayıflatılmış) canlı viral aşı: Attenüasyon işlemi, patojen olan virüsün anormal kültür koşullarında uzun süre üretilmesi ve seri halinde en az 50 pasajdan geçirilmesiyle sağlanır. Bu tür aşılar, virölansı zayıflatıldığı için hastalığa yol açmadan bağışık yanıt oluşturabilen virüslerin suşları bulunmaktadır. Attenüe canlı viral aşılar, bağışıklık sistemini uyararak güçlü bir bellek oluşturduğu için uzun süreli, çoğunlukla da yaşam boyu süren bağışıklık sağlarlar. Bu sebeple genellikle tek doz aşı uygulaması yeterlidir. 1960'larda ve 70'de attenüe edilen suşlar, o tarihten beri soğuk ortamda saklanmakta olup günümüzde aşı üretimi için kullanılmaktadırlar. Canlı aşılar ısıya duyarlıdır ve nadir de olsa enfeksiyona sebep olabilmektedir. Bu aşıların canlı kalabilmeleri için buzdolabında +2 ile +8°C arasındaki ısı ortamında saklanmaları ve taşınmaları gerekmektedir (sadece suçiçeği ve

zona aşısı ise -15°C altında saklanır) (18). Bu yüzden bağışıklığı baskılanmış kişilerde ve gebelerde canlı aşı uygulaması kontrendikasyonu vardır.

b. İnaktive (ölü) viral aşı: İnaktive aşılar, virüsün uygun koşullarda üretilmesi ve çoğaltılmasından sonra, ısı veya kimyasal yolu ile inaktif hale getirilmesi ile hazırlanmaktadır. Bu süreçte koruyucu antijenlerin zarar görmemesi gerekmektedir ve hiçbir patojenin canlı kalmadığından emin olunması gerekir Her ne kadar ölü patojenler içerseler de, ölü aşılardan da çeşitli riskleri vardır; örneğin virüs formalinle tam öldürülemediyse, Salk aşısı paralitik hastalığa neden olabilmektedir (19). İnaktive aşılardan oluşan bağışık yanıt attenüe canlı aşılarından daha zayıf olduğu bilinmektedir. Bu nedenle uzun dönemde etkili bir bağışıklık oluşturabilmeleri için birden fazla doz tekrarına ihtiyaç duyulabilmektedir. Bu aşılar bağışıklık yanıtını güçlendirmek için bazı adjuvan maddeler eklenebilir.

c. Subunit Viral Aşı: Patojen mikroorganizmanın nükleid asidinden elde edilen hastalıkta oluşturan antijenin çoğaltılmasından üretilmektedir. Bağışıklığı baskılı bireylerde uygulanmasında bir sakınca yoktur (20).

2.1.1.2 Bakteriyel Aşılar

a. Tam Hücreli Aşı: Etkene yol açan bakterinin zayıflatılması ile elde edilmektedir. Hücrelerin üzerindeki antijenler parçalanmazlar ve bağışıklık yanıtını uyarabilirler. Hücreler ölmüş oldukları için de hastalığa neden olamazlar. Günümüzde sadece zayıflatılmış bakteri aşısı BCG aşısıdır.

b. Toksoid Aşı: Çoğaltılan bakteriden ekzotoksinin arındırılıp bazı maddelerle etkisiz hale getirilmesi ile elde edilmektedir Toksoid aşı üretmek için bakteriler uygun ortamlarda çoğaltılırlar. Bakteriyel toksin kültür ortamından çıkartılıp, saflaştırılır ve formalin ile inaktive edilir. İnaktive ve immünojenik olduğunu kesinleştirmek için kapsamlı testlerden geçirilip aşı üretiminde kullanılır. Bakterilerin ürettiği ekzotoksinlerin yol açtığı hastalıklara karşı koruma sağlamakta toksoid aşılardan oldukça etkilidir. Difteri ve tetanoz aşıları buna örnektir (20).

c. Subunit Bakteriyel Aşı: Bakterinin alt birimlerindeki antijenik hanelerin bir araya gelmesiyle oluşur. Polisakkarit ve konjuge polisakkarit aşılardan bu gruba örnektir.

Polisakkarit aşıda T lenfositler uyarılmaz bu yüzden de kısa süreli bir yanıt oluşur. Konjuge aşılarında T lenfositler uyarıldığı için bağışıklığın daha uzun oluşması beklenir (20).

2.1.1.3 Kombine Aşılar

Hastalığa yol açan mikroorganizmalardan elde edilen antijenlerin aşı ile kombine edilmesi sonucunda oluşmaktadır. Bu sebeple daha az aşı ile daha çok bağışıklık yanıtı gözlenir. Kombine aşılarında birden çok içerik olduğu için yan etkiler daha çok gözlenebilmektedir. Uygun kombinasyon seçilmediğinde interferans olasılığı artmaktadır ve bu durum antikor cevabı etkileyebilir. Uygun kombinasyonlara; BCG-sarıhumma, BCG-DBT oral polio, BCG-kızamık-sarıhumma-tetanoz, DBT-hepatit B, DBT-sarıhumma, DaBT İPV-Hib aşıları örnek verilebilir.

2.1.2 Adjuvanlar

Adjuvanlar aşılarla eklenerek etkilerini artırması amaçlayan bileşiklerdir. Bu etkiyi çeşitli yollarla gerçekleştirirler. Adjuvanlar zayıf antijenin immunitesini artırarak, bağışık yanıtın hızını ve süresini artırarak, mukozal bağışıklığı uyararak, yaşlı bireylerde bağışık yanıtı artırarak ve antikor aviditesini, özgünlüğünü, izotipinimodüle ederek etki ederler (21). En çok kullanılan adjuvan ise alüminyum tozları olmakla birlikte tween, span, skualen kullanılan diğer maddelerdir. Alüminyum tozları miyalji ve artralji ile giden makrofajik miyofasite neden olduğu ileri sürülse de bu yan etkinin çok nadir olduğu gözlenmiş ve kas biyopsilerindeki alüminyum birikiminin bu patoloji ile ilişkilendirilemeyeceği belirtilmiştir (22). Ayrıca lipid yapısında bulunan, aynı zamanda vücutta üretilen ve taşınabilen skualenin de çok etkili bir adjuvan olduğu yapılan çalışmalarda görülmüştür. Skualen içeren aşı kullanımı sonrası anti-skualen oluşumuyla beraber otoimmünitenin tetiklendiği düşünülse de yapılan çalışmalar bu adjuvanın güvenilir olduğunu ortaya çıkarmıştır (23).

Aşıların çeşitli uygulama yolları vardır.

- a) Oral yolla uygulanan aşılar: OPV ve rotavirus aşıları
- b) İntramüsküler uygulanan aşılar: HBV, Hib, TT, influenza aşıları

- c) İntradermal uygulanan aşılar: BCG aşısı
- d) Subcutan uygulanan aşılar: Kızamık, Suçiçeği, KKK, Meningokok aşıları
- e) Hem intramüsküler hem subcutan uygulanan aşılar: DBT, DaBT, Td, pnömokok aşıları.

Ülkemizde bulunan canlı ya da inaktive aşıların birlikte uygulanması antikör yanıtında azalmaya veya yan etkilerde artışa yol açmamasından, daha önce aşıları eksik yapılmış ya da hiç yapılmamış bir çocuğa aynı anda bir kaç aşı birlikte farklı bölgelere olmak üzere uygulanabilir. İki canlı aşı aynı anda uygulanmayacak ise iki aşı arasında en az 4 hafta olması gerekmektedir.

İki inaktive aşı arasında ya da biri inaktive diğeri canlı iki aşı arasında ise böyle bir kural yoktur, aralarında 4 haftalık süre olmasına gerek yoktur.

2.1.3 Koruyucu Sağlık Hizmetleri ve Aşılama

Bulaşıcı hastalıkların önlenmesinde üç temel yaklaşım biçimi vardır. Bunlar; enfeksiyon kaynağının kontrolü, bulaş yoluna yönelik önlemler ve de sağlam kişinin korunmasıdır. Bağışıklama sağlam kişinin korunmasını hedeflemektedir. Bağışıklama hizmetleri, genellikle birinci basamak sağlık kuruluşlarında yürütülen hizmetler olarak ifade edilebilir. Her bir bulaşıcı hastalık için etkeninin özellikleri ve toplumda hastalığın yayılması ile ilgili faktörler birlikte değerlendirilerek uygun bir “koruma ve kontrol yaklaşımı” belirlenmelidir. Örneğin, hastalığın kontrolü için tifoda bulaş yoluna ait önlemler (temiz su ve gıda hijyeni vb.) öne çıkarken, sıtmada temel yaklaşım hasta kişilerin bulunup tedavi edilmesi olmaktadır. Bir grup hastalık için ise temel kontrol aşılama, bunlara ise “aşıyla önlenebilen hastalıklar” adı verilir (24).

Eliminasyon: Belirli bir coğrafi bölgede belirli bir hastalığın yeni vaka görülme sıklığının (insidans) planlı-programlı süreç takipleriyle yapılan çalışmalar ve faaliyetler sonucu sıfır düzeyine indirilmesine denir.

Eradikasyon: Etkeni ile birlikte olmak üzere hastalığın yeryüzünden tamamen yok edilmesidir (18).

Endemi: Bir enfeksiyon etkeninin ya da hastalığın belirli bir coğrafyada veya toplulukta sıklıkla görülmesi durumuna denir.

Epidemi (salgın): Bir hastalığın veya sağlıkla ilgili olayın belli bir bölgede beklenenden daha çok görülmesidir.

Pandemi: Salgın yapan hastalığın ve salgın durumunun dünya ölçeğinde birden çok ülkeye veya kıtaya yayılmasına denmektedir.

Serokonversiyon hızı: Spesifik antikorlarla aşırıya yanıt veren kişilerin yüzdesine denir.

Seroproteksiyon hızı: Uygulanan aşı sonrasında koruyuculuk için yeterli düzeyde antikor üreten kişilerin yüzdesine denir.

Soğuk zincir: Üretiminden kişiye uygulanana kadarki süreçte aşılardan etkinliğini koruyan ve ihtiyacı olanlara yeterli miktarda etkin aşının ulaşmasını sağlayan sistem bütünüdür (18).

İmmün globulin (İg): İmmünitenin sürdürülebilmesi için insan kanından elde edilen antikorları içeren pasif immunizasyonu sağlamak için kullanılan solisyonlardır.

Özgül immün globulin: Spesifik bir antijene karşı oluşmuş olan bir antikoru yüksek oranda içeren (varicella-zoster İG, hepatit b İG, rabies İG, tetanus İG vb.) preparatlara denir.

İntravenöz immün globulin (İvig): İnsan plazmasından elde edilip İV kullanım için uygun hale getirilmiş ürünlerdir. Primer antikor eksikliği hastalıklarında kullanılmaktadır.

Toksoid: Antitoksin oluşturabilme özelliği olup, toksik olmayan bir yapıya sahip, modifiye bakteri toksinlerine denir. Antitoksin: Spesifik antijenler ile immünize edilmiş hayvanların serumlarından elde edilen antikor (difteri, botulinum antitoksini) solüsyonlarına denir (25). Pasif immunisasyon ve tedavi amacıyla da kullanılır (13).

2.2 BAĞIŞIKLANMANIN TARİHCESİ

İnsanlığın bir hastalıktan korunmak için başvurduğu ilk uygulama kendini o hastalığa maruz bırakmak olmuştur. Bu konuda belgelenmiş bilgilerin en eskisi MS (milattan sonra) 590 yılında Çin’de hafif çiçek geçiren kimselerin kurutlarıyla sağlam kişilerin aşılandığını bilinmektedir. 11. yüzyıla ait

kayıtlara bakıldığında Hindistan'da Brahman rahibelerinin sadece birkaç lezyon oluşan hafif çiçek enfeksiyonu geçiren olgulardan kurutları topladıkları, kuruttukları ve kıvrık gümüş tüplerle sağlıklı kişilerin burnuna üfleterek aşıladıkları görülmüştür. Çin'de 1742'de yayınlanmış bir tıp kitabı 1695'te çiçekten korunmak için bu dört yöntemle inokülasyon yapıldığı yazılmış; toz haline getirilmiş çiçek krutunu bir pamuk parçası ile buruna koymak, toz halinde kurutu buruna üfleme, çiçekli bir çocuğun iç çamaşırlarını birkaç gün sağlıklı çocuğa giydirmek, bir çiçek lezyonunun içeriğini bir parça pamuğa emdirip burna sürmek olmak üzere. Bu yöntemlerle aşılanan kimselerin hafif bir hastalık geçirmesi kesin değildir. Aşılanan kişiler arasında ağır hastalık geçiren ve hatta ölenler de çok olmuştur.

Çiçek aşısı çok eski zamanlardan beri Türkler arasında da uygulanmıştır. 1717'de İstanbul'daki İngiliz sefresi Lady Mary Wortley Montague arkadaşı Miss Mary Chiswell'e yazdığı mektuplarda şöyle ifade etmiş yaşlı kadınların çiçeklilerin lezyonlarından aldıkları materyali fındık veya ceviz kabuklarında kuruttuklarını ve başkalarının aşılamasında kullandıklarını, Osmanlılar arasında çiçeğin korkunç bir hastalık olmadığını özellikle bildirmiştir. Buraya kadar uygulanan aşılar da çiçek virüsü (variola) vardır ve bu uygulama variolasyon olarak isimlendirilir (26).

1796'da Edward Jenner tarihte bilinen ilk aşı olan çiçek aşısını yapmıştır ve Jenner'in bu keşfiyle hükümetler aşı üretimine yatırım yapmaya başlamışlardır. Jenner'in çalışmaları çoğunlukla immunolojinin temelidir. Bir enfeksiyon hastalığının kontrol altına alınması açısından yapılan ilk bilimsel çalışma Edward Jenner'in inek çiçeği virüsü ile ilgili olan çalışmasıdır (27).

1870'lerin sonlarında Pasteur'ün tavuk kolerası bakterisinin atenüasyonu üzerindeki çalışmaları, yüzyılın çiçek aşısının keşfinden sonraki ilk büyük ilerleme katedilmesidir (28). Pasteur'un tavuk kolerasını önlemek için etkenin kendisini zayıflatarak uygulama ve aşının laboratuvarında geliştirilmesi şeklinde modern aşılama yaklaşımı, Joseph Meister'ı ilk kez kuduza karşı aşılamasından beş yıl önce tavuk kolerası aşısı ile yapılmıştır (28).

1885 yılında, Pasteur'un bir köpek tarafından ısırılmış olan Joseph Meister adlı kişiye uyguladığı kuduz aşısı insan immünitesindeki en önemli hamledir (29). Bilim dünyası ve halkın çoğunluğu 1885 yılında ilk kuduz aşısının bireylere uygulanmaya başlanıldığında “insanlara bilinçli bir şekilde ölümcül hastalıklar bulaştırılıyor” diyerek aşılama hizmetlerine ön yargılı yaklaşmıştır (28). 1890 yılında Waldemar Haffkine kolera ve veba aşısını, 1896 yılında ise Wright tifo aşısını geliştirmiştir. 1900'lü yılların başlarında kullanılabilecek durumda iki canlı (çiçek ve kuduz aşısı) ve üç cansız (veba, tifo ve kolera aşıları) aşı vardır. 1921'de Calmette ve Guérin çalışmalarıyla tüberküloz aşısı geliştirilmiştir. Ramon ve Glenney 1923'te difteri aşısını, aynı yıl yapılan çalışmalarıyla Madsen boğmaca aşısını ve 1927 yılında Ramon ve Zoeller tetanos aşısını üretmişlerdir. Bundan sonra kullanıma sunulan farklı aşılar birbirini izlemiştir (29).

2.3 TÜRKİYEDE AŞI TARİHİ

19. yüzyılın sonları insanlığın büyük darbe aldığı bir dönemdir gerek savaşlar gerekse hastalıklar olmak üzere. Osmanlı'da ilk aşı dünyada korkulan ölümcül bir enfeksiyon olan çiçek hastalığı için yapıldı. İlk uygulama 1811'de Şanizade Ataullah Efendi ikinci uygulama 1847'de Hekimbaşı İsmail Paşa tarafından ineklerden alınan materyal ile birçok kişiye immünite kazandırılmıştır. Bu uygulama olumlu sonuç alınınca da bir müddet daha devam etmiştir. Sultan Abdülmecit 1839'da tahta geçerek, çiçek aşısı uygulamasını zorunlu kılmış ve halkı aşı olma konusunda tesvik etmiştir. Bununla birlikte, Osmanlı Devleti zorunlu çiçek aşısı uygulamasına geçen ilk devlet olmuştur. Doğumdan itibaren ilk üç ay içinde çiçek aşısı uygulaması, 1868'de çıkarılan bir yasa ile mecburi hale getirilmiştir (12). Bütün insanlık için tehdit unsuru olan kuduz, Osmanlı Devleti için de hayati bir mesele idi. İkinci Abdülhamit Paris'e, Pasteur'un 1885'te tıp dünyasına kazandırdığı kuduz aşısını öğrenmeleri için bir kurul göndermiştir. Fransa'da icadından kısa bir süre sonra ise topraklarımızda üretilen kuduz aşısı ile 1887-1888 yıllarında 2521 kişi tedavi olmuştur. 1894 yılında Emile Roux'un difteri serumunu tıp dünyasına sunmasından birkaç gün sonra Abdülhamit'e yaptığı çalışmalar anlatılır. Abdülhamit ise bakteriyolojihanenin başındaki Dr. Maurice Nicolle'yı difteri serumun yapılışını öğrenmek üzere Paris'e

gönderir. “Dr. Nicolle Serumı” adı verilen yerli difteri serumunun üretimine 1895’den sonra başlanır. Difteri serumu bu topraklarda üretilen ilk bağışık serumu olması açısından önem arzeder (12). 1913’ten sonra kolera, veba, dizanteri, tetanos serumları, 1920 yılında ise meningokok serumu üretilmiştir (12).

Birinci Dünya Savaşı döneminde toplumun çoğunluğunun ölümüne sebep olan tifüs hastalığına karşı ilk aşı 1915’te Dr. Mustafa Hilmi Sağun ve Dr. Reşat Rıza Kor’un birlikteliğiyle hazırlanmıştır (30). Çiçek aşısı ülkemizde ilk uygulanan aşı olup 1930’lu yıllarda uygulanmaya başlanmıştır. DSÖ, aşının çocuk sağlığına katkılarını düşünerek 1974’te Genişletilmiş Bağışıklama Programı’nı (GBP) geliştirmiş ve önermiştir. Türkiye’de bu programın ilk uygulaması 1981 yılında başlamış ve 1985 yılındaki “Aşı Kampanyası” ile aşılama faaliyetleri hız kazanmıştır (31).

2.4 ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMASININ ÖNEMİ:

Enfeksiyon hastalıkları her yaş grubu için çok önemlidir ve erişkinlerin de çocuklar gibi aşılınmaları zorunludur. Erişkinler için tehlikeli olan birçok hastalık günümüzde aşılama ile önlenabilir hale gelmiştir. Bunları düşünerek erişkin bağışıklama oldukça önem arz etmektedir. Bağışıklama yaşlılık döneminde, daha çok önlenabilir hastalıklar ve mortalitenin düşürülmesi açısından daha da önemli hale gelmiştir. Bu alanda yapılan çalışmalara yönelik harcamalar, hastalık ve tedavi için yapılan harcamalarla karşılaştırıldığında maliyet açısından daha etkin olarak hesaplanmıştır. Aşı ile korunabilir hastalıkların %99’unun erişkin bağışıklama ile önlenebileceğinin mümkün olması yapılan son çalışmalarda gösterilmiştir (32). Erişkin bağışıklama, daha öncesinde bağışık olmayan erişkinlerdeki primer aşılama, daha önce uygulanan aşıların tekrarı (booster doz) veya rapel şeklindedir (33).

Yapılan çalışmalar, erişkinlerde hedeflenen grupların ancak %10-20’sinin aşılanaabildiğini göstermiştir. Ayrıca aşının ekonomik yük nedeniyle erişkin aşılaması maalesef koruyucu sağlık hizmetlerinin bir parçası olarak görülmesi aksamaktadır. Sürekli sağlık hizmeti anlayışı ile sadece çocuklar için değil, erişkinleri de içine alacak bir bağışıklama programına ihtiyaç

duyulmaktadır. Bu program ‘Yaşam Boyu Bağışıklama Programı’ olarak 14 adlandırılabilir (34). DSÖ’ne göre 2015-2050 yılları arasında yaşlıların toplam nüfus içindeki oranının yaklaşık iki katına (%12’den %22’ye) çıkacağını beklenmektedir. Ne yazık ki ortalama yaşam süresinin uzaması sağlıklı sürenin uzaması anlamına gelmemektedir. Koruyucu hekimlik, bu hususta, yaşlılarda sağlığı korumak için en etkili ve en kolay uygulanabilir yoldur (35). Gelişmiş batı ülkelerinde bile, sağlık otoritelerinin birincil hedefi olmaması ve çocuk bağışıklamasına göre daha az önemsenmesi gibi nedenlerle erişkin bağışıklaması beklenen hedef düzeylerine ulaşamamıştır (36). 2006-2015 yılları boyunca DSÖ ve UNICEF daha fazla insanı daha fazla hastalığa karşı korumak ve bağışıklamayı herkese ulaştırabilmek amacıyla “Global İmmünizasyon Vizyon ve Stratejisi” geliştirmiştir. Bu programda bağışıklamanın bütün yaşlara genişletilmesi, immünizasyonun integrasyonu, yeni aşı ve teknolojilerin tanıtılması, karşılıklı dayanışma ile küresel aşılanmanın gerçekleştirilmesi gibi başlıklara yer verilmiştir (37). DSÖ erişkin aşılanmasında 2020 yılı hedefini %90 a ulaşmayı hedeflemiştir (38). Erişkin aşı çalışmaları; sadece enfeksiyon hastalıklarından korunma amacıyla değil bununla birlikte risk gruplarında komorbid hastalıkların kontrolünde de önemli rol oynaması bakımından maliyet etkin çalışmalardır (35). Ülkemizde 25.01.2013 tarihli resmi gazetede yayınlanan Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliğinin 7. maddesinde Genişletilmiş Bağışıklama Programı çerçevesinde bağışıklama hizmetlerinin nasıl yapılacağı, aile hekimlerinin bağışıklama hizmetlerindeki rolü ve görevleri ifade edilmiştir (39).

2.5 ERİŞKİNLİKTE YAPILMASI ÖNERİLEN BAZI AŞILAR

Tablo 2.1: Erişkin yaş gruplarına göre aşı önerileri (40)

Aşı	19-26 yaş	27-39 yaş	40-49 yaş	50-64 yaş	≥65 yaş
Td/Tdap ^{1,2}	Her 10 yılda bir rapel doz ²				
İnfluenza	Her yıl 1 doz				
PCV13 ₃	1 doz				1 doz ₄
PPSV23 ₃	2 doz (5 yıl arayla)				1 doz ₄
Hepatit B ₅	3 doz (0,1,6.ay)				
Hepatit A ₅	2 doz (0,6.ay)				
Zoster				1 doz	
Suçiçeği ₅	2 doz (1 ay arayla)				
KKK ₆	1 veya 2 doz ⁷				
Meningokok	1 veya 2 doz ⁸				
Hib	3 doz (4 hafta arayla)				
HPV	3 doz (0,1-2,6.ay) ⁹				

Td: Tetanoz-difteri; Tdap: Tetanoz-difteri-aselüler boğmaca; Hib: *Haemophilus influenzae* tip b aşısı; HPV: Human papilloma virus aşısı; KKK: Kızamık-kızamıkçık-kabakulak aşısı; PCV13: Konjuge pnömokok aşısı; PPSV23: Polisakkarit pnömokok aşısı.

- Tüm erişkinlere uygulanması önerilir.
- Risk faktörü veya endikasyonu olan erişkinlere uygulanması önerilir.
- Özel bir öneri olmayıp hastanın ve hekimin isteğine göre uygulanabilir.

2.5.1 Tetanoz, Difteri, Boğmaca Aşıları

Aşının iki erişkin formu bulunmaktadır. Td - tetanoz ile difteri kombine ve Tdap; tam doz Tetanoz ve azaltılmış doz Difteri toksoidi ve asellüler Boğmaca aşılarının kombinasyonudur ve altı yaş üzeri kişilerde yapılması uygundur (34).

Endikasyonları ve Uygulama Şekli: ABD Bağışıklama Uygulamaları Danışma Komitesi tarafından Tetanoz, Difteri ve aselüler Boğmaca aşısı (Tdap) veya Boğmaca aşısı ile aşılanma durumu bilinmeyenler 1 kez Tdap aşısı olmasını önerir ve sonrasında rapel dozunu 10 yılda bir yaptırılması önerilmektedir. Aşılanma durumu bilinmeyen veya 3 doz aşı serisini tamamlamamış olanlar ise ilk seride 1 doz Tdap olacak biçimde aşılanmalıdır. Hiç aşılanmamış erişkinler ilk 2 dozu en az 4 hafta ara ile yaptırmalı ve üçüncü dozu ikinci dozdan 6-12 ay sonra uygulamalıdır. On dokuz yaş üstü erişkinlere ABD İmmünizasyon Danışma Komitesi (ACIP) tek doz olmak üzere Tdap aşısı önermektedir (11).

Tablo 2.2: Tetanoz şüpheli yaralanmalarda temas sonrası profilaksi (41)

Bağışıklama durumu	Temiz minör yaralanmalar		Diğer bütün yaralanmalar*	
	Td	TIG	Td	TIG
Bilinmiyor veya <3 doz	Evet	Hayır	Evet	Evet
>3 doz	Hayır**	Hayır	Hayır***	Hayır

Td= Tetanoz ve erişkin tip difteri toksoidi

TIG= Tetanoz İmmünglobulini

*Kirli, dışkı ve salya teması olan yaralanmalar, kesi yaraları, yanıklar, yabancı cisim batmaları, ısırıklar, donma, kurşun yarası.

**Evet, son dozun üzerinden geçen süre >10 yıl ise

*** Evet, son dozun üzerinden geçen süre >5 yıl ise (Daha sık boster doza gerek yoktur)

Gebeler 1 doz Tdap'ı önceki gebelikte durumu ne olursa olsun maternal ve neonatal tetanozu engellemek için her gebelikte mutlaka almalı, özellikle 27-36. Haftalar arasında olmak üzere yaptırmalıdır (42). Difteri ve tetanoz hastalığı ömür boyu bağışıklık bırakmadığından iyileşen veya endikasyonu olan bazı yüksek risk gruplarının (alkoliler, evsizler, sağlık çalışanları, askerler) aşılmasına gerekmektedir (43). Yan etkileri: Aşı sonrası en sık görülen yan etki enjeksiyon yerinde ağrı, eritem ve şişliktir olabilir, bunlara ek olarak baş ağrısı, yorgunluk, nadiren de olsa senkop gelişebilmektedir. Özellikle aşının yapılma yerinin uygunsuz olması durumunda lokal reaksiyonlar daha fazla gözlenmektedir. Önceden çok sayıda aşı yapılmış kişilerde Arthus tipi lokal aşırı duyarlılık reaksiyonu gelişebilir. Arthus reaksiyonu aşı için kontrendikasyon oluşturmamakla beraber, önerilen doz aralıklarına uyulması gerekmektedir (34).

2.5.2 İnfluenza Aşısı

Influenza, virüslerin sebep olduğu, yüksek ateş, öksürük ve miyalji ile seyreden akut gelişen bir hastalık olup aynı zamanda salgınlara neden olan bir enfeksiyon hastalığıdır. Influenza virüsleri Orthomyxoviridae ailesinden zarflı RNA virüsleridir. İnfluenza A ve B virüsleri salgınlara neden olmakla birlikte, influenza A yaygın ve ağır bir klinik seyri vardır. İnfluenza C virüs sporadik üst solunum yolu enfeksiyonlarına ve kısıtlı düzeyde bölgesel salgınlara neden olur (44).

İnfluenza virüs yüzeyinde hemagglütinin ve nöraminidaz dediğimiz glikoprotein yapılar vardır. Hemagglütinin (HA) hücrelere tutunmayı sağlar; nöraminidaz (NA) siyalik asitleri katalize eder. İnfluenza A virüsünde, HA ve NA da meydana gelen nokta mutasyonları tarzında minör değişiklikler

(antijenik drift) epidemilere neden olurken; her iki glikoproteinde görülen büyük antijenik yapı değişiklikleri (antijenik shift) yeni bir virüs oluşumuna ve de pandemilere neden olmaktadır (44).

İnfluenza, solunum yollarının akut viral bir hastalığıdır ve morbidite, mortalite sonucu gelişen maliyetler açısından önemli bir halk sağlığı yükü oluşturmaktadır. Dünya çapında 13 her yıl yaklaşık 3-5 milyon ağır hastalık vakası meydana gelir ve bu da yılda yaklaşık 250.000 ila 500.000 ölüm, hasytaneye yatışın artışı ve ölüm oranlarının artması ve önemli ölçüde üretkenlik kaybıyla sonuçlanır (45).

İnfluenza aşısı sadece influenza enfeksiyonu riskini azaltmakla kalmaz, aynı zamanda enfekte olanlarda hastalığın şiddetini de azaltır (46, 47). Grip virüsü genellikle sağlıklı genç yetişkinlerde akut kendi kendine sınırlı ateşli hastalığa neden olur; aşılama, bu tür bireylerde daha az influenza enfeksiyonu ve daha az kaçırılan gün ile sonuçlanmaktadır (48). FDA tarafından onay almış inaktif, canlı, rekombinan ve yüksek doz içerikli aşılar mevcut olup ülkemizde üçlü (trivalan) ve dördü (tetravalan, kuadrivalan) inaktif aşılar mevcuttur. 2014 yılına kadar iki tip A ve bir tip B içeren inaktive trivalan aşı yaygın olarak kullanılmıştır. 2014 yılından itibaren iki tip A ve iki tip B içeren kuadrivalan aşının da kullanıma girmesi ile B tipine karşı olan aşı uyumsuzluğu ortadan kalkmıştır (49).

İnfluenza karakteristik olarak bir ile dört gün (ortalama iki gün) (50, 51) bir kuluçka döneminden sonra ani ateş, baş ağrısı, kas ve eklem ağrısı, halsizlik gibi semptomlarla başlar (52, 53). Bu semptom ve bulgulara, öksürük(genellikle kuru), boğaz ağrısı ve burun akıntısı gibi belirtiler eşlik eder.

Kontrendikasyonları olmayan ≥ 6 ay üstü tüm kişiler yıllık olarak aşılanmalıdır; Bununla beraber, şiddetli influenzaya atfedilebilen tıbbi komplikasyon riski daha yüksek olan kişilere ek, risk altında bulunan kişilerle birlikte yaşayan veya bakımı olan kişilerin aşılanmasına da önem verilmelidir. Aşı tedariki sınırlı olduğunda, aşılama çabaları, influenzaya bağlı komplikasyonlar için daha yüksek risk altındaki kişilere, bu kişilerle birlikte yaşayan veya bakımını yapan kişilere aşı teminine odaklanmalıdır (54).

Komplikasyon riski yüksek influenza ile ilişkili hasta grupları şunlardır:

65 yaş ve üzerindeki kişiler, gebe kadınlar (postpartum 2 hafta dâhil), 5 yaş altındaki çocuklar, uzun dönem tedavi merkezlerinde ve bakımevlerinde kalanlar, kronik kalp, akciğer, karaciğer, börek ve kan hastalığı olanlar, obez olanlar ve immun suprese hastalığı olanlar ve organ transplasyonu nedeniyle immun supresyon tedavisi alanlar olmak üzere. Aşı için en uygun zaman gribin en çok görüldüğü ekim ve kasım ayları olarak bildirilmiştir. Koruyucu etkisi aşı yapıldıktan bir iki hafta sonra başlar 6-8 ay kadar sürer. Grip aşısı ile Guillian-Barre Sendromu (GBS) arasında bir ilişki kurulamamıştır bu nedenle aşı tekrarlarında GBS rölatif kontrendikasyon olarak kabul edilmektedir. Antiviral ilaç kullanımı inaktif aşı yapılması açısından kontrendikasyon oluşturmaz ancak antiviral 24 ilaç başlanmışsa canlı aşı yapılmamalıdır. Bilinen tek kesin kontrendikasyon yumurta alerjisidir. Aşı sonrası halsizlik, ateş, kas ağrısı, ürtiker, anjioödem, gibi alerjik reaksiyonları bazen görülebilir (20).

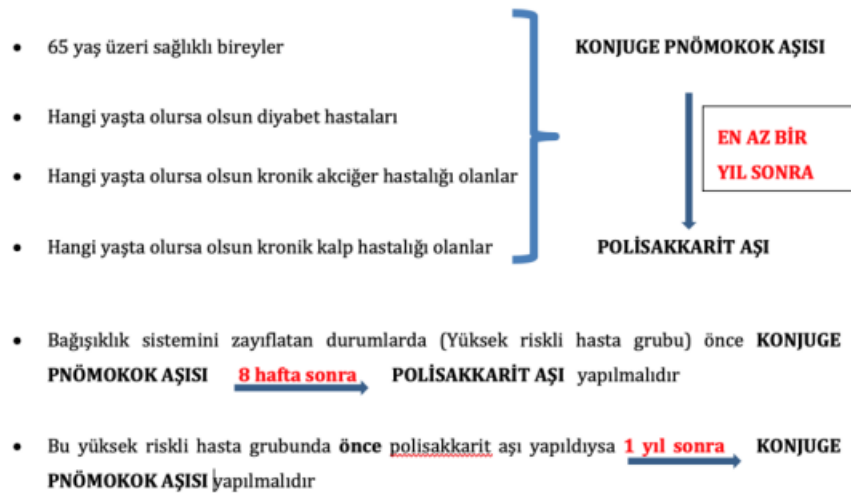
2.5.3 Pnomokok Aşısı

Günümüzde mevcut olan iki lisans almış pnömokok aşısı vardır. Bunlardan biri 23 serotipten oluşan polisakkarit pnömokok aşısı diğeri 13 valanlı konjuge pnömokok aşısıdır. PPSV23, 23 tane serotipten (serotip 1, 2, 3, 4, 5,6B, 7F, 8, 9N, 9V, 10A, 11A, 12F, 14, 15B, 18C, 19A, 19F) elde edilmişken, saflaştırılmış kapsüller polisakkarit antijeni vardır. PPSV23, yetişkinlerdeki yaklaşık %60 pnömokok enfeksiyonlarının neden olan serotipleri içermektedir (34). PPSV23, daha çok yetişkinlerde ve 2 yaş üstü çocuklarda kullanılır. PPSV23 humoral immün yanıt oluşturur, kalıcı immün yanıt oluşmaz t hücrelerini uyarmadığı için. Bu nedenle immün sistemi baskılanmış kişilerde ve çocuklarda yeterli immün yanıt oluşturması beklenmez. Polisakkarit antijenlerin immünojenik özelliği zayıf olduğu için 2 yaş ve altında olan çocuklarda kullanılmaz. KPA13 ise toksik olmayan difteri toksinine (CRM197) bağlı olan 13 serotip (1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14,18C, 19A, 19F, 23F) içermektedir. Bu aşı polisakkarit aşıdan farklı olarak T lenfositleri uyatarak kalıcı immün yanıt oluşturmaktadır. İmmünojen özelliği olduğu için de 2 yaş altındaki çocuklarda uygulanmaz. Yapılan çalışmalarda konjuge aşının invaziv enfeksiyonlara karşı koruyuculuğu %75 oranında

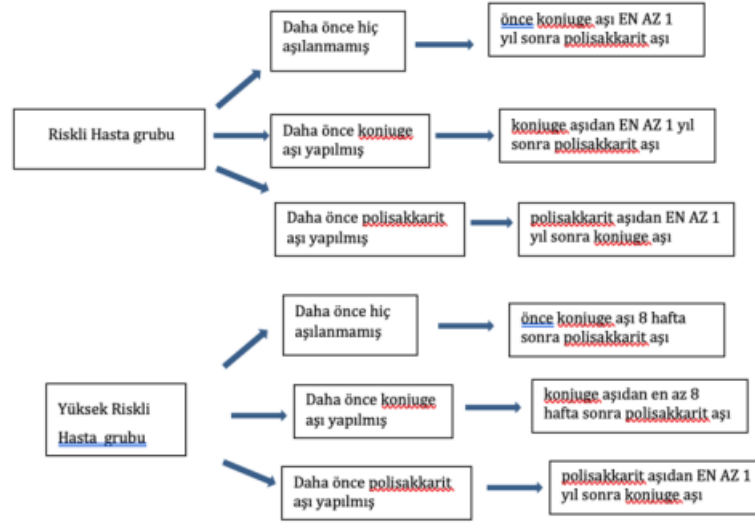
iken, %45'de pnömokoksik pnömoniye karşı koruyuculuk oranıdır. Konjuge aşı uygulanmasından sonra polisakkarit aşı uygulanması antikor aşı yanıtının daha geniş olmasını sağlar (15).

Bakteriyemik pnömoniler özellikle 65 yaş ve üstündekiler, çocuklar, asplenik, kronik böbrek yetmezliği, kanser ve primer immün yetmezliği gibi bazı risk gruplarında ciddi morbidite ve mortalite nedeni olduğu bilinmektedir (55). Pnömokok aşısı; diabetes mellitus, bakımevlerinde kalanlar, kronik kalp, akciğer, karaciğer, böbrek hastalığı gibi riskli hasta grupları ile fonksiyonel veya anatomik aspleni, immünsupresif hastalıklar, kohlear implantlar, HIV enfeksiyonu beyin-omurilik sıvısı (BOS) kaçakları gibi yüksek riskli hasta gruplarında öncelikle uygulanması gerekir (15).

PCV13 aşılmasına karar verilen bireylerde PPSV23'ten en az 1 yıl önce aşılama planlanmalıdır. Pnömokok aşıları arasındaki önerilen süre; kohlear implantı, BOS 15 kaçağı ve immünsupresif durumu olan bireyler haricinde 1 yıl olarak düzenlenmiştir. Bu durumların mevcut olduğu yetişkinlerde ise süre minimum 8 haftadır (38). 2019 yılında ACIP; 65 yaş ve üstü tüm yetişkinler için 1 doz PPSV23 aşılmasını önermektedir. 65 yaşından önce 1 doz PPSV23 yaptıran yetişkinlere ise; önceki dozu ile arasında en az 5 yıl olacak şekilde, 65 yaşından sonra ek 1 doz PPSV23 aşısı yapılması önerilir (38). Ülkemizde; Erişkin Bağışıklama Rehberi (EKMUD) önerilerine göre, pnömokok aşının endike olduğu hastalık grupları belirlenmiştir riskli ve yüksek riskli olarak. Bu gruplar Tablo da belirtilmiştir



Şekil 2.1: Pnomokok aşılmasında temel özet program (56)



Şekil 2.2: Pnomokok aşılama algoritması (56)

Kontrendikasyonlar: Anaflaktik reaksiyonaşıya karşı veya uygulandıktan sonra gelişen anaflaksi geçmiştir aşının içinde yer alan hazırlanan maddelere karşı. Mortal seyredebilecek akut hastalık durumu varsa da yapılması önerilmez. PPSV23 için hamilelerde yeterince kanıt yoktur fakat uygulanma durumunda yenidoğan bebeklerde olumsuz sonuçlara rastlanmadığı görülmüştür (20).

Yan Etkiler: Aşıya bağlı enjeksiyon bölgesinde ve enflamatuar cevap ile birlikte sistemik yan etkiler oluşabilir. Yan etkilerin çoğu şiddetli olmaz kendini sınırlar. En sık olarak uygulanan bölgede yan etkiler olduğu görülür. Uygulanan bölgede ağrı, ısı artışı, eritem, şişme oluşmaktadır. Enjeksiyon bölgesindeki yan etkiler 3-4 içinde düzelir tedavi edilmeksizin. NSAİ ve sıcak uygulama ile ağrı rahatlayabilir. Sistemik olarak ise ateş yüzde 5'ten az görülür ve halsizlik artralji, myaljiye neden olabilir. Lokal reaksiyonlar gibidir, tedavi edilmeden kendiliğinden düzelir (57).

2.5.4 Hepatit A Aşısı

Hepatit A aşısı İnsanlık tarihinin en eski hastalıklarından olmasının yanı sıra Hepatit A viral hepatitler arasında da en sık görülen hepatit virüsü çeşitidir ve RNA virüsüdür (58). Hastalığın tek kaynağı insan olarak gösterilmiştir. Enfeksiyonun bulaş yolları: fekal-oral yolla, insandan insana direk temas ile

ya da kirlenmiş besinlerin ve suyun tüketilmesi ile olmaktadır. İnkübasyon süresi 28 gündür ortalama olarak (59).

Hepatit A aşısı inaktif aşıdır (60). Hepatit A aşısının ilk dozdan 1 ay sonra yeterli düzeyde immünite sağladığı (%99), rapelden sonra ise %100 immünizasyon sağladığı bilinmektedir (61). Hepatit A serisi 12-23 yaş arası çocuklar için 2 doz şeklinde başlatılması, 2 doz arasında 6-18 ay ara olması önerilir. Tek doz Hepatit A aşısı alan 24 aydan küçük çocuklar birinci dozdan 6-12 ay sonra ikinci dozu uygulamalıdır. İki yaş ve üzeri hiç Hepatit A aşısı almayan çocuklarda ise 2 doz Hepatit A aşısı 6-18 ay arayla uygulanabilir (62). Hepatit A'ya karşı birçok aşı geliştirilse de sadece dört inaktif Hepatit A aşısı uluslararası düzeyde kendine yer edinmiştir. Aşılar etki düzeyi ve yan etki profili açısından benzetilmektedir. Hepatit A aşıları Hepatit B aşısı ile kombine aşı şeklinde değilse 2 doz olarak uygulanır. Kombine aşı şeklinde ise Hepatit B'nin aşılama şemasına uygun olarak 0, 1, 6 aylarda 3 doz olur. Aşı IM olarak yapılır (63). Rutin aşılama programı dışında CDC orta ya da yüksek düzeyde Hepatit A prevalansı gösteren ülkelere seyahat eden 2-18 yaş arası çocuk ve yetişkinlere, eşcinsellere, ilaç bağımlılarına, kronik karaciğer hastalığı olanlara, pıhtılaşma faktör konsantresi kullananlara ve çocuk bakım evinde çalışanlara hepatit A aşısı yapılmasını endikasyon dahilindedir (64).

Hepatit A aşısı 6 ay süre ile 2 doz uygulanması gerekir (7). Kombine aşılarla hepatit A ve B birlikte bulunmaktadır (42). Ayrıca S. typhi antijeni ile kombine hepatit A aşıları da mevcut olduğu bilinmektedir.

Hepatit A, ABD ve dünyada toplum kökenli hepatitin önemli bir nedeni olmaya devam etmektedir. Son yıllarda, kişisel hijyen ve çevresel sanitasyondaki gelişmeler, gelişmiş ülkelerde genel hepatit A enfeksiyon oranlarında düşüşlere yol açmıştır, ancak sporadik salgınlar hala benzer hastanede yatış ve iş kaybı oranlarıyla ortaya çıkmaktadır. Akut enfeksiyon, immunglobulin veya inaktive edilmiş yüksek derecede immünojenik aşılarla önlenabilir veya zayıflatılabilir. Yaşlı kişiler ve ileri karaciğer hastalığı olanlar akut HAV sonuçları açısından daha yüksek risk altındadır ve acil aşılama için hedef popülasyonları temsil ederler (65). Enfekte bireylerin bulaştırıcılığı mevcuttur ve sarılığın ortaya çıkasından 1 hafta sonra da bu şekilde olurlar (44). Tam klinik ve biyokimyasal iyileşme, hastaların yüzde 85'inde iki ile üç

ay içinde gözlenir ve neredeyse tüm hastalarda altı ay içinde tam bir iyileşme sağlanır (66). HAV enfeksiyonu kronikleşmez, enfeksiyondan kurtulduktan sonra bireyler yeniden enfekte olmaz fakat nüks görülebilir. Akut hepatit A enfeksiyonu komplikasyonları; kolestatik hepatit, tekrarlayan hepatit ve otoimmün hepatittir (67). Gebe kadınlarda ise akut hepatit A enfeksiyonu erken doğum eylemi ve gebelik komplikasyonları yapabilir (68). İnaktif hepatit A aşılı ile koruyuculuğun aşılama sonrası en az 25 yıl süreceği bildirilmiş. Ayrıca, hepatit A enfeksiyonu ülkemizde endemik olarak bulunduğu için virüsle tekrar tekrar karşılaşmanın rapel doz etkisi yaratacağı düşünülmektedir (69).

Rutin aşılama programı dışında CDC orta ya da yüksek düzeyde Hepatit A prevalansı gösteren ülkelere seyahat eden 2-18 yaş arası çocuk ve yetişkinlere, eşcinsellere, ilaç bağımlılarına, kronik karaciğer hastalığı olanlara, pıhtılaşma faktör konsantresi kullananlara ve çocuk bakım evinde çalışanlara, laboratuvar çalışan, sağlık çalışanlarına hepatit A aşısı yapılmasını önermektedir (64).

Yan Etkiler ve Kontraendikasyonlar:

Enjeksiyon bölgesindeki lokal reaksiyonlar en sık bildirilen yan etkilerdir. Enjeksiyon bölgesinde ağrı, kızarıklık veya şişme aşı yapılanların %20 ila %50'sinde görülmektedir. Bunlar hafif semptomlardır. Hafif sistemik şikâyetler (halsizlik, yorgunluk, düşük derece ateş gibi) %10'dan az birliktelik gösterir. Ciddi yan etki saptanmamıştır (70). Aşı ve içeriğindeki bileşenlerine karşı geçmişte allerji öyküsü bulunuyorsa uygulanmalıdır.

2.5.5 Hepatit B Aşısı

Hepatit B virüsü (HBV) hepadnaviridae ailesinden olup, dairesel ve çift sarmallı DNA'ya sahip olan virüstür. Hepatit B hastalığı, akut ve kronik hepatitten, fulminan hepatit, siroz ve hepatoselüler karsinomaya kadar hayatı tehdit eden ve ölüme neden olan HBV tarafından oluşan önemli bir hastalıktır. DSÖ verilerine göre 240 milyon kişinin hepatit B ile kronik olarak enfekte olduğu ve her yıl 780 binden fazla kişinin hepatit B'ye bağlı hastalıktan (siroz, karaciğer kanseri) öldüğü saptanmıştır (49).

FDA (Food and Drug Administration) tarafından 1981 yılında ilk hepatit B aşısını onaylamıştır (71). Hepatit B aşısı fazla oranda saflaştırılmış HbsAg' den oluşmaktadır ve rekombinant aşıdır (72). Hepatit B aşısı üç doz şeklinde; İlk doz yapıldıktan 1 ay sonra ikinci, 6 ay sonra ise üçüncü doz olmak üzeri yapılır. Eğer ilk doz yapıldıktan sonra doz atlanırsa ikinci doz gerektiğinde kısa zamanda yapılmalı ve üçüncü doz ile arasında en az iki ay süre bırakılması uygundur. Aşının son dozu uygulandıktan 5 yıl sonra kandaki antikor düzeyine (AntiHbS) bakılarak hatırlatıcı doz yapılması uygundur (73).

Temas sonrası profilaksi: Profilaksinin en sık yapıldığı kişiler HBsAg pozitif hastayla riskli ya da şüpheli teması olan seronegatif sağlık çalışanları ve yine HBsAg pozitif kişiyle ilişkiye giren seronegatif kişiler olarak saptanmıştır. Bu şekilde riskli ya da şüpheli teması olan kişiye temas/bulaş sonrası ilk 6-24 saat içerisinde aşı ile birlikte HBIG 0.06 ml/kg dozda IM yapılmalıdır (69). Başka bir temas sonrası profilaksi ise HBsAg pozitif annenin bebeğidir. HBsAg pozitif annenin bebeğine doğumdan sonra ilk 6-12 saat içerisinde aşıya ek olarak HBIG almalıdır (69).

HBV enfeksiyonunun klinik belirtileri spektrumu hem akut hem de kronik hastalıkta değişkenlik göstermektedir. Akut hepatit B'nin kuluçka süresi 45-160 gün (ortalama 120 gün) olarak ifade edilir. Akut hepatit B enfeksiyonu geçiren bireylerin çoğunlukla yarısı asemptomatiktir. Sarılık başlangıcına kadar olan preikterik (prodromal) dönem yaklaşık 3 ile 10 gün arasındadır. Bu dönem halsizlik, iştahsızlık, kusma, bulantı, sağ üst kadranda ağrısı, eklem ağrısı, deri döküntüleri, koyu idrar ile karakterizedir. İkterik faz değişkenlik gösterir. Çoğunlukla 1-3 hafta kadar sürer ve sarılık, açık veya gri dışkı, hepatik hassasiyet, hepatomegali (splenomegali daha az yaygındır) bulgular hakimdir (74). Yetişkinlerde HBV enfeksiyonunun kronikleşme oranı yaklaşık %5 olarak saptanmıştır. Kronik enfeksiyonu olan kişiler genellikle asemptomatiktir ve enfekte olduklarının farkında olmayabilirler bu yüzden başkalarına enfeksiyonu bulaştırmaları muhtemeldir (74).

Hasta ile teması bulunan tüm sağlık personeli, sağlık çalışanlarının yetiştirildiği tıp fakülteleri, diş hekimliği fakülteleri, sağlık meslek yüksekokulları vs. öğrencileri, hemodiyaliz hastaları, sık kan ve kan ürünü kullanmak zorunda kalanlar, damar yoluyla uyuşturucu kullananlar, hepatit B taşıyıcısı ile aile içi temaslılardan aşısız olanlar, çok sayıda cinsel eşi

olanlar ve para karşılığı cinsel ilişkide bulunanlar, homoseksüeller, hepatit B dışında kronik karaciğer hastalığı olanlar, cezaevleri ve ıslahevlerinde olanlar, endemik bölgelere seyahat edenler, berberler-kuaförler, manikür-pedikürcüler, zihinsel özürlü bakımevlerinde bulunanlar yetiştirme yurtlarında bulunan kişiler, itfaiye personeli, askerler (yüksek risk altındakiler), polis memurları (yüksek risk altındakiler), kazalarda ve afetlerde ilk yardım uygulayan kişiler hepatit b aşısının uygulanması gereken kişilerdir (75).

Diyaliz ve kemoterapi hastaları ile HIV/AIDS gibi bağışıklık sistemi baskılanmış kişilerde çift doz ya da tekrarlayan dozlarda aşı gereksinimi olabilir (69).

Yan Etkileri: Hafif ve geçici yan etkiler oluşmakta ve enjeksiyon bölgesi ile (eritem, endürasyon, şişlik, ağrı) gözlenebilir. Yorgunluk, hafif dereceli ateş, baş ağrısı ve karın ağrısı gibi yan etkiler sıklıkla beklenmez ve kendi kendini sınırlar bu semptomlar (76).

2.5.6 Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak (KKK) Aşısı

Kızamık, kızamıkçık ve kabakulak (KKK) ağır ölümlere ve sekellere yol açabileceği bilinen hastalıklardır. Gelişmiş ülkelerde başarılı aşılama programlarının uygulanmasının sonucu olarak bu hastalıkların insidansı düşmüştür. Buna rağmen özellikle eksik aşıli erişkin grubunda bu enfeksiyonlarla ilgili mortalite ve morbiditede artışları belirlenmiştir (77). KKK aşısı canlı aşıdır. Aşının yan etkileri olarak ateş, döküntü, eklem ağrısı, huzursuzluk, iştahsızlık, kas ağrısı, öksürük, aseptik menenjit ve trombositopenik purpura görülebilir (78).

Kızamık, kızamıkçık kabakulak temasında veya salgın durumlarında, bakımevinde veya sağlık kuruluşlarında çalışanlara, yüksek öğrenim kurumlarında eğitim görenlere ve temas riskinin yüksek olduğu bölgelere seyahat planlayanlara en az 28 gün arayla 2 doz aşı planlanmalıdır. Gebeler ya da aşı yapıldıktan sonra 4 hafta içerisinde gebelik planlayanlar aşılama uygun değildir. Aşı yapılan kişinin bir ay gebe kalması sakıncalıdır, emzirme aşı için sakıncalı değildir. Aşı ve içeriğindeki maddelere karşı bilinen alerjik reaksiyon geçiren kişilerin aşılama uygun değildir. Canlı aşılama kontraendike olduğu gruplara aşı planlanmamalı ve aşı ve immünglobulinler

bi arada uygulanmamalıdır. Aşı immünglobulinden en az 2 hafta önce veya en az 3 ay sonra uygulanması önerilir. Kızamık aşısı SSPE (Subakut sklerozan panensefalit) görülme riskini artırmaz hatta bu komplakasyona karşı koruyucudur (15).

2.5.7 Meningokok Aşısı

Meningokok hastalıkları dünyada mortalite ve morbiditesi yüksek hastalık olması açısından önemlidir. Endotoksinin neden olduğu vasküler hasara bağlı klinik olarak hızlı ve agresif ilerler. Yer yüzünde yaklaşık 1,2 milyon meningokok enfeksiyonu gözlenmekte ve bu vakaların 135.000 kadarı ölümlle seyretmiştir (79). Neisseria meningitidis'in sebep olduğu meningokokal hastalık insidansı yaşam boyu 3 kez piki olur. Birincisi anneden bebeğe geçen koruyucu antikörlerin tükendiği 1 yaş altı dönemi, ikincisi nazofarengeal taşıyıcılığın yüksek seyrettiği ergenlik dönemi, üçüncüsü immün sistemin zayıfladığı 65 yaş üstü dönem olmak üzeredir (80).

Neisseria meningitidis, tüm dünyada menenjit ve sepsisin en sık nedenidir. Meningokoklar insanın üst solunum yollarında özellikle nazofarenks florasında kolonize olurlar ve buradan kana yayılarak bakteriyemi, septisemiye ve meninkslere geçerek menenjite bile sebebiyet verebilirler. Bakterinin A, B, C, D, X, Y, Z, 29 E, W-135, H, I, K ve L olmak üzere 13 serogrubu, 20 farklı da serotipi vardır. En sık hastalık oluşturan serogruplar, A, B, C, Y, W135 ve X_„tir. Meningokokal hastalık riski en sık 5 yaşından küçük çocuklarda görülmekte olup, ikinci pik adölesan dönemde olabilir (81).

Serogrup A ve C'yi içeren bivalan, serogrup A, C, Y ve W-13 5'i içeren tetravalan polisakkarit ve tetravalant konjuge, serogrup C'yi içeren konjuge preparatları bulunur (15). Polisakkarit aşılar: Bivalan ve tetravalan polisakkarit aşılar olmak üzere iki çeşittir. Üç yıl boyunca %85 koruyuculuğu mevcuttur. Risk gruplarında aşının yinelenmesi tavsiye edilir (15). Konjuge aşı MenACWY-D için dokuz aylıktan itibaren 23. aya kadar üç ay arayla iki doz yapılması, erişkinde ise tek doz yapılmalıdır (15). Endikasyonları: Anatomik veya fonksiyonel aspleni, geç kompleman (C5-9) komponent yetmezlikleri, bakımevlerinde yaşayan kişiler, yurttan kalan öğrencilere, askeri personele iki doz olmak üzere:, meningokokal hastalığın hiperendemik veya epidemik olduğu ülkelerde yaşayan veya o bölgeye seyahat edecek kişilerdere,

rutin olarak N. meningitis suşları ile karşılaşan laboratuvar çalışanları meningokok aşısı tek doz endikasyonu vardır yapılmalıdır (82). Aşı subkütan veya IM olarak yapılır (15).

55 yaş ve altındaki herhangi bir yetiştine, yukarıdaki endikasyonlardan herhangi birine sahip olmasa bile konjuge meningokok aşısı (MCV4) ve meningokokal polisakkarit aşısı (MPSV4) uygulanabilir. Meningokokal polisakkarit aşı (MPSV4) ile aşılanmış olan ve enfeksiyon için yüksek risk altındaki erişkinlere beş yıl sonra yeniden aşılama yapılması uygundur (15).

Ateşli hastalık varlığında kontrendikedir. Nadiren hipersensitivite yapabilir. Salgın olma durumunda gebelere yapılabilir (83).

2.5.8 Suçiçeği (Varicella Zoster) Aşısı

Varicella Zoster Virüs'ü, i, zarflı ve çift zincirli, Herpes virüs ailesine ait bir DNA virüsüdür. Primer enfeksiyon olan suçiçeği geçirildikten sonra virüs, duyu sinirlerinin arka kök gangliyonlara yerleşip latent şekilde kalır (83). Varicella zoster türü spesifik olup sadece insanda hastalığa sebep olur. Suçiçeği çocukluk çağında enfekte olmuş kişiden direk temas, solunum yolu ya da damlacık yoluyla bulaşmaktadır (84).

Suçiçeği enfeksiyonu için ortalama kuluçka süresi 14 ile 16 gündür, ancak bu aralık 10 ile 21 gün arasında seyreder (85). Enfeksiyon döneminin genellikle döküntü başlangıcından 48 saat önce cilt lezyonları tamamen kabuklanana kadar sürmektedir.

Suçiçeği ılıman bölgelerde yıl boyunca seyreder, ancak insidans tipik olarak Mart-Mayıs ayları arasında artar (86). VZV virüsü, suçiçeği (suçiçeği) ve endojen reaktivasyondan sonra herpes zoster'e (zona) dönüşür. VZV ile primer enfeksiyon rutin olarak çocukluk döneminde ortaya çıkar ve genellikle iyi huyludur ve kendini sınırlar. Bununla birlikte, suçiçeği ergenlerde, yetişkinlerde ve bağışıklığı baskılanmış kişilerde ciddi hastalık etmenidir (85).

Canlı attenüe bir virüs aşısıdır. Suçiçeğine karşı bağışıklığı olmayan bütün erişkinlere aşı uygulanabilir. Aşı önerilen gruplar arasında ciddi seyirli suçiçeği açısından yüksek riskli kişilerle yakın temas olan kişiler (Ör: sağlık personeli, immün yetmezlikli hastaların aile üyeleri), bulaş veya temas riski yüksek olanlar (küçük çocukların öğretmenleri, çocuk bakımı yapanlar, kreş

personeli, yatılı okul öğrencileri, askeri personel, aynı evde çocukla birlikte kalan ergen ve erişkinler, çocuk doğurma çağındaki hamile olmayan kadınlar ve uluslararası yolculuk yapanlar)vardır. Suçiçeği aşısı bir ay arayla iki doz olarak uygulanmalıdır. 0,5 ml içerisinde 1350 plak oluşturan ünite (PFU) Varicella Zoster Virüsü (VZV) vardır (17).

Yüksek riskli hasta gruplarına (immün yetmezlikli çocuklar ve erişkinler, gebeler, annesi doğuma yakın suçiçeği geçiren yenidoğanlar, bağışık olmayan sağlık çalışanları) temas sonrası 96 saat içinde VZIG yapılması önemlidir (20).

Aşılama sonrası lokal yan etkilerin yanında suçiçeğine benzer döküntü görülebilir. İmmünyetmezlikli hastalarda, HIV ile enfekte bireylerde, gebelerde, VZIG (Varicella Zoster immunglobulini) uygulanmasını takiben ilk 5 ay içerisinde, hematolojik malignite ya da kemik iliği yayılımı olan solid organ malignitesi olan hastalarda, 3-11 aylık süreçte tam kan ya da plazma transfüzyonu yapılmış kişilere aşırı uygulamak sakıncalıdır (17).

2.5.9 Herpes Zoster (Zona) Aşısı

Zona olarak da bilinen Herpes zoster, suçiçeği sırasında duyusal gangliyonlara erişim kazanan gizli VZV'nin yeniden aktivasyonuna denmektedir. Herpes zoster'ın klinik bulguları çoğunlukla döküntü ve akut nevrittir (87). Herpes zoster, genellikle sınırlı bir dermatomal dağılımda ortaya çıkan ağrılı, tek taraflı veziküler püskürme şeklinde kendini gösterir. Döküntü herhangi bir dermatomda ortaya çıkabilir ama yine de en sık görülen dermatomlar torasik ve lombardir (88).

Zona aşısı canlı atenüe bir aşıdır ve tek doz yapılır. Aşı zonanın görülme sıklığını ve postherpetik nöraljiyi azalttığı bilinmektedir. Aşı, daha önceden zona zoster geçirip geçirmediğine bakılmaksızın 50 yaş üzerindeki tüm bireylere yapılması tavsiye edilir. KBY, diabetes mellitus, romatoid artrit, KOAH gibi kronik hastalığı olanlar ve huzur evinde kalanlar zona açısından risk gruplarını oluşturdıklarında aşılama öncelik grubundadır. Canlı zona aşısı tek doz olarak deltoid bölgeye subkutan yapılır. Rekombinan aşı ise 2-6 ay ara ile 2 doz olarak uygulanmaktadır (89).

Aşının etkinliği yaş ile bir miktar azalmaktadır. 50-59 yaş grubunda %70, 60-69 yaş grubunda %64'dür. Post- herpetik nevralji riskini %5-55 oranında

azalttığı bilinmektedir. Aşının koruyuculuk süresinin ne kadar olduğu veya rapel doz gerekip gerekmediği hakkında bir bilgi yoktur (15).

Yan etkileri: En sık enjeksiyon yerinde ağrı, şişme, kaşıntı ve kızarıklık görülmektedir. Bazen ateş, üşüme, titreme, kırgınlık ve baş ağrısı gibi semptomlar ortaya çıktığı bildirilmiştir. Daha az oranda ise yaşamı tehdit eden anafilaksi, artralji, hipersensitivite reaksiyonları karşımıza çıkabilir (15).

Gebelerde, immün yetmezlikli bireylerde, aktif tüberkülozu olanlarda, uzun süreli steroid kullanımı olanlarda, daha önceki dozlara alerjik ve anafilaktik reaksiyon gelişmiş olanlarda, kemik iliğinin etkilendiği malignitesi olanlarda, yüksek ateşin eşlik ettiği aktif hastalığı olan bireylerde kontrendikasyonu vardır (15).

2.5.10 Kuduz Aşısı

Kuduz enfekte köpeklerin ve diğer memelilerin salyasıyla bulaşan zoonotik viral enfeksiyon olarak tanımlanır. Kuduz virüsünün esas bulaşma yolu enfekte hayvanların ısırmasıyla olur ve çoğunlukla 20-90 gün içinde merkezi sinir sistemini enfekte ederek çok ağır seyreden ensefalomiyelite sebep olur (90).

Kuduzda başlangıçta semptom olmayabilir. Ancak ısırıldıktan haftalar, hatta aylar sonra bile ağrı, yorgunluk, baş ağrısı, ateş ve irritabilite olabilir.. Ayrıca kasılma nöbetleri, halüsinasyonlar ve felç sonucu hastalığın ölümle sonuçlanması mümkündür. Kuduzla yakalanma riski yüksek olan bireylere korunmaları için, kuduz virüsüne maruz kalındıktan sonra da hastalığı önleyebilmek için kuduz aşısının yapılması önerilir (91).

Kuduz tanısı, kapsamlı bir hasta öyküsü ve şüphe gerektirir (92). Bir hayvan ısırık bölgesini çevreleyen pareteziler kuduzu akla getirir. Kuduz tedavi edilemez; bu nedenle çabalar hastalığın önlenmesine yönelinmelidir. Hastalık önleme tedbirleri, kuduz iletebilen hayvanları veya maruziyet sonrası kişinin tedavisini içerir (93).

Temas öncesi profilaksinin riskli gruplara yapılması önerilir: hayvan bakıcıları, veteriner gibi kuduz açısından risk altında olan insanlara, kuduz aşısı üretimi ile ilgilenen ya da araştırma yapan laboratuvar çalışanlarına, sık

sık kuduz riskli hayvanlarla temas etmek zorunda kalan veya yaban hayat ile ilgilenen doğa sporu yapan bireylere, riskli bölgelere yolculuk yapanlara 0, 7 ve 21 ya da 28. günlerde olacak şekilde toplam 3 doz aşı olmak üzere yapılmalıdır (94).

Köpeklerin hastalandıktan sonra ortalama 3, maksimum 8 gün içinde öldüğü bilinmektedir. Bu yüzden bilinen ve halen sağ olan bir kedi ya da köpek tarafından 10 günden daha önce ısırılmış olan kişilerde profilaksi gereksinimi yoktur. Sağlam derinin yalanması, hayvana dokunma, besleme, daha sonra kuduz olduğu anlaşılan bir hayvanı beslemiş olmak veya kan, süt, idrar ve feçesiyle sağlam derinin temas etmiş olması, pişmiş etini yemiş, kaynatılmış sütünü içmiş veya bu sütle yapılan süt ürünlerini tüketmiş olmak profilaksiye gereksinim yapmaz. Sağlık çalışanları açısından da riskli temas söz konusu olmadıkça kuduz hastasına rutin sağlık bakımı vermek profilaksi gerektirmediği bilinmektedir (18).

Günümüzde diploid hücreleri, Vero hücreleri, civciv embriyo hücreleri ya da embriyonlu ördek yumurtalarında çoğaltılan ve ardından konsantrasyon, pürifikasyon, inaktivasyon süreçlerinden geçen ve liyofilize hale getirilen kuduz virüsünü içeren kuduz aşıları önerilmektedir (18). Temas sonrası bağışıklamada, pasif ve aktif profilaksi birlikte uygulanmalıdır. Aşısız bireylerde yaralanma bölgesi akan su altında sabunla yıkanmalıdır. Bir doz RIG (kuduz immünglobulini) hemen yapılması önerilir. Aynı seansta beş doz kuduz aşısı (0-3- 7-14 ve 28. gün olarak) başlanır. Önceden aşılanmış bireylere iki booster doz (0- 3. günlerde) aşı yapılır (94).

Gebelik, temas sonrası profilaksiye kontrendikasyonu yoktur (90). Genellikle güvenli kabul edilen kuduz aşıları sonrasında enjeksiyon bölgesinde lokal etkiler görülebilir. Seyrek de olsa baş ağrısı, ateş, baş dönmesi olabilir. Aşının tekrarlayan dozlarında aşıya karşı alerjik reaksiyonlar gelişebilir. Anafilaksi geliştiğinde ise başka bir hücre kültürü aşısı ile aşı takvimine devam edilmelisi gerekir (20).

2.5.11 HPV Aşısı

Amerika Birleşik Devletleri'nde insan papilloma virüsü (HPV), cinsel yolla bulaşı en sık görülen enfeksiyon olarak tanımlanmıştır. 1980'lerin başlarında, rahim ağzı kanseri hücrelerinin HPV DNA içerdiği gösterilmiş ve

1990'lı yıllarda da HPV ve serviks kanseri arasında tutarlı bir ilişki olduğunu gösteren epidemiyolojik çalışmalar yayınlanmıştır (95). Dünya çapında rahim ağzı kanseri kadınlarda en sık görülen dördüncü kanserdir ve yılda yaklaşık 530.000 invaziv servikal karsinom tanısı ve yılda 260.000 serviks kanseri sebebiyle ölüm bildirilmiştir (96). İnsan papilloma virüsleri epitelyumu enfekte eden küçük, sadece insanları enfekte eden türe özgü çift zincirli DNA virüsüdür.

Yüksek risk grubunda en sık görülen tip HPV 16 ve 18'dir ve kadınlardaki servikal kanserlerin %70'i bu tipler tarafından oluşmuştur. Düşük risk grubundaki HPV'ler içinde de en sık HPV 6 ve 11'e rastlanır ve bu tipler genital siğillerin %90'ından fazlasından sorumluluğu olduğu bilinmektedir. HPV aşıları HPV'nin neden olduğu genital siğil, prekanseröz genital lezyonlar ve serviks kanserini önlemeye yönelik olarak geliştirilmiş aşılardır. Piyasada 3 tip HPV aşısı kullanımdadır. Bivalan aşı HPV 16 ve 18'e, kuadrivalan aşı HPV 6,11,16 ve 18'e karşı korur. Şubat 2015'de FDA 9 valanlı (6,11,16,18,31,33,45,52,58) aşığı onaylamıştır (17). DSÖ'nün güncel önerilerine göre HPV aşıları 9-13 yaşları arasında kız çocuklarına uygulanmalıdır ama aşılanmanın üst yaş sınırı yoktur. Seksüel aktivite başlamadan HPV aşı şemasının tamamlanması etkinliği için önemlidir HPV ile enfekte olmayan seksüel aktif kadınlar aşıdan tam yarar görmesi beklenir. Daha önceden HPV ile enfekte olan kadınlarda ise aşı daha az etkilidir. Bununla birlikte seksüel aktivitesi olan kadınların da aşılanması tavsiye edilir. Aşı farklı HPV tiplerine karşı bağışıklık sağlayabileceğinden genital siğilleri, anormal smear testi ya da HPV DNA testi pozitif olan kadınlara da aşı yapılmalıdır. Aşı yapılmış olsa da tarama testleri (smear) yapılmalıdır. Aşılı kadınlara da düzenli olarak tarama testi önerilir. Aşının koruyuculuk süresi tam olarak bilinmezken, en az 5 yıl koruyucu olduğu düşünülmektedir. Aşı şeması 3 dozdan oluşmaktadır. Dört ve dokuz valanlı aşı 0, 2 ve 6. aylarda, iki valanlı aşı ise 0., 1. ve 6. aylarda IM yoldan yapılmalıdır. DSÖ, 2 doz aşının 3 doz aşı kadar etkili olduğunu belirtmektedir (17).

Şu anda ülkemizde HPV aşısının uygulama oranı %1'in altındadır. Sağlık sigortaları tarafından ödenmemektedir (97).

HPV aşısı hamilelik sırasında kullanılması önerilmez ama aşılama öncesi gebelik testine ihtiyaç yoktur, emzirmede konterendikasyon yoktur. Bir kadının aşılama serisinin başlamasından sonra hamile olduğu tespit edilirse, serinin geri kalanı gebelik sonrasına ertelenmelidir. Hamilelik sırasında bir doz aşı uygulanmışsa, müdahale gerektirmez (95). HPV aşılarının klinik denemeleri sırasında bildirilen en yaygın advers reaksiyonlar, enjeksiyon bölgesinde ağrı, kızarıklık veya şişme gibi lokal reaksiyonlar olarak bildirilmiştir (95).

2.5.12 Haemophilus İnfluenza Tip B Aşısı

Haemophilus influenzae tip b gram negatif bir kokobasildir. Genel olarak aerobik bilinse de fakültatif anaerob olarak da ürediği söylenir (98). H. influenzae tip b (Hib) i İlk olarak 1892'de Pfeiffer tanımlanmıştır. Özellikle 5 yaşından küçük çocuklar arasında bakteriyel menenjit ve diğer invaziv bakteriyel hastalıkların başlıca sebebidir. H. influenzae tip b'nin neden olduğu en yaygın invaziv hastalık türleri menenjit, epiglotit, zatüre, artrit ve selülit olarak değerlendirilir (98). Hastalık Eylül-Aralık 43 aylarında bir tepe, Mart-Mayıs aylarında ikinci bir tepe ile birlikte bimodal mevsimsel paterni olduğu bilinir (98).

6 hafta-71 ay arası çocuklar için lisans almış olan 3 ayrı konjuge Hib aşısı vardır. Fonksiyonel ya da anatomik asplenisi olan bireyler, İmmünglobülin yetmezlikli kişiler, kompleman eksikliği olanlar, kök hücre transplantasyonu yapılanlar, malignite nedeniyle kemoterapi ve/veya radyoterapi alanlar risk grubundaki kişiler olarak tanımlanır. Splenektomiden 14 gün veya daha öncesinde tek doz yapılması uygundur. Hematopoietik kök hücre alıcılarına transplantasyondan 6-12 ay sonra en az 4 hafta arayla 3 doz aşı yapılmalıdır (17).

Yan Etkileri: Konjuge Hib aşıları oldukça güvenlidir. Kızarıklık, şişlik gibi hafif lokal reaksiyonlar ve hafif ateş dışında önemli yan etkileri gözlenmemiştir (99).

2.6 ÖZEL GRUPLARDA AŞI ÖNERİLERİ:

2.6.1 Kronik Hastalık Durumunda Aşılar

DSÖ'ye göre yıllarca süren devamlı takip ve tedavi ihtiyacı olan sağlık durumu olarak tanımlanmıştır. Genellikle yavaş progresyon gösterir. Bulaşmayan hastalıktır (100). CDC, 50 yıl önce kronik hastalığı tanımıştır. Genellikle iyileşmesi mümkün olmayan, devamlı, yavaş progresyon gösteren, yüksek olasılıkla kalıcı hasar bırakan, oluşumunda da 17 sosyoekonomik düzey ve genetik faktörlerin yer aldığı genellikle non-enfeksiyöz karakterli hastalıklar olarak ifade etmiştir (101). CDC kalp hastalıkları ve inme, kanser, diyabet şeklinde ayırmıştır. Majör risk faktörlerini de sigara kullanımı, kötü beslenme alışkanlığı, fiziksel aktivite yetersizliği ve alkol kullanımı olarak ifade etmiştir (102). DSÖ ise 4 ana gruba ayırmıştır. Bunlar kardiyovasküler hastalık, kronik akciğer hastalığı, kanser ve diyabet olmak üzeredir (103).

Diyabet, kronik kalp ve akciğer hastalığı, alkolizm olanlara; pnömokok, Td, yıllık influenza, KKK, Td, suçiçeği, zoster gibi aşılar önerilir. Ayrıca risk faktörü olduğu durumda, meningokok, hepatit A ve B aşıları yapılması tavsiye edilir. Terapötik splenektomi yapılacak olgulara kural olarak splenektomiden en az 2 hafta önce Pnömokok, Meningokok ve Hib bağışıklanması önerilmekte ve yapılmaktadır (17). Solid organ nakli alıcılarına Pnömokok, İnfluenza, Tetanoz difteri, Hepatit A, Hepatit B aşıları yapılması gerekmektedir (17). Kök hücre nakli sonrasında EKMUD Rehberine göre Pnömokok, Tetanoz, Difteri, Boğmaca, Hib, Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak aşılarının yapılması planlanır (17).

HIV ile infekte olgularda canlı aşılar kontrendikeyken, inaktif aşılar güvenlidir. İnfekte kişiler, inaktif influenza aşısı, pnömokok, meningokok, hepatit A, hepatit B, tetanoz, polio aşılarını yaptırmalıdır. Yapıldıktan sonra dissemine tüberküloz olguları bildirildiği için BCG aşısı kontrendikedir. Son dönem böbrek yetmezliği olan hastalarda hepatit B, pnömokok, tetanoz ve influenza aşıları planlanmalıdır (104). Bununla birlikte 10 yaş üzeri kişilerde kalıcı immün yetmezliği olanlara, anatomik veya fonksiyonel aspleni olan kişilere, N. menengitis ile çalışan mikrobiyologlara Menenjit B salgını esnasında bireylere ACIP Men-B aşısı hakkında bilgi verilip yapılmalıdır (83). Kemoterapi alan hastalarda acil durumlar dışında kemoterapinin bitiminden

en az iki hafta sonrasına aşıların yapılması ertelenmeli (105). Kansere tanılı bireylerde canlı aşılarından kaçınılmalı ve inaktif aşılar mümkünse, immunsupresif tedavi, kemoterapi, splenektomi ve radyasyon uygulamalarından önce planlanmalıdır. Bağışıklığı baskılayıcı tedavi ile aşılama arasındaki süre en az iki haftayı bulmalıdır (104).

Tablo 2.3: Erişkinlerde risk gruplarına göre aşı önerileri (106)

Aşı	KHN ₁	İmm. Komp. Hasta.	Aspleniz ₂	SOT ₃	Romato. hast. ₄	HIV enf. ₅ (CD4<200 /mm ³)	HIV enf. ₅ (CD4≥200 /mm ³)	Sağlık çalışanı ₆	Gebe ₇
Td/Tdap									
İnfluenza									
PCV13									
PPSV23									
Hepatit B									
Hepatit A									
Zoster									
Suçiçeği									
KKK									
Meningokok									
Hib									
HPV									

Td: Tetanoz-difteri; Tdap: Tetanoz-difteri-aselüler boğmaca; Hib: *Haemophilus influenzae* tip b aşısı; HPV: Human papilloma virus aşısı; KHN: Kök hücre nakli; KKK: Kızamık-kızamıkçık-kabakulak aşısı; PCV13: Konjuge pnömokok aşısı; PPSV23: Polisakkarit pnömokok aşısı; SOT: Solid organ transplantasyonu

- Uygulanması önerilir.
- Diğer risk faktörleri, endikasyonlar ve yaş faktörüne göre uygulanması önerilir.
- Kontrendikedir.
- Özel bir öneri olmayıp hastanın ve hekimin isteğine göre uygulanabilir.

2.6.2 Seyahat Durumunda Aşılar

Seyahat edecek yolcular gideceği yerlerde bazı bulaşıcı hastalıklar açısından risk altında olur. Bu sebeple seyahat öncesi yolcular gidecekleri yerle ilgili, oradaki hastalıklar ve enfeksiyon riskleri için bilgilendirilmeli ve gerekli tüm aşıları planlanmalıdır. Yolculuğa çıkacak olanlara hangi aşıların yapılması gerektiği kişiye ve gideceği yerin özelliğine göre değişir. Bu değerlendirmede yaş, hastalık durumu, gebelik ve emzirme durumu, immün yetmezlik, aşılama geçmişi gibi kişiye ait özellikler detaylıca sorgulanmalıdır. Seyahat öncesi bireylerin rutin aşı programına göre aşılarının yaptırması, eksik aşıları olanların ise aşı şemasını tamamlamalıdır. Seyahat öncesi sarıhumma (zorunlu), meningokok (zorunlu), tifo, kolera, hepatit a, kuduz, japon ensefaliti, kene kaynaklı ensefalit yapılması T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından öneri kapsamındadır (107). Ülkemizde bağışıklanmanın planlanması için seyahat edecek kişiler seyahatten en az 4-6 hafta önce Seyahat Sağlığı Merkezlerine müracaat etmelidir. Türkiye Hudut ve Sahiller Genel

Müdürlüğüne bağlı Seyahat Sağlığı Merkezlerin de ücretsiz olarak aşılar yapılmakta ve koruyucu ilaçlar takviye etmektedir (17).

Tablo 2.4: Seyahat Aşıları (108)

Aşılar	Öneriler
<i>Rutin aşılar</i>	
Hepatit A	Seyahate 2 haftadan kısa zaman kalmışsa aşı yerine Ig (0.02- 0.06 ml/kg) önerilir.
Hepatit B	Seyahat öncesi yeterli zaman yoksa 0,7,21.gün ve 12. ayda yapılabilir.
Polio	Polio'nun eradike edilemediği bölgelere gidecek olan ve önceden aşılanmamışlara önerilir.
Tetanoz-Difteri	Seyahat, rapel doz için fırsattır.
Tifo	Oral aşı; antibiyotikler, oral polio aşısı ya da meflokinle birlikte verilmemelidir.
<i>Özel risk durumunda uygulanacak aşılar</i>	
İnfluenza	İnfluenza sezonundan (kuzey yarımkürede aralık-mart ayları arası) önce yapılması önerilir.
Japon ensefaliti	Endemik mevsimde kırsal kesime gidecek ve bir aydan fazla kalacaklara önerilir.
Kene kaynaklı ensefalit	Kene teması riskinin arttığı Nisan-Ekim aylarında endemik bölgelerin kırsal kesiminde kalacaklara önerilir.
Kızamık-Kızamıkçık-Kabakulak Suçiçeği	Sağlık, yardım organizasyonları, göçmen kampları gibi riskli bölgelere gidecek seronegatiflere önerilir.
Kolera	DSÖ zorunlu görmemekle birlikte bazı ülkeler aşı sertifikası istemektedir.
Kuduz	Bisiklet ya da sırt çantasıyla gezen serüvenciler, bir yaşından büyük çocuklar ve mağara gezginlerinde enfeksiyon riski fazladır.
Pnömonokok	Riskli gruplara önerilir.
Şarbon	Genelde önerilmez. Şüpheli hayvan ürünlerinden uzak durulması önerilir.
Veba	Aşının etkisi ve endikasyonları oldukça sınırlıdır
<i>Özel belge gerektiren aşılar</i>	
Meningokok	Gidilecek bölgede salgın riski varsa önerilir. Suudi Arabistan tüm hacı adaylarından istemektedir.
Sarı humma	Riskli bölgeye gidecekler önerilir. Riskli bölgeden gelenlerden de bazı ülkeler girişte belge istemektedir.

2.6.3 Gebelikte Aşılar

Tablo 2.5: Gebelikte Aşılar (109)

Aşılar	Öneriler
Tetanoz-difteri (Td)	16. hafta ile 36. Hafta arası yapılır. Uygulama şeması; İlk doz gebeliğin 16.haftasında, 2.doz ilk dozdan en az bir ay sonra, 3.doz 2.dozdan en az 6 ay sonra 4.doz 3.dozdan en az bir yıl sonra 5.doz 4.dozdan en az bir yıl sonra Beş doz aşısı tamamlanmış kadınlarda her gebelikte bir doz aşı tekrarı önerilir. Mümkünse, Tdap olarak uygulanması uygundur.*
İnfluenza	Gebeleri korumasının yanı sıra, oluşan maternal antikorlar plasentadan geçerek bebeği korur.
Hepatit A	Gebelik esnasında rutin uygulama yapılmaz. Yüksek risk altında olanlara uygulanır. Uygulama şeması; 0,6-12. ay.
Hepatit B	Hepatit B'ye bağışıklığı yoksa uygulanabilir. Aşı hem anneyi, hem de doğumdan sonra bebeği korur. Uygulama şeması; 0,1,6. ay.
Pnömonokok	Fetüs açısından güvenilirliği net değil. Yüksek risk altındaki kişilere zorunlu ise uygulanır. 23 Valanlı tip uygundur. 13 Valanlı ile ilgili bilgi henüz yok.
Meningokok	Tıbbi endikasyon yoksa rutin olarak önerilmez.
Inaktive polio	Tıbbi endikasyon yoksa rutin olarak önerilmez.
Oral polio	Canlı atenüe aşı önerilmez.
Kızamık-kızamıkçık-kabakulak (KKK)	Canlı virüs içerir, önerilmez. Yapılmışsa 4 hafta gebe kalmaması önerilir. Gebelik durumu bilinmeden yapılmışsa takip edilir, tıbbi küretaj endikasyonu yoktur.*
Zona	Canlı atenüe aşı önerilmez. Yapılmışsa 4 hafta gebe kalmaması önerilir.
Suçiçeği	Canlı atenüe aşı önerilmez. Yapılmışsa 4 hafta gebe kalmaması önerilir.
Human Papilloma Virüs (HPV)	Gebelerde yapılmış çalışma azdır. Güvenli olduğu görülmüş olmasına rağmen hamilelik döneminde önerilmez.

*CDC önerisi

2.6.4 Yaşlılıkta Aşılar

Dünya Sağlık Örgütü yaşlılık dönemini, 65 yaş ve üstü olarak tanımlamaktadır. 65-74 yaş arası genç yaşlılık, 75-84 arası ileri yaşlılık, 85 yaş ve üzeri çok ileri yaşlılık olarak ifade eder (110). Genç nüfuslu toplumlarda 65 yaş ve üstü nüfus oranı %4'ün 10 altındayken; yaşlı nüfuslu toplumlarda bu oran %10 ve üzerinde olduğu bilinmektedir (111).

Beklenen yaşam süresinin artmasıyla birlikte sağlığında tanımı da gün geçtikçe değişmektedir. Bulaşıcı hastalıklara bağlı ölümler azalırken kronik hastalıklara (kalp hastalığı,kanser, akciğer hastalıkları) bağlı ölümler en önemli neden haline gelmiştir. İleri yaşa ulaşan insanların çok yüksek oranda eşlik eden bir kronik hastalığı mevcuttur. Yüzde 80 oranında en az bir hastalığa sahip iken yüzde 50 oranında ise iki tane hastalığı olduğu tespit edilmiştir (112). 65 yaş üzeri bireylerde eşlik eden hastalık varlığı ve immüniteyi düşürecek hastalıklara sahip olma nedeniyle bulaşıcı olan ve aşı ile önlenemeyen grip,zatürre gibi hastalıklar önemli ölüm sebebi haline gelmiştir (113).

65 yaş ve üzeri özellikle yapılması önerilen üç aşı influenza, pnömokok ve herpes zoster aşılardır. Bu üç aşı dışında gerekli görüldüğü zaman, erişkin dönemde olduğu gibi; tetanoz, difteri, boğmaca, suçiçeği, hepatit, meningokok, kuduz, tifo ve kolera aşılarının da yapılması öneri dahilindedir. Ayrıca bu grubun çevresindeki bireylerin veya yakın temaslı bakıcılarının da aşılama hastalıklardan korunmalarında önem arz eder. 65 yaş üzeri bireylere inaktif influenza aşısı her yıl tek doz olarak yapılmalı ve Ülkemizde şu an 65 yaş ve üstü bireyler için influenza aşısı ücretsiz uygulanmaktadır. 60 yaş üzerinde immunokompetan kişilere, herpes öyküsü olup olmamasına bakılmaksızın, herpes zoster ve postherpetik nevraljiden koruma amacıyla tek doz herpes zoster aşısı öneriler arasında yer alır (114).

Pnömokokal hastalık, 65 yaş üzerinde belirgin artış gösterdiği için bu yaş grubunda aşılama konusunda önceliği olan aşılardandır. İki tip pnömokok aşısı olup uygun aşı şeması ile her iki tip aşının da bu yaş grubunda yapılması şiddetle önerilmektedir (115).

2.7 KÜRESEL SALGIN (PANDEMİ) TANIMI

Küresel salgın anlamına gelen Pandemi kelimesi, Eski Yunanca'da tüm anlamında olan “pan” kelimesi ile insanlar manasına gelen “demos” sözcüklerinden türetilmiş olup pandemi küresel olarak tüm dünyayı etkileyen bir salgın olarak tanımlanmıştır. Dünya nüfusunun üçte birinden fazlasının hastalanmasına yol açan ve tahminen 50 milyon insanın ölümüne yol açan 1918 yılındaki İspanyol Gribi bunun en dikkat çekici

örneklerindendir. 1918'den günümüze kadar 1957, 1968 ve 2009'da olmak üzere birçok küresel grip salgını meydana gelmiş ve bunların arasında, 14. yüzyılda dünyayı kasıp kavuran Veba (Kara Ölüm), 2003'te Şiddetli Akut Solunum Sendromu (SARS) ve Edinsel Bağışıklık Yetmezliği Sendromu (AIDS) vardır (116). Günümüzde ise COVID-19 ve AIDS pandemileri devam eden güncelliğini korumaktadır (117).

2.7.1 Covid-19 Pandemisi

2.7.1.1 Covid-19 Epidemiyolojisi

Koronavirüsler (CoV), insanlarda ve hayvanlarda hastalık yapabilen, doğada bulunan geniş bir virüs ailesi olarak bilinir. Orthocoronavirinae alt ailesinin tek zincirli, pozitif polariteli, segmentsiz ve zarflı RNA virüsleri olarak ifade edilir. Yüzeylerinde çubuksu uzantıları vardır. Bu çıkıntıların Latince'deki "corona", yani "taç" anlamından yola çıkılarak bu virüslere "Coronavirus (taçlı virüs)" olarak ifade edilmişlerdir. Koronavirüsler, 20. yüzyılda keşfedilmiş ve 1960 yılından sonra insanlarda hafif solunum yolu hastalıklarına neden olduğu saptanmış, tüm dünyada yaygın olan virüslerdir Alfa, Beta, Gama ve Delta cinsleri olarak ayrılır. Alfa ve Beta cinsleri memelileri enfekte edebilecekken, insanlarda solunum yolu enfeksiyonlarından ve hayvanlarda enterit yapmaktadır. Gama ve Delta türleri ise kuşlarda hastalık oluşturma eğilimi vardır (118, 119).

Çin'in Hubei Eyaleti, Wuhan Şehrinde, 31 Aralık 2019'da etiyolojisi bilinmeyen pnömoni vakaları bildirilmiş ve Wuhan'ın güneyindeki Wuhan Güney Çin Deniz Ürünleri Şehir Pazarı (farklı hayvan türleri satan bir toptan balık ve canlı hayvan pazarı) çalışanlarında bu kümelenme gözlemlendiği bildirilmiş. Vakalarda ateş, nefes darlığı ve radyolojik olarak bilateral akciğer pnömonik infiltrasyonu ile uyumlu bulgular saptanmıştır. Yeni cins koronavirüsün genomu ilk olarak Wuhan'daki pnömoni vakalarından elde edilen bronkoalveolar lavaj örneklerinde tespit edilmiş ve üç farklı suşu bildirilmiştir. Uluslararası Virüs Taksonomisi Komitesi bu virüsün (SARSCoV-2) olarak isimlendirilmesini önermiştir (120). Vahşi hayvanlar ve yarasalar koronavirüslerin doğal konakçıları olarak düşünülmüş ve bulaşta başlıca rol oynadığı bildirilmiştir. SARS-CoV-2'inde hücre içine giriş için

anjiyotensin dönüştürücü enzim-2 (ACE-2) reseptörünü kullandığı gösterilmiştir (121).

İlk bildirilen vaka 13 Ocak 2020'de Tayland'da 61 yaşındaki Çinli bir kadın olup ilerleyen günlerde vaka bildiren ülkelerin sayısı giderek arttığı gibi Şubat ayı sonlarında yerli bulaşın yaşandığı ülkeler ortaya çıkmış Mart 2020 başı itibariyle Çin'de salgının hızı yavaşlarken, İran, Kore Cumhuriyeti (Güney Kore) ve İtalya'da COVID-19 vakalarında ve bu enfeksiyona bağlı ölümlerde artış saptanmıştır. Devam eden süreçte önce Avrupa sonrasında da Kuzey Amerika'da ciddi vaka artışları bildirilmiş (122). 31 Aralık 2019 tarihinde tespit edilen pnömoni kümelenmesinin etkeni, 7 Ocak 2020'de daha önce insanlarda tespit edilmemiş yeni bir koronavirüs olduğu söylenmiş. Bu tarihten sonra hasta sayısı hızla artmış, sağlık çalışanlarında da hastalık hızla yayıldığı görülmüştür. Hastalık, insandan insana bulaştığı için hızla yayılmıştır. Ülkemizde ilk COVID-19 vakası 11 Mart 2020'de saptanmış olup devam eden süreçte Dünyada olduğu gibi ülkemizde de vaka sayılarında artış görülmüştür. DSÖ bunun üzerine 11 Mart 2020 tarihinde resmen pandemi olarak tüm dünyaya ilan etmiştir (123).

2.7.1.2 Bulaşma Yolu ve Kliniği

Hastalık esas olarak damlacık yoluyla bulaşmakta olup hasta bireylerin öksürme, hapşıрма yoluyla ortaya saçtıkları damlacıklara diğer kişilerin elleri ile temas etmesi sonrasında ellerini ağız, burun veya göz mukozasına götürmesi ve temas etmesi ile de bulaşmaktadır. Asemptomatik kişilerin solunum yolu salgılarında da virüs tespit edilebildiğinden bu kişiler de bulaştırıcı olabilmektedir (119).

Enfeksiyonun yaygın belirtileri solunum semptomları, ateş, öksürük ve dispnedir. Baş ağrısı, boğaz ağrısı, burun akıntısı, kas ve eklem ağrıları, aşırı halsizlik, yeni ortaya çıkan koku ve tat alma duyusu kaybı, ishal gibi belirtiler de yine görülebilmektedir. Hastalık asemptomatik geçirilebilmekle birlikte, ciddi vakalarda, genellikle başladıktan bir hafta sonra dispne ve hipokseminin geliştiği ve daha sonra septik şok ve ardından Akut Solunum Sıkıntısı Sendromu (ARDS)'na doğru hızlı bir gidiş olduğu gözlenmiştir. COVID-19 hastalarında yaygın olarak görülen radyografik bulgular, göğüs radyografik görüntülemelerde iki taraflı, alt lob baskın infiltratlar, göğüs BT

görüntülemeye ise iki taraflı, periferik, alt lob buzlu cam görünümü veya konsolidasyon olmaktadır (119).

2.7.1.3 Covid-19'da Mikrobiyolojik Tanı Testleri

Covid-19'un kesin tanısı, solunum yolu örneklerinde virüsün RNA'sının veya antijenlerinin saptanması ile yapılmaktadır. En yaygın kullanılan yöntem gerçek zamanlı ters transkripsiyonlu polimeraz zincir reaksiyonudur (RT-qPCR). PCR testi için ilk tercih edilecek örnek nazofarenjiyal sürüntü olup, hastalığın ilk haftası içinde alınması önerilir. Testin özgüllüğü ise %100'e yakındır. Testin pozitifliği Covid-19 enfeksiyonu tanısı koydurmaktadır. PCR pozitifliği, her zaman canlı virus varlığı anlamına gelmemektedir. Hafif-orta kliniği olan erişkin hastalarda semptomların başlangıcından yaklaşık 7 gün sonra, canlı virüs izolasyonu sonlanır ancak ağır kliniği olanlarda veya immünsüprese hastalarda bu süre daha uzun olabilir (124). Mutasyonlar diğer RNA virüslerine göre daha az olmakla birlikte geliştiği gözlenmiştir. S proteinindeki D614G değişimi, dünyada hemen tüm izolatlarda görülen en yaygın mutasyon olduğu bilinir (125).

2.7.1.4 Tedavi

COVID-19 için hastaneye yatırılan hastalara semptomatik ve destekleyici tedavi verilmektedir. Oksijen desteği, solunum yetmezliğini önlemek için tedavide ilk adımdır. Oksijen tedavisine yanıt alınamayan hastalarda non-invaziv veya invaziv mekanik ventilasyon gerekebilir. Hastalığı ağır geçiren hastalar yoğun bakımda takip edilmektedir. COVID-19'un yönetimi için çeşitli ilaç sınıfları değerlendirilip uygulanmaktadır. Bunlara örnek; antiviraller (Remdesivir, Favipiravir, Lopinavir-Ritonavir...), anti-inflamatuar ajanlar (Deksametazon, Statinler...), antikorlar (Konvelesan Plazma, Hiperimmün İmmünoglobulinler...), antikoagülanlar (Heparin...), hedeflenen immünomodülatör tedaviler (Tocilizumab, Sarilumab, Anakinra, Ruxolitinib...), antifibrotikler (Tirozin Kinaz İnhibitörleri...), Klorokin, Hidroksiklorokin ve Azitromisin verilebilir (126). Ayrıca COVID-19 hastalarında, vücudun bağışıklık sistemini destekleyen Çinko ve D ve C vitamini takviyesinin faydalı olacağı düşünülmektedir (127). Şimdiye kadar bilinen viral enfeksiyonlardan elde edilen bilgiler, antiviral tedaviye erken başlamanın daha faydalı olduğunu ortaya koymuş ve bu sebeple COVID-19'a

karşı antiviral tedavinin mümkün olan en erken sürede başlanması önerilmiştir.

SARS-CoV-2'yi engellemeyi hedef alan aşılar dünyada ki bu salgını bitirmek için en çok umut vadeden yaklaşım olduğu düşünülmüştür (128). Erken dönemde faz 3 çalışmalarına başlamış 5 aşı 3 farklı yöntemle üretilmiştir. Birincisi inaktif aşilar (sinovac), ikincisi viral vektör (adenovirüs) aşıları Sputnik-V ve Oxford/AstraZeneca aşıları bu gruba girmektedir. Üçüncüsü ise Mesajcı RNA (mRNA) aşıları Biontech/Pfizer, Moderna aşıları bu grup içindedir. Ülkemizde devam etmekte olan 16 aşı çalışması vardır ve türkovac inaktif aşı olarak ülkemizde üretilen ve uygulanan aşıdır. COVID-19 aşılama süreci devam etmektedir ve vaka sayıları ve uygulanan aşilar sağlık bakanlığı tarafından günlük olarak yayınlanmaktadır. Ülkemizde Sinovac, Pfizer-Biontech ve Türkovac olmak üzere üç ticari aşı çeşidi kullanılmaktadır.

Sinovac aşısı: Bu aşı Çin'de üretilen ve halen Türkiye, Brezilya, Endonezya gibi ülkelerde Faz III çalışmalarda denenmiş olan inaktive virüs aşısıdır. Biyoreaktör yöntemi ile üretilmiş olup, bu aşının içeriğindeki antijenik özelliğe sahip diken protein konsantrasyonu Faz I'deki aşıya kıyasla yaklaşık 2 kat daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Aşıya, Çin sağlık otoritesi tarafından erken onay verilmiş ve 20 Kasım itibariyle yüksek riskli olduğu varsayılan yaklaşık 305.726 gönüllüye 494.300 doz aşı uygulanmıştır. Bu grupta saptanan yaklaşık 29.000 adverse olay içinde yaşamı tehdit edecek boyutta bir durum görülmemiştir (129).

BionThec/ Fosun Pharma/ Pfizer aşısı: Lipid nanomoleküller içine yerleştirilmiş, virüsün diken proteinini kodlayan mRNA ile geliştirilmiş olan bu aşı yaklaşık 44.000 gönüllüde plasebo kontrollü olarak kullanılmıştır. Çalışma sırasında aşıya ilişkin ciddi olan bir yan etki saptanmamış ve Türkiye'de de yaklaşık 500 gönüllü üzerinde çift-kör, plasebo kontrollü olarak kullanılmıştır. Genel olarak mRNA aşılarının düşük ısılarda saklama zorunluluğu nedeniyle bu aşiların güvenli bir şekilde muhafazası en önemli sorunu olarak bilinir. Aşı -70°C'de 6 ay, firma tarafından geliştirilen özel koruyucu taşıma kaplarında 15 gün süreyle muhafaza edilebilmekte, normal buzdolabı ısısında ise 5 gün süre ile dayandığı bilinmektedir (129).

Moderna/ NIAID aşısı: Bu aşı da bir mRNA aşısı olup, stabilitesi -20 C'de 6 ay, 2-8 C'de 30 gün ve oda ısısında 24 saat olarak belirlenmiş olup ABD'de yapılan Faz III çalışmada yaklaşık 30.000 gönüllüde plasebo kontrollü olarak kullanılmış ve aşının etkinliği %94,5 olarak bildirilmiştir (130).

Oxford/ Astra-Zeneca aşısı: Bu aşı virüsün diken proteinini kodlayan genetik materyalinin non-replikatif bir şempanze adenovirüsü aracılığı ile 0 ve 28. günlerde iki doz uygulanmasıyla İngiltere ve Brezilya'da denenmiş olduğu biliniyor (105). Çalışmalar sırasında aşının uygulandığı bir gönüllüde transvers myelit gelişmesi üzerine çalışmalar bir süre durudurulmuş, daha sonra önce İngiltere ve Brezilya'da sonra ABD'de çalışmanın devamına onay verilmiştir. Bu aşının önemli özelliklerinden birisi diğer iki aşıya kıyasla çok daha ucuz olması ve standart buzdolabı ısısında uzun süre saklanabilmesi özelliğidir (129).

GEREÇ ve YÖNTEM

3.1 ÇALIŞMA GRUBU

Çalışmamız; T.C. Sağlık Bakanlığı İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi Klinik Araştırmaları Etik Kurulundan etik kurul onayı alınarak Aile Hekimliği polikliniğine başvuran 65 yaş ve üzeri bireyler arasında 01/11/2021-01/01/2022 tarihleri arasında yürütülmüştür.

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesinde aile hekimliği polikliniğine herhangi bir nedenle başvuran 65 yaş ve üzeri çalışmamızı gönüllü olarak kabul eden 310 bireyde ‘pandemide aşı farkındalığını tespit etmeye yönelik sosyodemografik sorular (yaş, cinsiyet, meslek), kronik hastalıklar erişkin dönemde yaptırdığı aşılar, aşı yaptırma ve kaçınma gerekçeleri, pandemi sırasında aşı yaptırma ve aşıdan kaçınma gerekçelerini içeren sorular anket yardımıyla uygulanmıştır.

Çalışmada ortaya çıkan veriler 31.01.2017-01.06.2017 yılları arası Mutlu ve Arkadaşlarının Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesinde aile hekimliği polikliniğine başvuran bireylerdeki aşılama oranları ve farkındalığını ölçen çalışmasının verileri ile karşılaştırılmış ve öncesinde çalışma sahibinden izin alınmıştır.

3.2 ÇALIŞMAYA DAHİL EDİLME KRİTERLERİ

1. Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesinde aile hekimliği poliklinik başvurusu yapma
2. 65 yaşından büyük olmak
3. Sözlü onam verme

3.3 ÇALIŞMAYA DAHİL EDİLMEME KRİTERLERİ

1. 65 yaşından küçük olma
2. Anket sorularına cevap veremeyecek düzeyde bir hastalığı olanlar (Ağır işitme ve görme kaybı, ileri demans vb.)
3. Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesinde aile hekimliği poliklinik başvurusu yapmama

3.6 VERİ ANALİZİ

Çalışmanın tanımlayıcı analizleri için SPSS 25.0 programında veri tabanı oluşturulup, verilerin frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. $p < 0.05$ bütün analizlerde anlamlı kabul edilmiştir.

Aşı olma ile sosyodemografik özellikler ile kronik hastalık varlığı arasındaki ilişki ki kare testi ile analiz edilmiştir. Ayrıca pandemi öncesi ve sonrası arasındaki aşılama oranları arasındaki ilişki için ki kare analizi kullanılmıştır. Pnömonokok, influenza aşıları ile yaş arasında normal dağılıma uygunluk analizi için yapılan Kolmogorov-Smirnov testi sonucunda normal dağılıma uymadığı saptanmıştır. Bu nedenle non parametrik test kullanılmıştır. Aşı olma ile yaş arasındaki ilişkiyi analiz etmek için Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Aşılar yapılma oranları arasındaki ilişki Spearman's Rho korelasyon testi ile analiz edilmiştir.

BULGULAR

Araştırma grubunun yaklaşık yarısı kadındır. Tamamı 65 yaş üzerinden oluşan araştırma grubunun yaş ortalaması $72,35 \pm 5,31$ (min. 65- max. 91) dır. Katılımcıların yaklaşık yarısı (%53,2) ortaokul ve üstünde bir eğitim durumuna sahiptir. Tüm grubun %37,1'i ev hanımı olup geri kalanları çalışmaktadır. Grubun %4,8'inin sosyal güvencesi yoktur.

Tablo 4.1: Araştırma grubunun sosyodemografik özelliklerinin dağılımı

Sosyodemografik özellikler		N	%
Yaş		72,35±5,31 (min. 65- max. 91)	
Cinsiyet	Kadın	163	52,6
	Erkek	147	47,4
Medeni hal	Evli	207	66,8
	Bekar	17	5,5
	Boşanmış/dul	86	27,7
Eğitim durumu	Okuryazar değil	29	9,4
	Okuryazar	13	4,2
	İlkokul	103	33,2
	Ortaokul	30	9,7
	Lise	62	20,0
	Üniversite	73	23,5
Meslek	Memur/emekli memur	73	23,5
	İşçi veya emekli işçi	27	8,7
	Özele sektör veya emekli	90	29,0
	Ev hanımı	115	37,1
	Diğer	5	1,6
Sosyal güvence	Evet	295	95,2
	Hayır	15	4,8
TOPLAM		310	100,0

Katılımcıların kronik hastalıklarına göre dağılımı Tablo 2'de gösterildiği gibidir. Buna göre %30,3'ünde DM, %53,5'inde HT, %25,5'inde kronik kalp hastalığı vardır.

Tablo 4.2: Katılımcıların kronik hastalıklarına göre dağılımı

Kronik hastalıklar		N	%
Kronik hastalık	Var	263	84,8
	Yok	47	15,2
DM	Var	94	30,3
	Yok	216	69,7
HT	Var	166	53,5
	Yok	144	46,5
Kronik AC hastalığı	Var	26	8,4
	Yok	284	91,6
Kronik kalp hastalığı	Var	79	25,5
	Yok	231	74,5
Kronik böbrek hastalığı	Var	15	4,8
	Yok	295	95,2
Kronik karaciğer hastalığı	Var	6	1,9
	Yok	304	98,1
Diğer kronik hastalıklar	Tiroid bozukluk	31	10,0
	Kanser öyküsü	29	9,4
	Prostat hastalığı	15	4,8
	Yok	172	55,5
	Diğer hastalıklar	63	20,3
TOPLAM		310	100,0

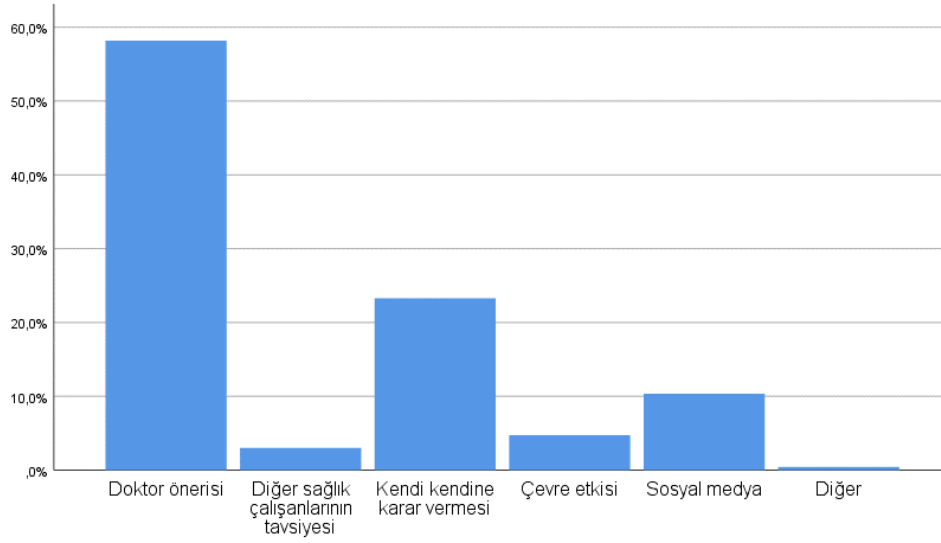
Erişkin dönemde COVID-19 dışı aşı olanlar %77,4, pandemide COVID-19 dışı aşılar %61,0 oranındadır. Grubun yarısından fazlası (%56,5) pnömokok aşısı olmuştur. Hepatit A, KKK, Zona aşılarını olan yoktur.

Hepatit B aşısı olan 15 kişinin tamamı 3 dozu yaptırmıştır. Bunlardan 6'sı (%40) 50-65 yaş arası, 9'u (%60) 65 yaş üzeridir. Tetanoz aşısını yaptıranların yarısı (11) 50-65 yaş arası, yarısı (11) ise 65 yaş üzeridir. İnfluenza aşısını yaptıranlar arasında %9,3 her sene yaptırdığını bildirirken, %28,5 düzensiz yaptırdığını, %62,3'ü ise ömründe bir kez yaptırmıştır. Ve bunlar arasında %92,7'si 65 yaş üzerinde yaptırmıştır.

Tablo 4.3: Araştırma grubunun aşı olma durumlarına göre dağılımları

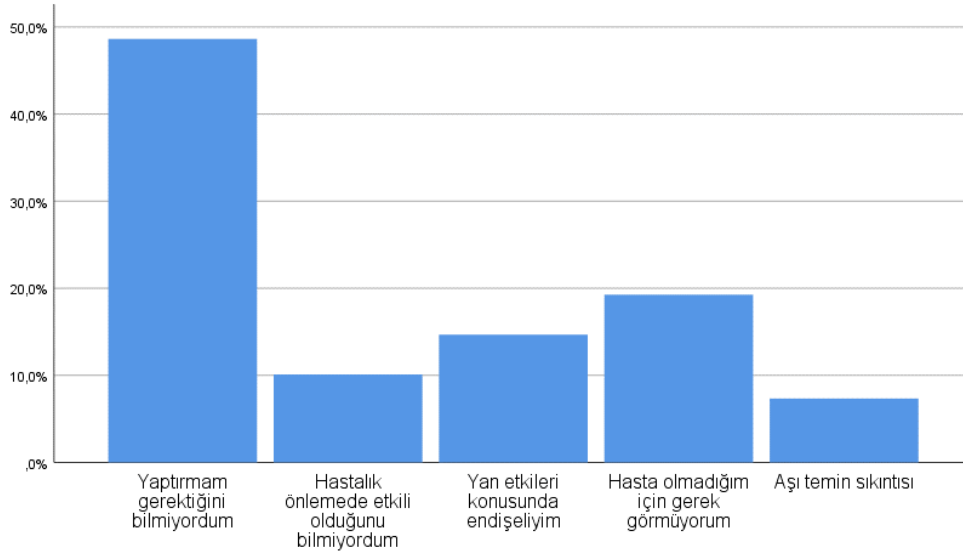
		N	%
Pandemide COVID-19 dışı aşı	Evet	189	61,0
	Hayır	121	39,0
Erişkin dönemde COVID-19 dışı aşı	Evet	240	77,4
	Hayır	70	22,6
Pnömonokok	Evet	175	56,5
	Hayır	134	43,2
İnfluenza	Evet	148	47,7
	Hayır	162	52,3
Tetanoz	Evet	64	20,6
	Hayır	246	79,4
Hepatit B	Evet	15	4,8
	Hayır	295	95,2
Meningokok	Evet	12	3,9
	Hayır	298	96,1
Hepatit A	Evet	0	0,0
	Hayır	310	100,0
KKK	Evet	0	0,0
	Hayır	310	100,0
Zona	Evet	0	0,0
	Hayır	310	100,0
TOPLAM		310	100,0

Araştırma grubunun %58,2'si doktor önerisi ile olduğunu, %23,3 kendi kendine karar vermiş ve %10,3'ü sosyal medyadan bilgi aldığını bildirmiştir (Şekil 4.1).



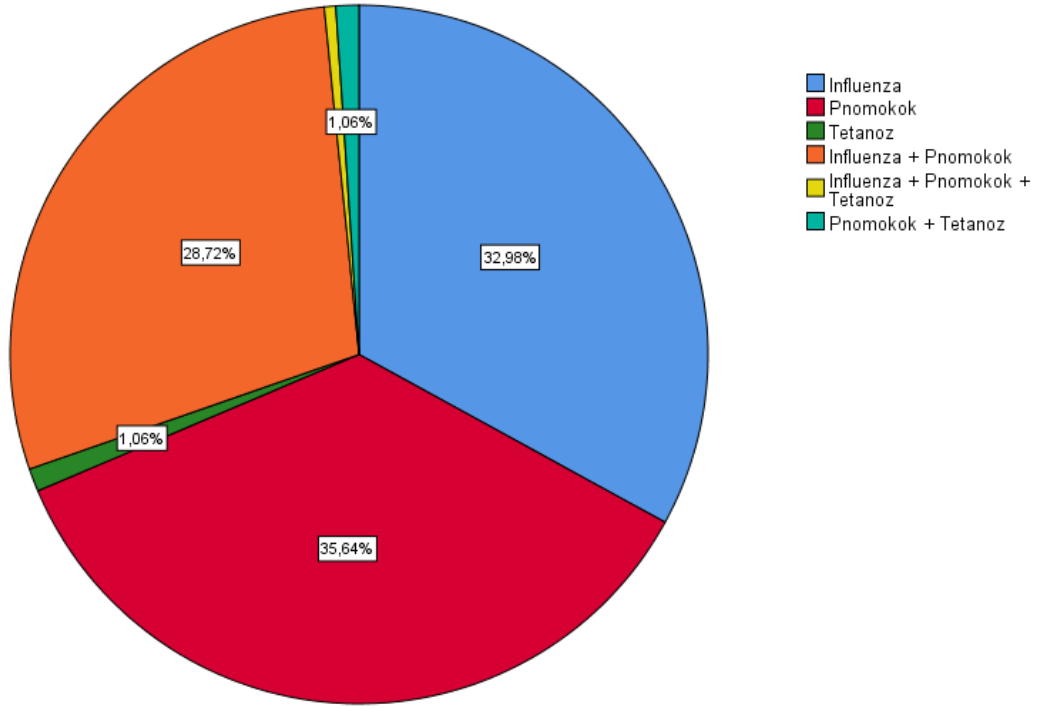
Şekil 4.1: Aşı yaptırma gerekliliğinin bilgisinin kimden alındığına dair yüzde dağılımları

Şekil 4.2’de bildirildiği gibi aşı yaptırmama nedenlerinin yüzde dağılımlarına bakıldığında, katılımcıların %48,6’sı aşı yaptırmaması gerektiğini bilmediğini, %19,3’ü hasta olmadığı için gerek görmediğini, %14,4’ü yan etkileri konusunda endişeli olduğunu belirtmiştir.



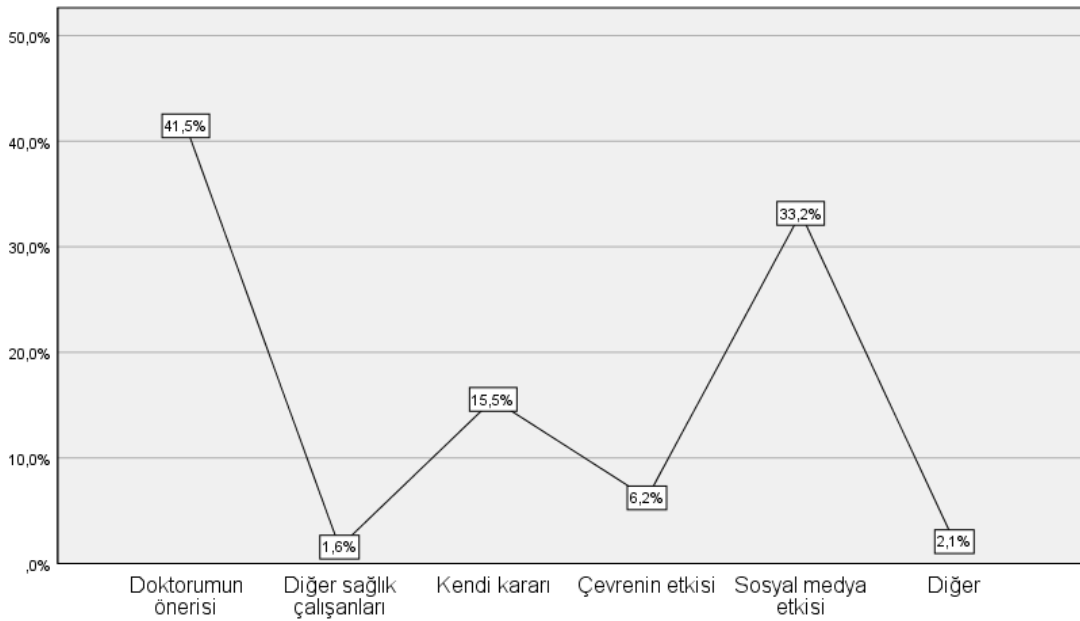
Şekil 4.2: Aşı yaptırmama nedenlerinin yüzde dağılımları

Pandemi sürecinde en fazla yapılan aşı pnömokok ve influenza aşısıdır (Şekil 4.3).



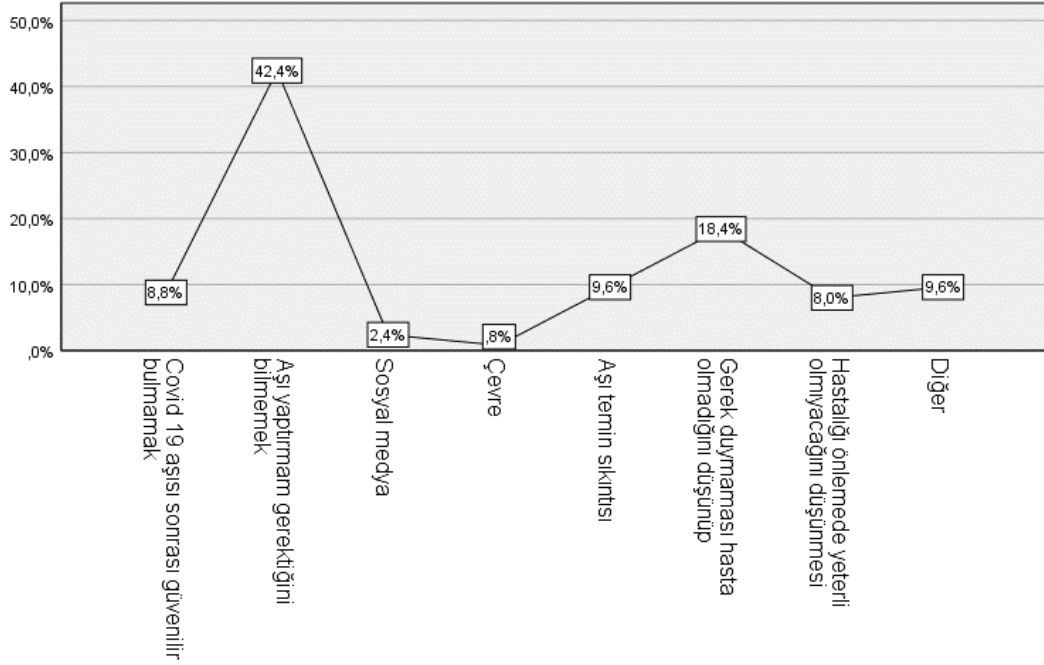
Şekil 4.3: Pandemide yapılan aşıların yüzde dağılımları

Şekil 4.4'te gösterildiği gibi pandemide yapılan COVID-19 aşıları dışındaki aşıların yapılma sebepleri incelendiğinde %41,5 oranı ile doktorun önerisi en yüksek orana sahiptir. Sosyal medya etkisi %33,2 ile aşı olmada ikinci sıradadır.



Şekil 4.4: Pandemide yapılan COVID-19 aşıları dışındaki aşıların yapılma sebepleri

Katılımcılar arasında pandemide COVID-19 dışı aşıları dışında yapılan aşılarından kaçınma sebebi %42,4 ile aşı yaptırmak gerektiğini bilmemek olarak bulunmuştur.



Şekil 4.5: Pandemide COVID-19 dışı aşıları dışında yapılan aşılarından kaçınma yüzdeleri

Pnömonokok aşısı olma ile yaş, cinsiyet, medeni hal, sosyal güvence, DM, HT, kronik AC hastalığı, kronik böbrek hastalığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

Eğitim durumu, kronik hastalık varlığı ve kronik kalp hastalığı ile pnömonokok aşısı olma arasında ise anlamlı bir fark vardır. Buna göre kronik hastalığı olanların ve kronik kalp hastalığı olanların aşılama oranı daha fazladır. Hiç okula gitmeyenlerde aşılama oranı düşükken, lise ve üstü eğitimi olanların aşılama oranı en yüksektir.

Tablo 4.4: Pnömonokok aşısı olma ile sosyodemografik özellikler ve kronik hastalık varlığı arasındaki ilişki

		Pnömonokok		p
		Evet	Hayır	
Yaş		72,48±5,07	72,20± 5,63	0,336
Cinsiyet	Kadın	90 (55,2)	73 (44,8)	0,644
	Erkek	85 (57,8)	62 (42,2)	
Medeni hal	Evli	120 (58,0)	87 (42,0)	0,444
	Bekar	55 (53,4)	48 (46,6)	
Eğitim durumu	Okula gitmemiş	12 (28,6)	30 (71,4)	<0,001
	İlkokul+ortaokul	77 (57,9)	56 (42,1)	
	Lise+üniversite	86 (63,7)	49 (36,3)	
Sosyal güvence	Evet	168 (56,9)	127 (43,1)	0,433
	Hayır	7 (46,7)	8 (53,3)	
Kronik hastalık	Var	155 (58,9)	108 (41,1)	0,037
	Yok	20 (42,6)	27 (57,4)	
DM	Var	59 (62,8)	35 (37,2)	0,139
	Yok	116 (53,7)	100 (46,3)	
HT	Var	102 (61,4)	64 (38,6)	0,057
	Yok	73 (50,7)	71 (49,3)	
Kronik AC hastalığı	Var	14 (53,8)	12 (46,2)	0,780
	Yok	161 (56,7)	123 (43,3)	
Kronik kalp hastalığı	Var	58 (73,4)	21 (26,6)	<0,001
	Yok	117 (50,6)	114 (49,4)	
Kronik böbrek hastalığı	Var	8 (53,3)	7 (46,7)	0,803
	Yok	167 (56,6)	128 (43,4)	
Kronik karaciğer hastalığı	Var	3 (50,0)	3 (50,0)	0,748
	Yok	172 (56,6)	132 (43,4)	

İnfluenza aşısı olma ile yaş, eğitim durumu, sosyal güvence, kronik hastalık varlığı, DM, HT, kronik AC hastalığı, kronik böbrek hastalığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

Cinsiyet, medeni hal, kronik kalp hastalığı ile influenza aşısı olma arasında ise anlamlı bir fark vardır. Buna göre erkeklerde, evlilerde, kronik kalp hastalığı olanlarda aşılama oranı daha fazladır.

Tablo 4.5: İnfluenza aşısı olma ile sosyodemografik özellikler ve kronik hastalık varlığı arasındaki ilişki

		İnfluenza		p
		Evet	Hayır	
Yaş		72,72±5,63	72,02±4,99	0,366
Cinsiyet	Kadın	67 (41,1)	96 (58,9)	0,014
	Erkek	81 (55,1)	66 (44,9)	
Medeni hal	Evli	108 (52,2)	99 (47,8)	0,027
	Bekar	40 (38,8)	63 (61,2)	
Eğitim durumu	Okula gitmemiş	15 (35,7)	27 (64,3)	0,151
	İlkokul+ortaokul	62 (46,6)	71 (53,4)	
	Lise+üniversite	71 (52,6)	64 (47,4)	
Sosyal güvence	Evet	141 (47,8)	154 (52,2)	0,932
	Hayır	7 (46,7)	8 (53,3)	
Kronik hastalık	Var	126 (47,9)	137 (52,1)	0,889
	Yok	22 (46,8)	25 (53,2)	
DM	Var	49 (52,1)	45 (47,9)	0,308
	Yok	99 (45,8)	117 (54,2)	
HT	Var	83 (50,0)	83 (50,0)	0,393
	Yok	65 (45,1)	79 (54,9)	
Kronik AC hastalığı	Var	15 (57,7)	11 (42,3)	0,289
	Yok	133 (46,8)	151 (53,2)	
Kronik kalp hastalığı	Var	50 (63,3)	29 (36,7)	0,001
	Yok	98 (42,4)	133 (57,6)	
Kronik böbrek hastalığı	Var	7 (46,7)	8 (53,3)	0,932
	Yok	141 (47,8)	154 (52,2)	

Erişkin dönemde COVID-19 aşısı dışında aşı olma ile yaş, cinsiyet, medeni hal, eğitim durumu, sosyal güvence, kronik hastalık varlığı, DM, HT, kronik AC hastalığı, kronik böbrek hastalığı, kronik kalp hastalığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

Tablo 4.6: Erişkin dönemde COVID-19 aşısı dışında aşı olma ile sosyodemografik özellikler ve kronik hastalık varlığı arasındaki ilişki

		Erişkin dönemde COVID-19 aşısı dışında aşı		p
		Evet	Hayır	
Yaş		72,40±5,31	72,18±5,37	0,621
Cinsiyet	Kadın	123 (75,5)	40 (24,5)	0,385
	Erkek	117 (79,6)	30 (20,4)	
Medeni hal	Evli	163 (78,7)	44 (21,3)	0,429
	Bekar	77 (74,8)	26 (25,2)	
Eğitim durumu	Okula gitmemiş	27 (64,3)	15 (35,7)	0,080
	İlkokul+ortaokul	104 (78,2)	29 (21,8)	
	Lise+üniversite	109 (80,7)	26 (19,3)	
Sosyal güvence	Evet	229 (77,6)	66 (22,4)	0,698
	Hayır	11 (73,3)	4 (26,7)	
Kronik hastalık	Var	205 (77,9)	58 (22,1)	0,599
	Yok	35 (74,5)	12 (25,5)	
DM	Var	76 (80,9)	18 (19,1)	0,340
	Yok	164 (75,9)	52 (24,1)	
HT	Var	132 (79,5)	34 (20,5)	0,343
	Yok	108 (75,0)	36 (25,0)	
Kronik AC hastalığı	Var	20 (76,9)	6 (23,1)	0,950
	Yok	220 (77,5)	64 (22,5)	
Kronik kalp hastalığı	Var	65 (82,3)	14 (17,7)	0,231
	Yok	175 (75,8)	56 (24,2)	
Kronik böbrek hastalığı	Var	14 (93,3)	1 (6,7)	0,131
	Yok	226 (76,6)	69 (23,4)	

Pandemi sırasında COVID-19 aşısı dışında aşı olma ile yaş, cinsiyet, medeni hal, eğitim durumu, sosyal güvence, kronik hastalık varlığı, DM, HT, kronik AC hastalığı, kronik böbrek hastalığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

Kronik kalp hastalığı ile pandemi sırasında COVID-19 aşısı dışında aşı olma arasında ise anlamlı bir fark vardır. Buna göre kronik kalp hastalığı olanların aşılama oranı daha fazladır.

Tablo 4.7: Pandemi sırasında COVID-19 aşısı dışında aşı olma ile sosyodemografik özellikler ve kronik hastalık varlığı arasındaki ilişki

		Pandemi sırasında COVID-19 aşısı dışında aşı		p
		Evet	Hayır	
Yaş		72,29±4,88	72,46±5,95	0,590
Cinsiyet	Kadın	98 (60,1)	65 (39,9)	0,748
	Erkek	91 (61,9)	56 (38,1)	
Medeni hal	Evli	127 (61,4)	80 (38,6)	0,844
	Bekar	62 (60,2)	41 (39,8)	
Eğitim durumu	Okula gitmemiş	21 (50,0)	21 (50,0)	0,236
	İlkokul+ortaokul	86 (64,7)	47 (35,3)	
	Lise+üniversite	82 (60,7)	53 (39,3)	
Sosyal güvence	Evet	180 (61,0)	115 (39,0)	0,937
	Hayır	9 (60,0)	6 (40,0)	
Kronik hastalık	Var	164 (62,4)	99 (37,6)	0,235
	Yok	25 (53,2)	22 (46,8)	
DM	Var	61 (64,9)	33 (35,1)	0,350
	Yok	128 (59,3)	88 (40,7)	
HT	Var	105 (63,3)	61 (36,7)	0,376
	Yok	84 (58,3)	60 (41,7)	
Kronik AC hastalığı	Var	19 (73,1)	7 (26,9)	0,186
	Yok	170 (59,9)	114 (40,1)	
Kronik kalp hastalığı	Var	56 (70,9)	23 (29,1)	0,036
	Yok	133 (57,6)	98 (42,4)	
Kronik böbrek hastalığı	Var	10 (66,7)	5 (33,3)	0,643
	Yok	179 (60,7)	116 (39,3)	

Aşılar arasında yapılan Spearman's korelasyon analizi sonuçlarına göre; pandemi sırasında COVID-19 aşısı dışında aşı olma ile influenza, pnömokok ve erişkin dönemde COVID-19 aşısı dışında aşı olma arasında orta düzeyde pozitif yönde korelasyon vardır.

Tablo 4.8: Aşılar arasında yapılan korelasyon analizi sonuçları

Spearman's Rho		İnfluenza	Pnömonokok	Pandemi sırasında COVID-19 aşısı dışında aşı
İnfluenza	Correlation Coefficient	1,000	0,332	0,460
	p	.	<0,001	<0,001
Pnömonokok	Correlation Coefficient	0,332	1,000	0,618
	p	<0,001	.	<0,001
Pandemi sırasında COVID-19 aşısı dışında aşı	Correlation coefficient	0,460	0,618	1,000
	p	<0,001	<0,001	.
Erişkin dönemde COVID-19 aşısı dışında aşı	Correlation coefficient	0,516	0,584	0,643
	p	<0,001	<0,001	<0,001

Araştırma grubunun %12,9'u COVID-19 geçirmiş, %9,4'ünde ailesinden en az bir kişide YBÜ yatışı olmuş ve %6,1'inde aile fertlerinden en az bir kişi ölmüştür. Ç C6

Tablo 4.9: Katılımcıların COVID-19 ilişkili bulguları

COVID-19		N	%
COVID-19 geçirme	Evet	40	12,9
	Hayır	270	87,1
Ailede YBÜ yatışı	Evet	29	9,4
	Hayır	281	90,6
Ailede ölüm	Evet	19	6,1
	Hayır	291	93,9
TOPLAM		310	100,0

Katılımcıların %99,4'ü COVID-19 aşısı olmuştur. Sinovac aşısının her iki dozunu olan %80, Biontech aşısında ise bu oran %38,1 dir. Astrazenica, Moderna, Sputnik aşılarını ise olan kimse yoktur.

Tablo 4.10: Katılımcıların COVID-19 aşılarını yaptırma durumlarına göre dağılımı

		N	%
COVID-19 (n=310)	Evet	308	99,4
	Hayır	2	0,6
Sinovac (n=293)	1 doz	3	1,0
	2 doz	248	80,0
	3 doz	38	12,3
	4 doz	4	1,3
Biontech (n=263)	1 doz	135	43,5
	2 doz	118	38,1
	3 doz	10	3,2
Astrazenica (n=0)		0	0,0
Moderna (n=0)		0	0,0
Sputnik (n=0)		0	0,0

Pandemi öncesinde ve sonrasında yapılan aşı oranları arasındaki ilişkiyi analiz etmek için yapılan ki kare testine göre; pnömokok, influenza ve tetanoz aşılanma oranı pandemi sonrasında öncesine göre anlamlı olarak artmıştır.

Tablo 4.11: Pandemi öncesi ve sonrasında yapılan aşı oranlarının ilişkisi

		Pandemi				p
		Öncesi		Sonrası		
		N	%	N	%	
Pnömonokok	Evet	30	9,9	175	56,5	<0,001
	Hayır	274	90,1	134	43,2	
İnfluenza	Evet	103	33,9	148	47,7	0,004
	Hayır	201	66,1	162	52,3	
Tetanoz	Evet	4	1,3	15	4,8	0,011
	Hayır	300	98,7	295	95,2	
Hepatit B	Evet	2	0,7	64	20,6	.
	Hayır	302	99,3	246	79,4	
Zona	Evet	0	0,0	0	0,0	.
	Hayır	304	100,0	310	100,0	
Toplam		304	100,0	310	100,0	

TARTIŞMA ve SONUÇ

5.1 TARTIŞMA

Çalışmamızda erkeklerde kadınlara göre influenza aşılama oranı daha fazladır. Vural ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da çalışmamıza benzer olarak erkeklerin kadınlardan daha fazla aşılandığını belirtilmiştir. Bazı farklı çalışmalarda da çalışmamıza benzer şekilde erkeklerin daha çok aşılandığına dair sonuçlar mevcuttur (131). Portero de la Cruz ve arkadaşlarının (132) yaptığı çalışmada da bizim çalışmamıza benzer şekilde erkek hastaların daha fazla aşılandığı saptanmış olup, Eurostat istatistiklerine göre de (133) erkek hastaların daha fazla aşılandığı belirlenmiştir. Çiftçi ve arkadaşlarının çalışmasında erkek ve kadınlar arasında influenza aşısı ile ilgili farklılıklar karşılaştırıldığında erkeklerin daha yüksek oranda aşığı etkili ve yararlı gördüğü saptanmış ve bu durumu erkek hastalarda çalışma oranı daha fazla olduğu için ve iş yerinin aşığı teşviki sosyal ortamda bulunan afiş, bülten ve broşürlerden daha çok bilgi edinmiş olabilecekleri şeklinde yorumlamışlardır (134). Ülkemizde Aşık ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ve İsveç'teki bir çalışmada, bizim çalışmamızdan farklı olarak kadın hastaların daha fazla aşılandığı görülmüştür (135, 136).

Çalışmamızda evlilerde influenza aşısı olma oranı fazla çıkmış olup, bu sonuç ülkemizde Gamsızkan ve arkadaşlarının çalışması ve İspanya'da yapılan çalışmayla benzer özellik göstermiştir (137, 138). Suudi Arabistan'da yapılan araştırmada da benzer şekilde evli olmayanların grip aşısı yaptırma ihtimali daha düşük olduğu belirtilmiştir (139). Bu durumun sebebinin bekar olanların yalnız yaşaması ve hastalık takibini düzenli şekilde yaptırmamasından kaynaklı aşı yaptırma oranlarının düşük çıkması

olabileceği düşünüldü ve evliler çift olarak geldikleri hastane başvurularında aşı bilincini daha iyi kazandıkları şeklinde yorumlandı.

Hiç okula gitmeyenlerde çalışmamızda aşılama oranı düşüktür, lise ve üstü eğitimi olanların aşılama oranı en yüksektir çıkmıştır. Karacaer ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da benzer şekilde grip aşısı olan hastaların eğitim seviyesinin aşı olma üzerine pozitif etkisi olduğu tespit edilmiştir (140). Buna benzer nitelikte Baudier ve Leon araştırmasında da eğitim düzeyi düşük olanlar arasında daha düşük aşı bilgisi ve aşılama olduğu bulunmuştur (141).

Uzuner ve arkadaşlarının çalışmasında yüksek gelir düzeyi olanlarda aşılama oranı yüksek çıkmıştır (142). Sosyoekonomik düzeyi düşük olanlarda aşı hakkında bilgi yetersizliği ve doğru olmayan ve aşılama kaçınmalarına sebep olacak bilginin fazla olması da bu durumu açıklayan etkenlerden biri olabilir (143).

Kronik hastalıkları olanlarda çalışmamızda pnömokok aşılama oranı yüksek çıkmıştır. Kronik hastalıklar neden oldukları komorbidite ve komplikasyonlar yüzünden hastaların daha fazla doktora gitmelerine ve bu sayede doktorların daha çok aşı ile ilgili tavsiyede bulunmaları sonucunda kronik hastalıklarda aşılama oranının arttığı yorumlanmaktadır. Bizim çalışmamızın aksine Akman ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada pnömokok aşılama oranları ile kronik hastalığı varlığı ve sayısı arasında bir ilişki görülmemiştir (142). Suudi Arabistan'da yapılan çalışmada da çalışmamızın aksine yaşlılarda ve belirli kronik hastalık tanısı olanların grip aşısı yaptırmaya ihtimali daha düşüktür olduğu belirtilmiştir (139).

Çalışmamızda influenza ve pnömokok aşılama oranları kronik kalp hastalığı olanlarda yüksek çıkmıştır. Literatürlerde pandemi döneminde kronik kalp hastalığı olan bireylerde aşılama ile ilgili yapılmış çalışmalara rastlayamadık. Pandemi öncesi olan Hellfritsch ve arkadaşlarının Danimarka'da yaşlı hastaların influenza aşısı olma alışkanlıkları hakkında yaptığı bir çalışmada 65-80 yaş arası bireylerde; sırasıyla kalp-damar hastalıkları, kronik akciğer hastalıkları ve diyabetin, düzenli influenza aşısını almada en etkili unsurlar olduğu belirtilmiştir (144).

Çalışmamızda İnfluenza aşısını yaptıranların oranı %47,7 olup bunların %9,3 her sene yaptırdığını bildirirken, %28,5 düzensiz yaptırdığını, %62,3'ü ise ömründe bir kez yaptırmıştır. Bunlar arasında %92,7'si 65 yaş üzerinde yaptırmıştır. 65 yaş ve üzeri yaş grubunda oranın yüksek olmasının sebebi hekimlerimizin önerisinin de sebep olduğu aşı farkındalığı, mortalite ve morbiditeleri daha çok önemsemelerinin katkı sağladığı şeklinde yorumladık. Uzuner ve ark. yaptığı araştırmada erişkin dönem aşıları içerisinde etkinliği en fazla bilinen grip aşısı olmasına karşın katılımcıların %24'ü aşığı yaptırmış, %66'sı ise aşığı duymuş ancak yine de yaptırmamıştır (145). 65 yaşın üzerindeki kişilerde yapılan Bal ve Börekçinin yaptığı çalışmada Uzuner ve arkadaşlarının çalışmasına benzer nitelikte grip aşısı yaptırma sıklığı %28,1 olarak saptanmıştır (146). ABD'de 2017 de yayınlanan Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (CDC)'nin influenza aşılama oranı erişkinde %41,7 olarak belirtilmiştir. Erişkinde riskli bireylerde %46, herhangi bir risk taşımayan bireylerde ise %33,5 olarak saptanmıştır. 65 yaş üzeri bireylerde ise %63,4 olarak saptanmıştır (147). Avrupa'da en son istatistiklere göre 65 yaş ve üstü influenza aşısı olma sıklığı %44,7, risk faktörü taşıyan bireylerde influenza aşısı olma sıklığı %45,6 olarak tespit edilmiştir (148). DSÖ'nün 65 yaş üstü için (149) ve ABD'nin 65 yaş üstü için ulusal 2010 (150) hedefi olarak belirlediği %90 oranının çok altındadır. Çalışmamızdaki oranlar ve ülkemizde yapılan diğer benzer çalışmalarda ki oranlar bu hedeften çok uzak olduğumuzu göstermektedir.

Çalışma grubumuzun yarısından fazlası (%56,5) pnömokok aşısı olmuştur Türkiye'de, 65 yaş ve üstü kişilerle aşılama ile ilgili yapılan daha önceki çalışmalar incelendiğinde, pnömokok aşılama oranlarının %18,421 (3) ve %3,1516 (142) olduğu saptanmıştır. Taiwan'da ve Kanada'da 65 yaş ve üstü kişilerle yapılan çalışmalarda, pnömokok aşılama oranlarının sırasıyla %29,5 (151) ve %49,82 (152) olduğundan bahsedilmektedir. 2015 yılında yayınlanan CDC raporunda pnömokok aşılama oranı %23 olarak saptanmıştır ve 65 yaş üstü bireylerde %63,6 oranına yükseldiği saptanmıştır (153). Erişkin kişilere PPSV23 uygulanması sonrasında invaziv pnömokok enfeksiyonundan yüzde 50 ila 80 oranında korunduğu saptanmıştır (154, 155). PCV13 aşısının piyasaya sürülmesinden sonra şuşlara ait enfeksiyonlarda dramatik düşüşler olmuştur (156).

Pandemi öncesi erişkin aşılarını olanlar çalışmamızda %77,4, pandemide ise %61,0 oranındadır. Erişkin aşılama oranı pandemi döneminde öncesine göre düşmüş olup bu durumu hastane başvurularının azalması ve sokağa çıkma yasakları ile ilişkili olabileceği şeklinde yorumladık.

Tetanoz aşısını yaptıranların yarısı (11) 50-65 yaş arası, yarısı (11) ise 65 yaş üzeridir. 65 yaş ve üstü bireyler hem tetanoz hem de tetanoza bağlı ölüm açısından en yüksek risk altındadır. Bal ve Börekçinin yaptığı çalışmada da benzer şekilde 65 yaş üstü bireylerde difteri-tetanoz aşısı yaptırma oranı %3,1 olarak bulunmuş ve çoğunlukla kesici alet yaralanması sonrası yaptırıldığı saptanmıştır (146). Çalışmada benzer şekilde aşılama oranı düşük saptanmış olup rutinde 65 yaş ve üzeri tetanoz aşılarının önerilmemesi genellikle kesici delici yaralanmalardan sonra acil servislerde uygulandığı şeklinde yorumladık.

Çalışmamızda Hepatit B aşısı olan 15 kişinin tamamı 3 dozu yaptırmıştır. Bunlardan 6'sı (%40) 50-65 yaş arası, 9'u (%60) 65 yaş üzeridir. Amerika Birleşik Devletleri'nde, erişkin bireylerde aşı oranları düşük olup 2007 yılından 2012 yılına kadar olan sürede hepatit B aşısının oluşturduğu genel prevalans %25'tir (157). Amerika Birleşik Devletleri'nde 2015 yılında, yetişkinler arasında bildirilen hepatit B aşılama kapsamı (≥ 3 doz), ≥ 19 yaşındaki yetişkinler için yaklaşık %25, 19 ila 49 yaşındaki yetişkinler arasında %32 ve ≥ 50 yaşındaki yetişkinler arasında yüzde 17'dir (153). Bal ve Börekçinin çalışmasında da benzer oranda hepatit B aşısını yaptırma oranı %3,1 olarak saptanmıştır (146). Yarış ve arkadaşları 19 Mayıs Üniversitesi Aile Hekimliği Polikliniği'ne periyodik muayene için başvuran 135 erişkin hasta ile yaptıkları çalışmada bireylerin hepatit B aşılama oranını çalışmamıza benzer nitelikte %7.4 olarak bulunmuştur (158). Bu oranların hem bizim çalışmamızda hem benzer çalışmalarda düşük olmasının sebebi hastalarımızın hepatit b aşısına karşı aşı bilgisindeki yetersizlik ve hekim düzeyinde hastalara aşı önermesinde eksiklik olabileceği yönünde yorumladık.

Araştırma grubumuzda genel olarak erişkin aşılamaları hakkında bilgi sahibi olup aşı olması %58,2'si doktor önerisi ile olduğunu, %23,3 kendi kendine karar vermiş ve %10,3'ü sosyal medyadan bilgi aldığını bildirmiştir. Pandemi zamanında Covid-19 aşısı dışındaki aşıların yapılma sebepleri incelendiğinde

%41,5 oranını ile doktorun önerisi en yüksek orana sahiptir. Sosyal medya etkisi %33,2 i ikinci sırada ve kendi kararı %15,5, çevrenin etkisi %6,2 ile onu takip etmektedir.

Çalışmamızda pandemi zamanında hekim önerisiyle aşılama oranı yüksek çıkmış olup bunun sebebi hekimlerimizin özellikle 65 yaş ve üzeri bireylerde Covid-19 geçirilmesi durumunda seconder enfeksiyonları azaltmak için aşı önerilerinin fazla olması ve sosyal medyanın aşılama katkısının pandemide %33,2'e çıkması ise pnömokok aşılarının Covid-19'u engelleyebileceğine yönelik söylemlerden dolayı olabilir.

Blank ve ark. yaptığı çalışmada da çalışmamıza benzer nitelikte aşı olmak için hastaları motive eden en önemli unsur ise bir sağlık çalışanı tarafından aşı olmasının tavsiye edildiği belirtilmiştir (159). Bal ve Börekçinin yapmış olduğu çalışmada da benzer şekilde 65 yaş üstü bireylerde doktor önerisiyle aşılama %39,2 olarak saptanmıştır (146). Avrupa ülkelerinde yapılan Szuch ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da benzer olarak erişkin aşı yapılmasında %55,2 oranında doktorun önerisi etkili olduğu saptanmıştır (160). Pnömonokok aşısına yönelik Çiftçi ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise daha yüksek oranda aşı yaptıranların %84,2'si aşı olması gerektiğini doktorundan öğrendiği, %6,6'sı yakınlarından öğrendiği, %5,3'ü de medya aracılığıyla öğrendiği sonucuna varılmıştır (134). Bu oranın yüksekliği ise çiftçi ve arkadaşlarının çalışmasının aşı konusunda çok bilinçli hekimlerin önerilerinin olduğu bir grupta yapıldığı şeklinde yorumladık. Zeybek ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada çalışmamızdan farklı olarak katılımcılar bilgi kaynağı olarak medya (%43), doktor ve eczacı (%37), doktor bir yakından (%37) bilgi aldığını sonucuna varılmıştır (161). Bu oranın farklı çıkmasının sebebi sosyal medya basın ve yayın organlarını bu çalışma grubunun daha çok takip ettiği sebebi olabilir. Ünal ve ark.'nın 2011 yılında Denizli' de yaptıkları araştırmada benzer olarak; son 5 yıl içerisinde yaşlı nüfusun yalnızca %11,6'sı pnömokok aşısı olmuşken, aile hekimlerine aşılamanın önemi hakkında tek günlük eğitim verilmesinin ardından bu oran 8. ay sonunda %59,5'e yükselmiştir ve bu aşılama hekim etkisini vurgulamaktadır (162).

Erişkin dönemde aşı yaptırmama nedenlerinin yüzde dağılımlarına bakıldığında, katılımcıların %48,6'sı aşı yaptırması gerektiğini bilmediğini,

%19,3'ü hasta olmadığı için gerek görmediğini, %14,4'ü yan etkileri konusunda endişeli olduğunu belirtmiştir. Bu oran pandemi döneminde Covid-19 dışındaki aşılar için sorgulandığında %42,4 ile aşı yaptırmak gerektiğini bilmemek,%18,4 hasta olmayacağını düşündüğü için aşıya gerek duymaması %9,6 aşı temin sıkıntısı,%8,8 covid 19 aşısı sonrası güvenilir bulmaması,%8 hastalığı önlemede yeterli olmayacağını düşünmesi, %9 diğer etmenler, %8 çevresi sebebiyle kaçındığını ifade etmiştir. Pandemi öncesi ve sonrasında benzer şekilde aşıdan kaçınmadaki esas unsur bilgisizlik olarak yorumlanmış ve aşı oranlarımızı arttırmada biz hekimlere daha çok iş düştüğü şeklinde bu durumu yorumladık. Covid-19 aşı sonrası erişkin aşılarını güvenilir bulmama oranı düşük çıkmıştır. Özellikle influenza ve pnömokok aşılarının temininde hastalarımız sıkıntı yaşamıştır bunun sebebi ise küresel salgın sonrası covid aşılarının yanında diğer aşıların temininde aksaklıklar yaşanmıştır. Hastalarımıza 2020 de özellikle pnömokok aşılama oranının çok önerildiği ve kpa-13 yapılma oranının çok yüksek olduğu bildisine e- nabız üzerinden hasta izni ile eriştik. Uzun ve arkadaşlarının yaptığı araştırmada; erişkin aşılarının olmama nedenleri içinde en çok görülen sonuç benzer nitelikte “erişkin dönem aşıları hakkında bilgilendirilmeme” ve “bu aşıları yaptırmaya gerek görmeme” olarak değerlendirilmiştir (145). Çiftçi ve arkadaşların yaptığı çalışmada farklı olarak pnömokok aşılama davranışının değerlendirildiği anket çalışmasında 1251 hastada %41,3 oranında aşı yaptırmaya gerek olmadığı, %23,3'ünün aşıdan kaynaklı yan etkilerden kaygılandığı, %5,6'sının aşının faydalı olmadığı ve %3,5'unun aşı fiyatını çok bulduğu saptanmıştır (134). Bu durumun hastaların yan etki konularında endişelerinin bu çalışma grubunda fazlalığı ve aşılarda hastalığı önlemede etkili olmayacağı ve gereksiz görmelerine sebebiyet verip aşıdan kaçınmalarına sebep olmuş olabileceği olarak yorumlandı. Sevinç Kant Sökel ve ark. birinci basamak sağlık çalışanlarının grip aşısı ile alakalı bilgi düzeyi ve davranışlarını incelediği araştırmada çiftçi ve arkadaşlarının çalışmasına benzer nitelikte; grip aşısını olmayanlara sebepleri sorulmuş ve en fazla alınan cevap “aşının yan etkilerinden korkma” (%28,6) olmuştur. Aşının koruyuculuğuna inanmama (%26,5) ve gribe önemsiz bir hastalık olarak görme (%26,5) diğer önemli aşı olmama sebepleri içindedir. Sağlık çalışanlarında da hastalara benzer fikirlerin olması ise asıl dikkat çekici olan

yöndür ve aşı ile ilgili daha fazla bilgilendirme yapılması gerektiğini destekler niteliktedir (163).

Katılımcıların %99,4'ü COVID-19 aşısı olmuştur. Sinovac aşısının her iki dozunu olan %80, Biontech aşısında ise bu oran %38,1 dir. Ülkemizde 14 Ocak 2021'de başlayan sinovac aşılmasına ek olarak, aşı tedariki sorunlarının giderilmesinin ardından Pfizer Biontech aşılması da yapılmıştır. Çalışmamızın yapıldığı kasım 2021-ocak 2022 zaman aralığında 18 yaş ve üzeri 2 doz aşılama oranı Marmara bölgesinde %80, Doğu Anadolu'da %60 oranlarda olup bu dönemde artmıştır. Aynı ayrı sinovac ve biontech aşılama oranlarının verilerine ulaşamamıştır. 02.04.2022 tarihinde Batı Marmara Bölgesi'nin 2. Doz COVID-19 aşısı ile aşılama oranı %69; Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin %42'dir. Türkiye ortalaması ise %63'tür. Çalışmamızda iki doz Covid-19 aşılarını yapan bireylerin oranı ülke ortalamasına göre daha yüksek çıkmış olup bu durumun çalışmamızın sosyoekonomik düzeyi yüksek bir kesimde yapılmasından kaynaklı olabileceği düşünülmüştür (164).

2017 yılında çalışmamızın yapıldığı aynı poliklinikte yapılan benzer bir çalışmada pnömokok, influenza ve tetanoz aşılama oranı pandemi sonrasında öncesine göre anlamlı olarak artmıştır.(165) Özellikle pnömokok aşısında çok anlamlı bir fark görülmüş olup bunun sebebinin sosyal medya ve medya kuruluşlarının pnömokok aşılama oranının Covid-19'a karşı koruyucu olduğu yönünde algı aktarmasından kaynaklı olduğunu düşündük. TÜİK 2016 verilerine göre Türkiye'de 10 haneden 8'inde internet erişimi mevcut olup internet kullanılan hanelerde sosyal medya kullanımı %82.4 ve internet üzerinden sağlıkla ilgili arama yapma oranı %65.9 olarak belirlenmiştir. Dolayısıyla internet kullanımının bu denli yüksek oranlarda seyretmesiyle salgın hakkındaki bilgi kaynağının da yüksek oranlarda internet yolu, sosyal medya, tv kaynaklı olmuş olup 65 yaş üzeri profilin hastanede yatışlarını azaltmak için yapılan haberlerin özellikle pnömokok aşılama oranını arttırmış olabileceği şeklinde yorumladık.

Pandemide Influenza aşısı olanlarda pnömokok aşısı olma ilişkisi doğru orantılı bulunmuştur çalışmamızda ve influenza aşısı yapılan bireylerde aynı zamanda pnömokok aşılması da olmuş olup bunun sebebi hekimlerimizin pandemide seconder enfeksiyonları azaltmak, ve hastane yatışlarını mortalite

ve morbiditeyi azaltmak için influenza ve pnömokok aşılarını birlikte önermeleri olabilir. Ülkemizde Şişli Hamidiye Etfal EAH'de pandemi öncesi yapılan bir çalışmada influenza aşılması sonrası hastalar yakın bir şekilde takip edilmiş ,çalışma grubunda takip edilen zaman aralığında grip , pnömoni ve hastane yatışı gözlenmemiştir.(166)

5.2 SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Sonuç olarak; çalışmamızda 65 yaş ve üstü bireylerde aşılanma oranlarımız göreceli olarak birçok çalışmaya kıyasla yüksek olsa da hala istediğimiz düzeyde değildir.

Covid-19 pandemisi ile mücadele ettiğimiz bu dönemde bağışıklamanın ne kadar önemli ve stratejik bir konu olduğu hiç olmadığı kadar belirgin bir şekilde ortaya çıkmış olup Sağlık Bakanlığı, sivil toplum kuruluşları ve dernekler konu ile ilgili işbirliğini arttırabilir. Hekimler ve diğer sağlık çalışanları aşı ile ilgili periyodik aralıklarla eğitilmeli, bilgileri güncel, motivasyonları yüksek tutulması gerekir. Çalışmamızın sonucunda da gördüğümüz gibi tv, sosyal medya ve medya kuruluşlarının etkisi ile aşılanma oranları artmış olup, televizyon, radyo ve sosyal medyada kamu spotları düzenli hazırlanarak hastaların aşılar hakkındaki farkındalıklarının artırılmasına katkı sağlanabilir.

Aile hekimleri olarak da bize düşen hastalarını koruyucu hekimlik gereği her görüşmede erişkin aşılarla ilgili bilgilendirmeli, aşıların etkinliğini, güvenilirliğini vurgulamalı, aşılanma durumlarını yakından takip etmeliyiz.

Kaynaklar

1. Yilmaz T, Yilmaz TE, Ceyhan Ş, Kasim I, Abdülkadir K, Odabaş ÖK, et al. Evde sağlık hizmetleri birimine kayıtlı geriatrik hastaların influenza ve pnömokok aşısı ile aşılama durumları ve doktor önerisinin etkisi. Ankara Medical Journal. 2018;18(3):391-401.
2. Jeannotte L, Moore MJ. The state of aging and health in America 2007. 2007.
3. Balcı UG, Şimşek Y, Öngel K. Level of knowledge and attitude of the patients older than 65 years about pneumococcal vaccine. Journal of Health Science. 2015;3:113-6.
4. Arısoy ES CM, Çiftçi E, Hacımustafaoğlu M, Kara A, Kuyucu N, et, practical aTnvsiphct, 2014;8:1-6. raavJPI.
5. Erişim SBC-nİSB, <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66300/covid-19-nedir-.html> a.
6. Lauxmann MA SN, Autrán-Gómez AM. The SARS-CoV-2, 2020;46(1):6-18 CatC-OIbjuT.
7. 2021 WkTdC-pl, https://tr.wikipedia.org/wiki/T%C3%BCrkiye%27de_COVID19_pandemisi Ea.
8. Budak F, Korkmaz Ş. COVID-19 pandemi sürecine yönelik genel bir değerlendirme: Türkiye örneği. Sosyal Araştırmalar ve Yönetim Dergisi. 2020(1):62-79.
9. Investment in research saves lives and Money fact abouts: Vaccines. Research America series No. 27
10. Akkaya N, Camcıoğlu Y, Gür E, Öztürk R. Çocuk ve erişkinlerde aşılama. İstanbul: İÜ Cerrahpaşa Tıp Fak Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri. 2010(71).
11. WHO health topics VEI, <http://www.who.int/topics/vaccines/en>.

12. Erol N. Savaş Yıllarında Aşı ve Serum Üretimi. Toplum ve Hekim. 2003;18(5):379-81.
13. General recommendations on immunization : Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices(ACIP). Morb Mort Week Rep (MMWR) 1994; 43(RR-01): 1-38.
14. Altaş K, Aşılanmanın ve Pasif Bağışıklamanın İmmünolojik Temelleri, İ.U., Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri ÇvE, Bağışıklama Sempozyumu 7-8 Mayıs 1998 İ, s.9-15.
15. Bağışıklama TEHvKMUDE, Rehberi Çalışma Grubu. Erişkin Bağışıklama Rehberi. İstanbul.
16. Arısoy ES, Çiftçi E, Hacımustafaoğlu M. Önceden Sağlıklı Çocuklarda Türkiye Ulusal Bağışıklama Çizelgesinde Yer Alan ve Almayan Aşılarla İlişkin Uygulama Önerileri. Çocuk Enfeksiyon Dergisi 2015; 9: 1-11
17. Türkiye Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği (EKMUD) 2019 sayfa :29
18. Rehberi EB. Türkiye Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği (EKMUD). İstanbul Mayıs. 2016:17-51.
19. Yücel A. Aşılar ve serumlar TvKMiE, Ustaçelebi ğ GK, Ankara, 1999, s:315-324.
20. İstanbul 2019. EEBR, <https://www.ekmud.org.tr/rehberler/1-ekmud-rehberleri> Af.
21. Singh M, O'Hagan DT. Recent advances in vaccine adjuvants. Pharmaceutical research. 2002;19(6):715-28.
22. Badur S. Aşı Karşıtı Gruplar ve Aşılarla Karşı Yapılan Haksız Suçlamalar. ANKEM Dergisi. 2011;25(2):82-6.
23. Yaman G, Berktaş M, Güdücüoğlu H. Tartışılan Adjuvan: Skualen. ANKEM Derg. 2012;26(1):46-54.
24. Birliği TT. Birinci basamak sağlık çalışanları için aşı rehberi. Türk Tabipleri Birliği Yayınları, Nisan, Ankara. 2018.

25. Plotkin S., History of Vaccination. PNAS 2014; vol. 111, no.34; 12283-12287 94
26. Adult Immunization: Shots to Save Lives; Trust for America's Health IT, Robert Wood Johnson Foundation E, (http://www.idsociety.org/uploadedFiles/IDSA/Policy_and_Advocacy/Current_Topics_and_Issues/Immunizations_and_Vaccines/Statements/Adult%20Immunization ET:10.04.2022
27. Pehlivan T. KB, Altınel S. Bağışıklamanın Tarihçesi. Pehlivan T., Kulaksız B. AS, editörler. Aşılar Tüm Bilmek İstedikleriniz. 1. Baskı, 7-10. İSPATAŞs.
28. Plotkin SL, Plotkin SA. A short history of vaccination. Vaccines. 2004;5:1-16
29. www.kozanbilgi.net/asilarin-tarihcesi.html.
30. from: OdCMTBA, https://www.tmc-online.org/userfiles/sunumlar/08_Kas/Ahmet_Basustaoglu.pdf.
31. Özmert EN. Dünya’da ve Türkiye’de aşılama takvimindeki gelişmeler. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi. 2008;51(3):168-75.
32. Alpay Y, Ağalar C. Erişkin bağışıklama. 2016.
33. KÖKSAL İ, USLUER G. Erişkinde aşılama. Ankem Dergisi. 2006;20(4):239-45.
34. Rehberi EB. Türkiye Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği. 2016.
35. Özgüneş İ. Erişkinde güncel aşılar
36. Williams WW, Lu P-J, O’Halloran A, Bridges CB, Kim DK, Pilishvili T, et al. Vaccination coverage among adults, excluding influenza vaccination—United States, 2013. MMWR Morbidity and mortality weekly report. 2015;64(4):95.
37. Sönmez C. 2006-2015 Global İmmünizasyon Vizyon Ve Stratejisi. Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi.63(EK-1):9-10.

38. People H. <http://www.healthypeople.gov/2020/default.aspx>. Accessed; 2018.
39. Gazete R. Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliği,(25.01. 2013, sayı: 28539). Ankara; 2013.
40. Türkiye Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği (EKMUD), Erişkin Bağışıklama Rehberi 2019 sayfa:127
41. Türkiye Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği (EKMUD), Erişkin Bağışıklama Rehberi 2019 sayfa:40
42. Practices ACoI. Recommended Immunization Schedule for Adults Aged 19 Years or Older by Medical Conditions and Other Indications. United States. 2018.
43. Türkiye Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği (EKMUD), Erişkin Bağışıklama Rehberi 2019 sayfa:36-37
44. Richardson M, Elliman D, Maguire H, Simpson J, Nicoll A. Evidence base of incubation periods, periods of infectiousness and exclusion policies for the control of communicable diseases in schools and preschools. The Pediatric infectious disease journal. 2001;20(4):380-91.
45. Tisa V, Barberis I, Faccio V, Paganino C, Trucchi C, Martini M, et al. Quadrivalent influenza vaccine: a new opportunity to reduce the influenza burden. Journal of preventive medicine and hygiene. 2016;57(1):E28.
46. Castilla J, Godoy P, Domínguez A, Martínez-Baz I, Astray J, Martín V, et al. CIBERESP Cases and Controls in Influenza Working Group Spain. Influenza vaccine effectiveness in preventing outpatient, inpatient, and severe cases of laboratory-confirmed influenza. Clin Infect Dis. 2013;57(2):167-75.
47. Ehrlich HJ, Singer J, Berezuk G, Fritsch S, Aichinger G, Hart MK, et al. A cell culture-derived influenza vaccine provides consistent protection against infection and reduces the duration and severity of disease in infected individuals. Clinical Infectious Diseases. 2012;54(7):946-54.

48. Nichol KL, Mendelman PM, Mallon KP, Jackson LA, Gorse GJ, Belshe RB, et al. Effectiveness of live, attenuated intranasal influenza virus vaccine in healthy, working adults: a randomized controlled trial. *Jama*. 1999;282(2):137-44.
49. Ineli BU, Akdeniz M, Kavukcu E. The Assessment of the Knowledge About Adult Vaccine, And Vaccination Coverage in Adults Aged 18 and Older In Turkey. *International Journal of Scientific and Technological Research*. 2019;5:17-25.
50. Kara A. Amerika Birlesik Devletleri Hastalik Kontrol ve Onleme Merkezi. Asi hizmetlerinin takip edildigi sehirlerde, 12-23 ay arasi Amerika Birlesik Devletleri'nde yasayan cocuklarda hepatit A asilama oranlari. *Journal of Pediatric Infection*. 2010;4(4):173-5.
51. Lenzi L, Mello ÂMd, Silva LRd, Grochocki MHC, Pontarolo R. Pandemic influenza A (H1N1) 2009: risk factors for hospitalization. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2012;38:57-65.
52. Loeb M, Singh PK, Fox J, Russell ML, Pabbaraju K, Zarra D, et al. Longitudinal study of influenza molecular viral shedding in Hutterite communities. *The Journal of infectious diseases*. 2012;206(7):1078-84.
53. Kilbourne ED, Loge JP. Influenza A prime: a clinical study of an epidemic caused by a new strain of virus. *Annals of Internal Medicine*. 1950;33(2):371-9.
54. L. A. Grohskopf EA, K. R. Broder, E. B. Walter, A. M. Fry, and D. B. Jernigan, the Pacosiwvro, Advisory Committee on Immunization Practices—United States is, *MMWR Recomm. Reports v, no. 3, p. 1*, 2019.
55. Kaboré L, Galetto-Lacour A, Sidibé AR, Gervaix A. Pneumococcal vaccine implementation in the African meningitis belt countries: the emerging need for alternative strategies. *Expert Review of Vaccines*. 2021;20(6):679-89.
56. Türkiye Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği (EKMUD), Erişkin Bağışıklama Rehberi 2019 sayfa:49

57. MERCK. Pneumovax 23 (pneumococcal vaccine polyvalent) sterile 1, vaccine for intramuscular or subcutaneous injection pi, from: A, 62, https://www.merck.com/product/usa/pi_circulars/p/pneumovax_23/pneumovax_pi.p, df.
58. Krugman S. The Gordon Wilson Lecture. The ABC's of viral hepatitis. Transactions of the American Clinical and Climatological Association. 1992;103:145.
59. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Viral Hepatitis. Erişim linki: <https://www.cdc.gov/hepatitis/hav/havfaq.html> ET:18.04.2022
60. Dougherty J. Influenza Vaccine Skepticism. Proceedings of UCLA Health. 2019;23.
61. Ghorbani GA, Alavian S-M, Asaari S. Seroepidemiology of hepatitis A virus in Iranian soldiers in 2006: do they need vaccination? 2007.
62. Akdeniz M, Kavukcu E. Aşılama ve aşıların tarihçesi. Klinik Tıp Aile Hekimliği. 2016;8(2):11-28.
63. Avcı HH, Selçuk EB, Pehlivan E, Elbe H. Türkiye'de Yeni Bir Aşı Uygulaması: Hepatit A. Euras J Fam Med. 2014;3(1):9-14.
64. Information CfDCaPV, linki: SHAVE, <https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/vis/vis-statements/hep-a.html> ET:28.03.2022
65. Kemmer NM, Miskovsky EP. HEPATITIS A. Infectious Disease Clinics of North America. 2000;14(3):605-15.
66. Koff R. Clinical manifestations and diagnosis of hepatitis A virus infection. Vaccine [Internet]. 1992 [cited 2020 Jun 20]; 10 (Suppl 1): S15-7.
67. Schiff ER. Atypical clinical manifestations of hepatitis A. Vaccine. 1992;10 Suppl 1:S18-20.
68. Elinav E, Ben-Dov IZ, Shapira Y, Daudi N, Adler R, Shouval D, et al. Acute hepatitis A infection in pregnancy is associated with high rates of gestational complications and preterm labor. Gastroenterology. 2006;130(4):1129-34.

69. Türkiye Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği (EKMUD), Erişkin Bağışıklama Rehberi 2019 sayfa:55
70. Hamborsky J, Kroger A, Wolfe C. Epidemiology and prevention of vaccine-preventable diseases: the Pink Book: Course Textbook: Public Health Foundation; 2015.
71. Hepatitis B Foundation. History of Hepatitis B Vaccine. Erişim linki: <http://www.hepb.org/prevention-and-diagnosis/vaccination/history-of-hepatitis-b-vaccine> ET:17.04.2022
72. vaccine WHOİsoro, linki: rHbvE, https://www.who.int/vaccine_safety/initiative/tools/Hep_B_Vaccine_rates ET:12.04.2022
73. Lavanchy D. Hepatitis B virus epidemiology, disease burden, treatment, and current and emerging prevention and control measures. Journal of viral hepatitis. 2004;11(2):97-107.
74. Türkiye Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği (EKMUD), Erişkin Bağışıklama Rehberi 2019 sayfa:55
75. Klinik EBRTEHv, Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği (EKMUD) EBR, <http://ekmud.org.tr/files/uploads> ÇGU, 06.08.2017 fE-w-pSet.
76. Gözel M, Bakır, M. Hepatit B Aşısı Türkiye Klinikleri J Fam Med-Special, 2011;2(6):93-8 T.
77. Acar A, Yenilmez E, Turhan V, Öncül O, Çavuşlu Ş, Görenek L. Kızamık-Kabakulak-Kızamıkçık Aşısına Bağlı Parotit Olguları. Klimik Dergisi. 2010;23(2):60-3.
78. Jefferson T, Price D, Demicheli V, Bianco E. European Research for Improved Vaccine Safety Surveillance (EUSAFEVAC) Project. Unintended events following immunization with MMR: a systematic review. Vaccine. 2003;21(3954):60.
79. Rouphael NG, Stephens DS. Neisseria meningitidis: biology, microbiology, and epidemiology. Neisseria meningitidis. 2012:1-20.

80. Assaf-Casals A, Dbaibo G. Meningococcal quadrivalent tetanus toxoid conjugate vaccine (MenACWY-TT, Nimenrix™): a review of its immunogenicity, safety, co-administration, and antibody persistence. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*. 2016;12(7):1825-37.
81. Hançerli Törün S, Salman N. İnvaziv Menengokok Hastalığı ve Aşıları. *Journal of the Child/Cocuk Dergisi*. 2013;13(1).
82. Recommended Immunization Schedule for Adults Aged 19 Years or Older by Medical Conditions and Other Indications, United States, 2017 <https://www.cdc.gov/vaccines/schedules/hcp/imz/adult-conditions.html> ET:03.05.2022
83. Folaranmi T, Rubin L, Martin SW, Patel M, MacNeil JR. Use of serogroup B meningococcal vaccines in persons aged $\geq$ 10 years at increased risk for serogroup B meningococcal disease: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices, 2015. *MMWR Morbidity and mortality weekly report*. 2015;64(22):608.
84. Dilek M, Helvacı M, Nejat A. Suçiçeği komplikasyonlarının değerlendirilmesi. *Abant Tıp Dergisi*. 2015;4(4):360-5.
85. Heininger U, Seward JF. Varicella. *The Lancet*. 2006;368(9544):1365-76.
86. Straus SE, Ostrove JM, Inchauspé G, Felser JM, Freifeld A, Croen KD, et al. Varicella-zoster virus infections: biology, natural history, treatment, and prevention. *Annals of internal medicine*. 1988;108(2):221-37.
87. Dworkin RH, Johnson RW, Breuer J, Gnann JW, Levin MJ, Backonja M, et al. Recommendations for the management of herpes zoster. *Clin Infect Dis*. 2007;44 Suppl 1:S1-26
88. Yawn BP, Saddier P, Wollan PC, Sauver JLS, Kurland MJ, Sy LS, editors. A population-based study of the incidence and complication rates of herpes zoster before zoster vaccine introduction. *Mayo Clinic Proceedings*; 2007: Elsevier.

89. Atkinson W. Epidemiology and prevention of vaccine-preventable diseases: Department of Health & Human Services, Centers for Disease Control and ...; 2006.
90. Gençer S. Kuduz ve tetanoz profilaksisi. İÜ Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Sempozyum Dizisi, Şubat. 2008;61:223-34.
91. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Rabies VIS. Erişim: <http://www.cdc.gov/vaccines/hcp/vis/vis-statements/rabies.html> ET:14.05.2022
92. Venkatesan A, Tunkel AR, Bloch KC, Lauring A, Sejvar J, Bitnun A, et al. Case definitions, diagnostic algorithms, and priorities in encephalitis: consensus statement of the international encephalitis consortium. Clinical Infectious Diseases. 2013;57(8):1114-28.
93. UpToDate DJACmador, com/contents/clinical-manifestations-and-diagnosis-of-rabies hwu, 2018;20 AN.
94. Selma T. Erişkin aşılması. Erişim linki: <http://www.eriskinasi.com/userfiles/file/eriskin.pdf> ET:18.03.2022
95. Diseases/Human CEaPoV-P, from: PA, <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/hpv.html>.
96. Bruni L B-RL, Albero G, Serrano B, Mena M, Gómez D, et al., Human IICoHaCHIC, 2016. parditwSRD, 2016. ARDehw.
97. Doğan B. Karabudak Ö. HPV ve Herpes Zoster Aşıları T, s.;, 107.
98. Vaccine-Preventable CEaPo, from: DHitbA, <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/hib.html>.
99. Mevsim, V. Hemofilus influenza Tip B Aşısı. Türkiye Klinikleri J Fam Med_Special Topics 2011;2(6):82
100. Turunç T. Konjugasyon ve Aşıya Getirdikleri. [Available from: <https://www.ekmud.org.tr/sunum/indir/33-konjugasyon-ve-asiya-getirdikleri> ET:07.05.2022
101. Bilir N. Bulaşıcı olmayan hastalıkların kontrolü ve yaşlılık sorunları. Halk Sağlığı Temel Bilgileri içinde Ankara. 1995:359-69.

102. [Available NCfCDPaHP, <https://www.cdc.gov/chronicdisease/about/index.htm>. f.
103. from: WHtNdA, https://www.who.int/health-topics/noncommunicable-diseases#tab=tab_1.
104. Asuman İ ÖGB, Erişim: www.klimik.org.tr/wpcontent/uploads/2013/03/Asuman-Inan.pdf ET:18.05.2022
105. Hibberd PA BM, Poplack DG, Thorner AR. Immunizations in patients , Erişim: wc, <http://www.uptodate.com/contents/immunizationsinpatients-with-cancer> ET:27.04.2022
106. Türkiye Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği (EKMUD), Erişkin Bağışıklama Rehberi 2019 sayfa:129
107. Seyahat Aşıları, Türkiye Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü. Erişim linki: <http://www.seyahatsagligi.gov.tr/Site/Asilar> ET:18.05.2022
108. Türkiye Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği (EKMUD), Erişkin Bağışıklama Rehberi 2019 sayfa:116
109. Türkiye Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği (EKMUD), Erişkin Bağışıklama Rehberi 2019 sayfa:101
110. Aging WSGotEo. The uses of Epidemiology in the study of the elderly: World Health Organization; 1984.
111. YAfi G. ED: Töre Mektup/Letter to the editor. Turkish Journal of Geriatrics. 2006;9(3):195-6.
112. CDC TMCf. The State of Aging and Health in America 2007 2007 [Available from: https://www.cdc.gov/aging/pdf/saha_2007.pdf ET:27.05.2022
113. Yılmaz T YT, Ceyhan Ş, Kasım İ, Abdülkadir K, Odabaş ÖK,, ve eaEshbkghi, Medical paiadvdöeA, 2018;18(3):391-401 J.
114. Hayden FG, Shindo N. Influenza virus polymerase inhibitors in clinical development. Current opinion in infectious diseases. 2019;32(2):176.

115. Koldaş ZL. Yaşlı popülasyonda bağışıklama (aşılama). Turk Kardiyol Dern Ars. 2017;45(5):124-7.
116. Heiss K, Heidepriem J, Fischer N, Weber LK, Dahlke C, Jaenisch T, et al. Rapid response to pandemic threats: immunogenic epitope detection of pandemic pathogens for diagnostics and vaccine development using peptide microarrays. Journal of proteome research. 2020;19(11):4339-54.
117. Erişim adresi: <https://covid19.who.int/>. WDCD-DIWHOAF ET:24.04. 2022.
118. Çiftçi E, Çoksüer F. Yeni koronavirüs infeksiyonu: COVID-19. Flora İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Dergisi. 2020;25(1):9-18.
119. Bilimsel TCSBC-S-C-e, <https://covid19.saglik.gov.tr/> DKÇİEa.
120. Gorbalenya AE, Baker SC, Baric R, Groot RJd, Drosten C, Gulyaeva AA, et al. Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: The species and its viruses—a statement of the Coronavirus Study Group. 2020.
121. Lu R, Zhao X, Li J, Niu P, Yang B, Wu H, et al. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. The lancet. 2020;395(10224):565-74.
122. Şeker M ÖA, Korkut C., The Assessment report on Covid-19 global outbreak:, terminology d, history and current situation in Turkey, pandemic process, management ibsdait, social and economic projection in post-pandemic C-cdt, platforms C-saTba-.
123. Park SE. Epidemiology, virology, and clinical features of severe acute respiratory syndrome-coronavirus-2 (SARS-CoV-2; Coronavirus Disease-19). Clinical and experimental pediatrics. 2020;63(4):119.
124. Sayiner A, Tıbbi Mikrobiyoloji A, BD TV. 3. COVID-19’da mikrobiyolojik tanı testleri. COVID-19 Görev Grubu Görüş Raporu.20.
125. Callaway E. The coronavirus is mutating--does it matter? Nature. 2020;585(7824):174-8.

126. Wiersinga WJ, Rhodes A, Cheng AC, Peacock SJ, Prescott HC. Pathophysiology, transmission, diagnosis, and treatment of coronavirus disease 2019 (COVID-19): a review. *Jama*. 2020;324(8):782-93.
127. Gautret P, Million M, Jarrot P-A, Camoin-Jau L, Colson P, Fenollar F, et al. Natural history of COVID-19 and therapeutic options. *Expert review of clinical immunology*. 2020;16(12):1159-84.
128. from: WHTvaiA, https://www.who.int/health-topics/vaccines-and-immunization#tab=tab_1.
129. Köktürk N, İtil B. COVID-19 Tanı ve Tedavisinde Kanıta Dayalı Öneriler ve Türk Toraks Derneği. 2020.
130. Moderna. Moderna's COVID-19 Vaccine Candidate Meets its Primary Efficacy Endpoint in the First Interim Analysis of the Phase 3 COVE Study. November 16, 2020. https://investors.modernatx.com/news-releases/news_release-details/modernas-covid-19-vaccine-candidate-meets-its-primary-efficacy
131. Vural Z. Kronik hastalığı olan 65 yaş üstü bireylerin influenza ve pnömokok aşıları ile ilgili bilgi tutum ve davranışları uzmanlık tezi, 2021 Haydarpaşa EAH
132. Portero de la Cruz S CJT, coverage and influencing determinants of, (2006-2017). *iviteap-bnsiS*, 32575497; VBdvP, PMC7350209 P.
133. Eurostat Elderly People Vaccinated Against Influenza. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20191209-2>. ET:16.05.2022
134. Çiftci F. Hastalarımız Pnömonokok Aşısını Biliyor Mu? Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası.70(2):91-6.
135. Aşık Z, Çakmak T, Bilgili P. Erişkinlerin erişkinlik dönemi aşıları hakkındaki bilgi, tutum ve davranışları. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*. 2013;17(3):113-8.
136. Christenson B, Lundbergh P. Comparison between cohorts vaccinated and unvaccinated against influenza and pneumococcal infection. *Epidemiology & Infection*. 2002;129(3):515-24.

137. Z. Gamsızkan; Bir üniversite hastanesinde polikliniğe başvuran 65 yaş üstü bireylerin erişkin aşılama konusunda tutum, bilgi, davranış ve farkındalıkları konulu uzmanlık tezi -Düzce Üniversitesi ,2021
138. Sintés X, Nebot M, Izquierdo C, Ruiz L, Dominguez A, Bayas J, et al. Factors associated with pneumococcal and influenza vaccination in hospitalized people aged $\geq$ 65 years. *Epidemiology & Infection*. 2011;139(5):666-73.
139. Almusalam YA, Ghorab MK, Alanezi SL. Prevalence of influenza and pneumococcal vaccine uptake in Saudi type 2 diabetic individuals. *Journal of family medicine and primary care*. 2019;8(6):2112.
140. Karacaer Z, Öztürk İİ, Çiçek H, Şimşek S, Duran G, Görenek L. Sağlık çalışanlarının bağışıklanma ile ilgili bilgi düzeyleri, tutum ve davranışları. *TAF Prev Med Bull*. 2015;14(5):353-63.
141. Baudier F, Léon C. Le geste vaccinal: Préserver sa place au coeur de la prévention. *Baromètre santé*. 2005:279-96.
142. Uzuner A, Uç D, Dikmen İ, Akman M, Sarısoy M, Güzel S, et al. Altmış beş yaş üstü erişkinlerde aşılanma durumu ve bilgi düzeyleri. *The Journal of Turkish Family Physician*. 2014;5(3):19-23.
143. Hak E, Schönbeck Y, De Melker H, Van Essen GA, Sanders EA. Negative attitude of highly educated parents and health care workers towards future vaccinations in the Dutch childhood vaccination program. *Vaccine*. 2005;23(24):3103-7.
144. Hellfritsch M, Thomsen RW, Baggesen LM, Larsen FB, Sørensen HT, Christiansen CF. Lifestyle, socioeconomic characteristics, and medical history of elderly persons who receive seasonal influenza vaccination in a tax-supported healthcare system. *Vaccine*. 2017;35(18):2396-403.
145. Uzuner A, ARABACI Ş, Yüceel Aİ, Kocatürk AC, Kaynar E, Abdulhakeem K. Erişkinlerin erişkin aşıları hakkındaki bilgi, tutum ve davranışları. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*. 2018;12(3):215-25.

146. Bal H, Börekçi G. Investigation of the Adult Vaccination Status and Influencing Factors in People Aged 65 Years and Over Registered in A Family Health Center in Mersin City. *Istanbul Medical Journal*. 2016;17(4).
147. CDC FVC, 2015-2016 Season; <https://www.cdc.gov/flu/pdf/fluview/2015-16/nfid-coverage-2015-16-final.pdf>.
148. Özışık L BN, Ünal S. Her Yönüyle İnfluenza. *İç Hastalıkları Dergisi*. 2016;, s.1-11.
149. World Health Organization (WHO) european health information gateway i, vaccination recommendation ehgewieii-, Influenza-vaccination-recommendation-elderly/visualizations/#id=31643.
150. Lu P BC, Euler GL, Singleton JA. Influenza Vaccination of recommended adult, populations U-V-d, 18336965 jvEFP.
151. Tsai Y-H, Hsieh M-J, Chang C-J, Wen Y-W, Hu H-C, Chao Y-N, et al. The 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine is effective in elderly adults over 75 years old—Taiwan’s PPV vaccination program. *Vaccine*. 2015;33(25):2897-902.
152. Sabapathy D, Strong D, Myers R, Li B, Quan H. Pneumococcal vaccination of the elderly during visits to acute care providers: Who are vaccinated? *Preventive medicine*. 2014;62:155-60.
153. Williams WW, Lu P-J, O’Halloran A, Kim DK, Grohskopf LA, Pilishvili T, et al. Surveillance of vaccination coverage among adult populations—United States, 2014. *Morbidity and Mortality Weekly Report: Surveillance Summaries*. 2016;65(1):1-36.
154. Moberley S, Holden J, Tatham DP, Andrews RM. Vaccines for preventing pneumococcal infection in adults. *Cochrane database of systematic reviews*. 2013(1).
155. Bonten MJ, Huijts SM, Bolkenbaas M, Webber C, Patterson S, Gault S, et al. Polysaccharide conjugate vaccine against pneumococcal pneumonia in adults. *New England Journal of Medicine*. 2015;372(12):1114-25.

156. Kandasamy R, Voysey M, Collins S, Berbers G, Robinson H, Noel I, et al. Persistent circulation of vaccine serotypes and serotype replacement after 5 years of infant immunization with 13-valent pneumococcal conjugate vaccine in the United Kingdom. *The Journal of infectious diseases*. 2020;221(8):1361-70.
157. Harris AM, Iqbal K, Schillie S, Britton J, Kainer MA, Tressler S, et al. Increases in acute hepatitis B virus infections—Kentucky, Tennessee, and West Virginia, 2006–2013. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2016;65(3):47-50.
158. Yaris F DM, Aydin S, Igde F. Hepatitis B Seropositivity in Periodic Health, 17th EiFMCoOU-T, 2011 WE.
159. Blank PR, Schwenkglens M, Szucs TD. Vaccination coverage rates in eleven European countries during two consecutive influenza seasons. *Journal of Infection*. 2009;58(6):446-58.
160. Szucs TD, Müller D. Influenza vaccination coverage rates in five European countries—a population-based cross-sectional analysis of two consecutive influenza seasons. *Vaccine*. 2005;23(43):5055-63.
161. Zeybek Y, Tokalak İ, Boyacıoğlu S. Altmış beş yaş üstü ve üzeri erişkinlerde aşılanma durumu. *Türk Geriatri Dergisi*. 2004;7(3):152-4.
162. Ünal S, Durusu Tanrıöver M, Taş E, Güner İ, Çetin Ö, Sayar İ. Pneumococcal vaccination coverage in the elderly population: before and after setting a target with a one-day educational program. *Flora*. 2014;19:2-7.
163. Sökel Kant S, Önal Ö. Birinci Basamak Sağlık Personelinin Mevsimsel İnfluenza Aşısı Hakkındaki Bilgi ve Tutumları. *Konuralp Tıp Dergisi*. 2016;8(1):41-6.
164. <https://hasuder.org.tr/wp-content/uploads/HASUDER-COVID-19-RAPORU>.
165. Aile hekimliği polikliniğine başvuran 65 yaş ve üstü kişilerde aşılanma sıklığı ve farkındalığı H. H. Mutlu, F. O. Coşkun and M. SARGIN *Ankara Medical Journal* 2018 Vol. 18 Issue 1 Pages 1-13

166. Evaluation of factors affecting adult immunization M. T. Egici, B. G. Taş, M. A. Özkarafakılı and G. Z. ÖztürkThe Medical Journal Of Haydarpaşa Numune Training and Research Hospital 2018 Vol. 58 Issue 3 Pages 128-132



COVID-19 PANDEMİSİNİN 65 YAŞ VE ÜZERİ BİREYLERDE ERİŞKİN AŞILAMASINA ETKİSİ

1. YAŞ:
2. CİNSİYET: KADIN ☐ ERKEK ☐
3. MEDENİ DURUM: EVLİ ☐ BEKAR ☐ BOŞANMIŞ/DUL ☐
4. MESLEK: Memur-emekli ☐ İşçi-emekli ☐ ÖzelSektör-emekli ☐ Ev Hanımı-emekli ☐ Diğer ☐
5. ÖĞRENİM DURUMU: Okur yazar değil ☐ Okur yazar ☐ ilkokul mezunu ☐ ortaokul mezunu ☐ lise mezunu ☐ üniversite mezunu ☐
6. SOSYALGÜVENCE: var ☐ yok ☐
7. Çocukluk dönemi dışında erişkin dönemde hiç aşı yaptırdınız mı? evet ☐ hayır ☐
8. Evet ise ne zaman ve hangi aşı? td ☐ kkk ☐ hepatitA ☐ hepatitB ☐ pnömokok ☐ influenza ☐ meningokok ☐ su çiçeği ☐ kaç doz? yaş aralıkları? Düzenli mi?
9. 65 yaş ve ve üzeri dönemde influenza, pnömokok, tetanoz aşısı oldunuz mu?
evet ☐ hayır ☐
10. Aşı yapılması gerektiği bilgisini kimden aldınız? Doktorumun tavsiyesi üzerine ☐ diğer sağlık çalışanları tavsiyesi ☐ kendi kendime karar verdim ☐ çevre etkisi ☐ sosyal medya ☐ diğer ☐
11. Aşı yaptırmamanızın sebepleri nelerdir? Yaptırmam gerektiğini bilmiyordum ☐ hastalığı önlemede yeterli olduğunu düşünmüyorum ☐ yan etkileri konusunda endişeliyim ☐ maddi yetersizlik ☐ hasta olmadığım için gerek duymuyorum ☐ aşı yemin sıkıntısı ☐ diğer ☐
12. Kronik hastalığınız var mı? evet ☐ hayır ☐
13. EVET ise nedir?
DM ☐ HT ☐ KOAH ☐ KRONİK KALP HASTALIĞI ☐ KRONİK BÖBREK HASTALIĞI ☐ KRONİK KARACİĞER HASTALIĞI ☐ DİĞER ☐ tiroid hastalığı/ca öyküsü/prostat öyküsü/yok/diğer
14. Covid-19 aşısı oldunuz mu? evet ☐ hayır ☐
15. EVET ise hangisi ve kaç doz? sinovac ☐ biontech ☐ astrazeneca ☐ moderna ☐ sputnik ☐
16. HAYIR ise Covid -19 aşısı olmama sebebiniz nedir?
Hastalığı önlediğini düşünmüyorum ☐ güvenlik ve yan etkileri konusunda endişelerim var ☐ aşı için yeterli çalışma olduğunu düşünmüyorum ☐ covid 19 ve pandemisine inanmıyorum ☐
17. Covid 19 geçirdiniz mi? evet ☐ hayır ☐ Evet ise ne zaman? Kaç ay önce
18. Ailede covid 19 sebebiyle yoğun bakım yatışı var mı? evet ☐ hayır ☐
19. Ailede covid 19 sebebiyle ölen var mı? evet ☐ hayır ☐
20. Pandemi sonrasında covid aşısı dışında aşı yaptırdınız mı? evet ☐ hayır ☐
21. EVET ise ne zaman? Hangi aşı? pnömokok ☐ influenza ☐ tetanoz ☐
22. Aşığı yaptırmamanızı sağlayan faktör nedir? Doktorumun önerisiyle ☐ diğer sağlık çalışanları önerisi ☐ kendi kararı ☐ çevre etkisi ☐ sosyal medyanın etkisiyle ☐ diğer ☐
23. Aşıdan kaçınmanızı sağlayan faktör nedir? covid 19 aşısı sonrası güvenilir bulmamak ☐ aşı yaptırmayı gerektiğini bilmemek ☐ sosyal medyada pandemiye çıkan haberler ☐ çevre etkisi ☐ aşı temin sıkıntısı ☐ hasta olmadığı için pandemi döneminde diğer aşılarla gerek duymaması ☐ hastalığı önlemede bu aşıların yeterli olmadığını düşünmek ☐ diğer ☐

**S.B. İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ GÖZTEPE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU (2013-KAEK-64)
KARAR FORMU**

SAYI:

KONU: Etik Kurulu Kararı

Tarih: 27.10.2021

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Covid-19 pandemisinin 65 yaş ve üzeri bireylerde erişkin aşılmasına etkisi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Doktor Erkin Cad. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi
	TELEFON	216 570 91 90
	FAKS	216 565 55 26
	E-POSTA	etik@sbgoztepehastanesi.gov.tr

BASVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç. Dr. Hacer Hicran Mutlu-Dr. Cemile Karaçepiş			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Aile Hekimliği			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi			
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI				
	DESTEKLEYİCİ				
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	☐		
		FAZ 2	☐		
		FAZ 3	☐		
FAZ 4		☐			
Gözlemsel ilaç çalışması		☐			
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	Tıbbi cihaz klinik araştırması	☐			
	In vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları	☐			
	İlaç dışı klinik araştırma	☒			
	Retrospektif	☐			
	ULUSLARARASI	☐			
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili	
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐	
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐	
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐	
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐	
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı			Açıklama	
	SİGORTA	☐			
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☐			
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	☐			
	İLAN	☐			
	YILLIK BİLDİRİM	☐			
	SONUÇ RAPORU	☐			
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐			
	DİĞER:	☐			
	KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 2021/0532	Tarih: 27.10.2021		
Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.					

Etik Kurul Başkanı
Unvanı/Adı/Soyadı: Doç. Dr. Şükrü Sadık ÖNER
İmza:

S.B. İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ GÖZTEPE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU (2013-KAEK-64)
KARAR FORMU

SAYI:

Tarih: 27.10.2021

KONU: Etik Kurulu Kararı

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Covid-19 pandemisinin 65 yaş ve üzeri bireylerde erişkin aşılmasına etkisi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *	
Doç. Dr. Şükrü Sadık ÖNER	Tıbbi Farmakoloji	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐
Prof. Dr. Aytekin OĞUZ	İç Hastalıkları Anabilim Dalı	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐
Prof. Dr. Işıl MARAL	Halk Sağlığı Anabilim Dalı	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒
Prof. Dr. Asif Yıldırım	Oroloji	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐
Prof. Dr. Süleyman Daşdağ	Biyofizik	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐
Prof. Dr. Derya Büyükkayhan	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	T.C. Sağlık Bakanlığı Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐
Doç. Dr. Asiye KANBAY	Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒
Doç. Dr. Sıdika Şeyma ÖZKANLI	Tıbbi Patoloji	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐
Doç. Dr. Hacer Hicran Mutlu	Aile Hekimliği	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒
Uzm. Dr. Ergül Demirçivi Bör	Kadın Hastalıkları ve Doğum	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐
Avukat Mahmut ÇELİK	Avukat	Çelik Hukuk Bürosu	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒
Saliha Şahin	İşçi		E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐

*:Toplantıda Bulunma

Karar: ☒ Onaylandı ☐ Reddedildi

T.C.S.B.
 İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ
 GÖZTEPE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
 Etik Kurul Başkanı
 Unvanı/Adı/Soyadı: Doç. Dr. Şükrü Sadık ÖNER
 İmza: