



T.C.

ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

**YETİŞKİN BİREYLERİN ERİŞKİN AŞILARINI
YAPTIRMA DURUMLARI VE FARKINDALIKLARI**

DR. ZEHRA BOZ

TIPTA UZMANLIK TEZİ

SAMSUN-2021





T.C.

ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

**YETİŞKİN BİREYLERİN ERİŞKİN AŞILARINI
YAPTIRMA DURUMLARI VE FARKINDALIKLARI**

Dr. Zehra BOZ

TIPTA UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. Mustafa Fevzi DİKİCİ

SAMSUN-2021

TEŞEKKÜR

Asistanlığa başladığım günden itibaren, her türlü sıkıntıda yanımda olduğunu hissettiren, sevgisini, ilgisini, merhametini esirmeyen, tüm asistanlarını iyi niyet ve hoşgörüsüyle kucaklayan, zor zamanlarda her daim desteğini gördüğümüz değerli anabilim dalı başkanımız **Prof.Dr. Mustafa Fevzi DİKİCİ'ye**,

Çok sevdiğim kıymetli hocam **Prof.Dr. Füsun Aşın ARTIRAN İĞDE'ye**,

Uzmanlık eğitimim boyunca iyi niyet ve hoşgörü ile bilgi ve tecrübelerini bizimle paylaşan **Doç.Dr. M. Kürşat ŞAHİN'e**,

Uzmanlık eğitimim süresince en mutlu anıları paylaştığımız, birbirimizden desteğimizi hiç esirgemediğimiz, asistanlık hayatımın her aşamasında yanımda olan, sohbetlerimizi özlemlerle hatırlayacağım dostlarım **Dr. Tuğçe Yılmaz, Dr. Şirin Koç Karakırık, Dr. Ahmet Said Karakırık'a** ve birlikte çalışmaktan zevk aldığım bütün çalışma arkadaşlarıma,

Bugüne gelmemde büyük emeği ve katkısı olan her ne yaşarsam yaşayım her daim desteklerini hissettiğim, varlığımın sebebi hayatın bana sunduğu en kıymetlisi olan annem **Alime ÖZGÜL**, babam **Fatih ÖZGÜL** ve **kardeşlerime**,

Her zaman yanımda olan, en büyük şansım, hayat arkadaşım, meslektaşım, eşim **Dr. Kadir BOZ'a**,

Sonsuz sevgilerimle...

Dr. Zehra BOZ

Şubat 2021

BEYAN

“Yetişkin Bireylerin Erişkin Aşlarını Yaptırma Durumları ve Farkındalıkları” başlıklı tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, başka bir çalışmadan kopya edilmediğini, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

ÖZET

Amaç: Erişkin dönemde yapılması önerilen aşilar ile enfeksiyon hastalıkları ve buna bağlı komorbiditeler önlenebilmektedir. Aşılama enfeksiyon hastalıklarından korunmak için stratejik öneme sahiptir. Bu çalışmada, Samsun OMÜTF Aile Hekimliği Polikliniği'ne ve Pelitköy Eğitim Aile Sağlığı Merkezi'ne başvuran kişilerin erişkin aşiları hakkındaki farkındalıklarını ve mevcut erişkin aşılama durumlarını tespit etmek ve değerlendirmek amaçlanmıştır.

Materyal ve metot: Kesitsel tanımlayıcı tipteki çalışmada, 01.10.2019-01.02.2020 tarihleri arasında OMÜTF Aile Hekimliği Polikliniği'ne ve Pelitköy Eğitim Aile Sağlığı Merkezi'ne başvuran 18 yaş ve üstü hasta/hasta yakınlarının erişkin aşiları hakkındaki farkındalıklarının, mevcut erişkin aşılama durumlarının tespiti ve değerlendirilmesi amacıyla çalışmaya katılmayı kabul eden bireylere araştırmacı tarafından hazırlanmış anket formları doldurtulmuştur. Bireylere demografik özellikler, erişkin aşiları hakkındaki farkındalık durumlarını ve bu aşilarla aşılama durumlarını içeren sorular yöneltilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya katılan 410 kişinin yaş ortalamaları $31,4 \pm 13,1$ olup %62,9'u kadındır. Katılımcıların %71,4'ü erişkin aşılamanın gerektiğini belirtmiştir. Bu kişilerin %62,1'i doktoru tarafından, doktor yanıtını verenlerin %73,6'sı aile hekimi tarafından bilgilendirilmiştir. Aşı gerekliliğine inananlarda sağlık çalışanlarının oranı olmayanlara göre daha yüksektir ($p < 0,01$). Erişkin dönemde önerildiği en çok bilinen erişkin aşısı %69,2 ile hepatit B en az bilinen suçiçeği olmuştur. Sağlık çalışanlarında suçiçeği hariç diğer aşiların önerilme oranları daha yüksektir ($p < 0,05$). Katılımcıların %57,6'sı erişkin aşilarını yaptırmış olup, yaptıranların %55,1'i difteri-boğmaca-tetanos, %41,5'i hepatit B, %27,5'i hepatit A, %23,3'ü influenza aşısını yaptırmıştır.

Aşı yaptıran 236 kişiden %39,4'ü sağlık çalışanı olduğu, %36'sı hastalıklardan korunmak, %16,1'i hamile olduğu için aşı yaptırdığını; aşı yaptırmayan 174 kişiden %47,1'i yeterli bilgiye sahip olmadığı, %33,3'ü doktoru tarafından önerilmediği, %14,9'u standart bir aşı şeması olmadığı için yaptırmadığını belirtmiştir. Çalışmamızda

en az üniversite mezunu olanlarda diğer öğrenim durumlarına, sağlık çalışanı olanlarda olmayanlara, memur/işçilerde diğer meslek gruplarına göre daha yüksek aşılama sıklığına rastlanmıştır ($p<0,05$). Sağlık çalışanlarında hepatit A, hepatit B, KKK aşısı yaptırma oranı istatistiksel olarak yüksektir ($p<0,05$). Sağlık çalışanlarının %75,5'i, diğer katılımcıların %63,1'i gebelikte aşı yapılır demiştir ($p< 0.05$). Gebelikte yapıldığı en çok bilinen aşı tetanos aşısı olmuştur.

Sonuç: Erişkin aşılanmanın önemi günümüzde daha çok vurgulanmasına rağmen, halen ideal seviyelerde değildir ve erişkin aşılama oranları oldukça düşüktür. Çalışmamızda erişkin aşılama oranı ülkemizdeki benzer çalışmalardan yüksek çıksa da gelişmiş ülkelerdeki aşılama oranlarının gerisinde görülmektedir. Bireylere bu konuda hekimler özellikle aile hekimleri tarafından yakalanılan her fırsatta aydınlatıcı bilgilendirme yapılması ve daha fazla aşının imkanlar doğrultusunda geri ödeme kapsamına alınması erişkin aşılama oranlarını olumlu yönde etkileyebilir.

Anahtar Kelimeler: Aile Hekimliği, Erişkin bağışıklama, Farkındalık, Aşılama Durumu

ABSTRACT

Objective: With the help of the vaccines proposed to be inoculated in adult period, infectious diseases and comorbidities related to them can be prevented. Vaccination has a strategic significance to prevent from infectious diseases. In this study, the awareness about adult vaccines, and detecting and evaluating the existing adult vaccination states of people that applied to Samsun OMÜTF Family Practice Center and Pelitköy Education Family Health Center.

Patients and Method: In the cross-sectional descriptor kind of study, the forms prepared by the researcher were filled to the individuals that accept to join the study for the purpose of the awareness about adult vaccines and detecting and evaluating the existing adult vaccination states of the patients/the relatives of the patients aged 18 and over that applied to Samsun OMÜTF Family Practice Center and Pelitköy Education Family Health Center between 10.01.2019 and 02.01.2020. The questions including demographic attributes, the awareness about adult vaccines and the vaccination states by those vaccines were posed to the individuals.

Results: The average age of the 410 people joined in the study is 31.4 ± 13.1 and 62.9% of them are women. 71.4% of the participants specified the requirement of adult vaccination. 62.1% of the people were informed by their doctor and 73.6% of that answered as doctor were informed by their family doctor. Among the believers of the vaccine requirement, the rate of health employees was higher than those who are not ($p < 0.01$). The most known adult vaccine proposed in adult period was hepatitis B with 69.2% and the least known was varicella. The recommendation rate of the vaccines except varicella for the health employees was higher ($p < 0.05$). 57.6% of the participants had adult vaccinations and 55.1% of those were inoculated diphtheria-whoop cough-tetanus, 41.5% of those were inoculated hepatitis B, 27.5% of those were inoculated hepatitis A and 23.3% of those were inoculated influenza vaccines.

Among 236 people that were vaccinated, 39.4% of those stated that they were vaccinated since they were health employee, 36% of those stated that they were

vaccinated to prevent from diseases, and 16.1% of those stated that they were vaccinated for being pregnant. On the other hand, among 174 people that were not vaccinated, 47.1% of those stated that they were not vaccinated because of insufficient information, 33.3% of those stated that they were not vaccinated because of that their doctor did not recommend, 14.9% of those stated that they were not vaccinated since there was not a standard schema of vaccine. In our study, more frequent vaccination was encountered in the people with at least a university degree in accordance with the people with the other educational backgrounds, the people that were health employees in accordance with the people that were not, and government officials/workers in accordance with the other profession groups ($p < 0.05$). The rate of hepatitis A, hepatitis B and KKK vaccinations in health employees were statistically higher ($p < 0.05$). 75.5% of health employees and 63.1% of the other participants said that vaccine could be inoculated in pregnancy. The most known vaccine inoculated in pregnancy was tetanus.

Conclusion: Even though the significance of the adult vaccination is emphasized more, it is not in the ideal levels and the adult vaccination is quite low. Although the adult vaccination is higher in our study than the similar studies in our country, it is observed that it is behind the vaccination rates in developed countries. Enlightening information to the individuals at every opportunity that is provided by doctors, especially family doctors and inclusion of more vaccines in the refunding scope within opportunity may affect the rates of adult vaccination positively.

KEYWORDS: Family Practice, Adult Immunization, Awareness, Vaccination State

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
TEŞEKKÜR.....	i
BEYAN.....	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vii
KISALTMALAR.....	ix
TABLolar DİZİNİ.....	xi
ŞEKİL DİZİNİ.....	xii
1.GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
1.1. Giriş.....	1
1.2. Amaç.....	2
2.GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Aşıların Tarihçesi.....	3
2.1.1. Türkiye'de aşı tarihi.....	4
2.2. Erişkin Dönemde Yapılması Önerilen Aşılar.....	5
2.2.1. Difteri, tetanos, boğmaca aşıları.....	5
2.2.2. Grip (İnfluenza) aşısı.....	12
2.2.3. Pnömonokok aşısı.....	18
2.2.4. Hepatit A aşısı.....	22
2.2.5. Hepatit B aşısı.....	26
2.2.6. Suçiçeği (Varicella Zoster) aşısı.....	29
2.2.7. Herpes Zoster (Zona) aşısı.....	32
2.2.8. Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak aşıları.....	33
2.2.9. Meningokok aşısı.....	37
2.2.10. Human Papilloma Virüs (HPV) aşısı.....	40
2.2.11. Haemophilus influenzae tip b (Hib) aşısı.....	42

2.2.12. Kuduz aşısı	44
3.GEREÇ VE YÖNTEM	50
3.1. Araştırmanın Yeri.....	50
3.2. Araştırmanın Tipi.....	50
3.3. Araştırmanın Evreni.....	50
3.4. Araştırmanın Örneklem Büyüklüğü.....	50
3.5. Araştırmanın Uygulama Şekli ve Veri Toplama Aracı.....	50
3.6. İstatistiksel Analiz.....	51
3.7. Etik İzin.....	51
3.8. Araştırmanın Bütçesi.....	51
4.BULGULAR.....	52
5. TARTIŞMA:.....	74
6. SONUÇLAR.....	82
7.ÖNERİLER.....	86
8. KAYNAKLAR.....	88
9. EKLER.....	105
9.1. Ek-1 OpenEpi.....	105
Sample Size for Frequency in a Population	105
9.2. Ek-2 Tez Anketi.....	106
9.3. Ek-3 Turnitin Orjinallik Raporu	112

KISALTMALAR

- ABD:** Amerika Birleşik Devletleri
ACIP: Advisory Committee on Immunization Practices
CDC: Centers for Disease Control and Prevention
DaBT: Difteri-Asellüler Boğmaca-Tetanos
DM: Diabetes Mellitus
DNA: Deoksiribo Nükleik Asit
DTaP: Difteri- Tetanos- Boğmaca
DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü
FDA: Food and Drug Administration
GBP: Genel Bağışıklama Programı
GBS: Guillian-Barre Sendromu
HA: Hemaglutinin
HAV: Hepatit A Virüsü
HBV: Hepatit B Virüsü
HBIG: Hepatit B İmmunglobulini
HBsAg: Hepatit B Yüzey Antijeni
HIV: Human Immunodeficiency Virus
Hib: Haemophilus influenzae tip b
HPV: Human Papilloma Virüs
Ig: İmmunglobulin
IM: İntramusküler
IPA: İnaktif Polio Aşısı
IVIG: İntravenöz İmmunglobulin
KBY: Kronik Böbrek Yetmezliği
KKK: Kızamık-Kızamıkçık-Kabakulak
KOAH: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
NA: Nörominidaz

OMÜTF: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi

PCV: Pnömonokok Konjugat Aşısı

PCV7: 7 valentli Pnömonokok Konjugat Aşısı

PHN: Postherpetik Nevralji

PPSV: Pnömonokok Polisakkarit Aşısı

PPSV23: 23 valentli Pnömonokok Polisakkarit Aşısı

RNA: Ribonükleik Asit

SSPE: Subakut Sklerozan Panensefalit

Td: Tetanos-Erişkin tip Difteri Toksoidi

Tdap: Tetanos- Difteri- Boğmaca

VZIG: Varicella Zoster İmmunglobulini

VZV: Varicella Zoster Virüsü

WHO: World Health Organization

TABLolar DİZİNİ

Tablo 4.1. Araştırmaya Katılan 18 Yaş ve Üstü Bireylerin Tanıtıcı Özellikleri

Tablo 4.2. Araştırmaya Katılanların Sorgulanan Klinik Durumlara Göre Dağılımı

Tablo 4.3. Araştırma Grubunun Aşı Yaptırma Durumları

Tablo 4.4. Araştırma Grubunun Tanıtıcı Özelliklerinin Erişkin Dönemde Aşığı Gerekli Görme Durumu ile Karşılaştırılması

Tablo 4.5. Erişkin Dönemde Önerilen Aşılardan Dağılımı

Tablo 4.6. Araştırma Grubunun Sağlık Çalışanı Olma ve Erişkin Aşılama Önerme Durumlarının Karşılaştırılması

Tablo 4.7. Araştırma Grubunun Tanıtıcı Özelliklerinin Erişkin Dönemde Aşı Yaptırma Durumları ile Karşılaştırılması

Tablo 4.8. Kronik Hastalığı Olan Bireylerin 18 Yaş ve Üstü Dönemde Yaptırdıkları Aşılardan Dağılımı

Tablo 4.9. Araştırma Grubunun Sağlık Çalışanı Olma ve Erişkin Aşılama Yaptırma Durumlarının Karşılaştırılması

Tablo 4.10. Araştırma Grubunun Erişkin Aşılama Gerekli Görme Durumu ile Yaptırma Durumunun Karşılaştırılması

Tablo 4.11. Araştırma Grubunun Yaş ve Cinsiyete Göre Gebelikte Aşılama Bilgisinin Değerlendirilmesi

Tablo 4.12. Araştırma Grubunun Sağlık Çalışanı Olma ve Gebelikte Aşılama Gerekli Görme Durumlarının Karşılaştırılması

Tablo 4.13. Araştırma Grubunun Sağlık Çalışanı Olma ve Gebelikte Önerilen Aşılardan Hakkında Bilgi Düzeyinin Karşılaştırılması

ŞEKİL DİZİNİ

Şekil 4.1. Araştırma Grubunun Erişkin Dönemde Yaptırdıkları Aşılarla Göre Dağılımı

Şekil 4.2. Araştırma Grubunun Aşı Yaptırdıkları Kuruma Göre Dağılımı

Şekil 4.3. Araştırma Grubunun Erişkinlere Hangi Aşıların Yapıldığını Bilme Durumu

Şekil 4.4. 18 Yaşından Sonra Aşı Yaptırılması Gerektiğini Belirtenlerin Bilgi Edindikleri Kaynağa Göre Dağılımı

Şekil 4.5. Aşı Hakkında Bilgi Kaynağı Doktor Olanların Branş Doktorlarına Göre Dağılımı



1.GİRİŞ VE AMAÇ

1.1. Giriş

Aşıların enfeksiyon hastalıkları ile mücadelede, en etkili koruma yöntemi olduğu bilim dünyasında yadsınamaz bir gerçektir (1). Aşılama, birçok bulaşıcı hastalığın yükünü azaltan veya ortadan kaldıran en etkili halk sağlığı müdahalelerinden biridir (2). Aşı ile immünite ömür boyu devam eden bir süreçtir (3). Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezlerine (CDC) göre, ömür boyu bağışıklık sağlamak için doğumdan yetişkinliğe kadar aşılarla güçlü bir ihtiyaç vardır (4). ABD'deki Aşılama Uygulamaları Danışma Komitesi (ACIP), güncellenen yıllık verilere dayanarak tüm yaş grupları için aşılama önerileri sunmaktadır. Türkiye dahil olmak üzere çok çeşitli ülkeler, aşılama politikalarını belirlemek için bu tavsiyelere başvurmaktadır (5). Dünya Sağlık Örgütü raporuna göre (Mart 2019), aşılama, dünya genelinde yılda 2-3 milyon ölümü engelliyor. Son yıllarda, küresel aşılama oranı yaklaşık % 85'e ulaştı. Aşılama oranlarının hedef düzeye çıkarılması halinde yılda 1,5 milyon daha fazla ölümün önlenebileceği belirtilmiştir (6). Çocukluk çağı aşıları, çoğu çocukluk çağı morbidite ve mortalitesini azaltmada ve ortadan kaldırmada önemli bir etkiye sahiptir. Dünya çapında 5 yaşın altındaki ölümlerin dörtte biri aşı ile önlenebilir. Bu nedenle Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 'Genişletilmiş Bağışıklama Programları (GBP)' hakkında bir dizi karar alarak bunu birinci basamak sağlık programlarına dahil etti. GBP, Türkiye'de 1981'den beri uygulanmaktadır. GBP'nin amacı, aşı ile önlenebilir yedi hastalığa (difteri, kızamık, boğmaca, çocuk felci, tetanoz, tüberküloz ve hepatit B) duyarlı gruplarda morbidite ve mortaliteyi azaltmak için etkili aşılar yoluyla yüksek aşılama oranları elde etmektir (7). Ayrıca ülkemizde sürdürülmekte olan Genişletilmiş Bağışıklama Programı ile dünyaya gelen her bebeğin aşı takvimine uygun olarak belirlenen hastalıklara karşı immünite kazanması, aşısız veya eksik aşıli bebek ve çocukların da yakalandığı anda aşılama amaçlanmaktadır (8). Çocukluk çağı bağışıklama programları dünyanın büyük bir kısmında başarıyla uygulanmasına rağmen, aşı olma isteksizliği, aşıların etkinliği ve yan etkileri ile ilgili endişeler gibi çeşitli nedenlerle yetişkin aşılması hala önemli bir konudur (5). Aşıyla önlenebilir hastalıklara atfedilebilen hastalık prevalansı, yetişkinler

arasında çocuklardan daha fazladır (9). Aslında yetişkin aşılması, kronik hastalıkların ve bağışıklık yetersizliğinin yönetiminde hayati bir role sahiptir; bazı bölgelerde görülme olasılığını artıran belirli hastalıklarla mücadelede de çok önemli bir role sahiptir (5). Birinci basamak hekimleri çocukluk çağı bağışıklamasında kritik bir rol oynar ve yetişkin hastalarda aşılama yönelik hedefli bir yaklaşım yürütmekten de sorumludur. Bu nedenle, birinci basamak hekimlerinin tutumu, istenen bir yetişkin aşılama oranına ulaşmak için hayati önem taşır (5).

Türkiye'deki ulusal aşılama takvimine göre 2017'de çocukluk çağı aşılama oranı % 96; ancak, ulusal yetişkin aşılama oranlarına ilişkin veriler sınırlıdır. Risk gruplarındaki hasta sayıları, 65 yaş ve üstü sağlıklı birey sayısı ve bu gruplar arasında aşı kapsama oranı konusunda resmi bir veri bulunmadığından; yetişkin hastaların aşı gereksinimlerinin nasıl ele alınacağına dair net bir veri yoktur. Ek olarak, risk grupları arasında aşılama oranlarının Türkiye'de oldukça düşük olduğu bildirilmektedir (5). Ayrıca aşı reddi vakalarının sayısındaki kademeli artış, aşılama oranlarında bir azalmaya ve aşı ile önlenemez hastalıkların sıklığında bir artışa neden olmuştur. 2018 yılında dünya genelinde toplam kızamık vakası sayısı 324.277 iken 2019 yılının ilk iki ayında 74.338 kızamık vakası meydana geldi (6).

Güçlü, sağlıklı bir birey ve toplum için aşılama oldukça önemli olmasına rağmen, ülkemizde henüz aşı ile ilgili verilere ve bilgilere ulaşılabilecek elektronik ortamlar, aşı ve aşılama sürecinin izlenebileceği bir sistem bulunmamaktadır (8).

1.2. Amaç

Çalışmamızda OMÜTF Aile Hekimliği Polikliniği'ne ve Pelitköy Eğitim Aile Sağlığı Merkezi'ne başvuran 18 yaş ve üstü hasta ve hasta yakınlarının erişkin aşıları hakkındaki farkındalıklarının, mevcut erişkin aşılama durumlarının tespiti ve değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

2.GENEL BİLGİLER

2.1. Aşıların Tarihçesi

Köklü bir tarihçesi olan aşılama, yüzyılın en güvenilir, en etkin, en ucuz ve en akılcı tıbbi buluşlarından biridir. Bu yeniliğin, kişiyi bulaşıcı hastalıklardan korumak, bulaşıcı hastalıkların toplum veya grup içerisinde yayılmasını önlemek ve çiçek gibi epidemi yapan hastalıkları dünya üzerinden yok etmek üzere üç ana amacı vardır (10).

1742 yılında basılan bir Çin tıp kitabında (The Golden Mirror of Medicine) 1695'ten itibaren Çin'de çiçek hastalığına karşı koruyucu amaçlı uygulanan dört farklı yöntem; çiçek geçirmiş kişinin yara kabuklarının toz haline getirilerek buruna tampon şeklinde uygulanması veya burun içine çekilmesi, sağlıklı bir çocuğa hasta bir çocuğun iç çamaşırlarının birkaç gün süreyle giydirilmesi, çiçek hastasının vezikül sıvısının emdirildiği bir pamuğun buruna tamponlanması şeklindedir (11, 12). Türk halkının çiçek hastalığından aşı ile korunduklarını gören Lady Mary Worthley Montagu çiçek aşısını kendi yaşadığı topraklara getirebilmek için büyük uğraş vermiştir. Ayrıca İngiliz doktor olan Edward Jenner 1700'lü yıllarda çiçek püstüllerinden hazırladığı aşığı birkaç kişi üzerinde denemiş ve bu kişilerin hastalığı geçirmediğini izlemiştir. Önceki çalışmaları dikkate alınmayan Jenner 19. yüzyılın başında bu konuda çalışacak bir enstitünün başına getirilmiştir (11, 13).

1870'lerin sonlarında Pasteur'un tavuk kolerası bakterisinin atenüasyonu üzerindeki çalışmaları, yüzyılın çiçek aşısının keşfinden sonraki ilk büyük ilerlemesidir (11). Pasteur'un tavuk kolerasını önlemek için etkenin kendisini zayıflatarak uygulama ve aşının laboratuvarında geliştirilmesi şeklinde modern aşılama yaklaşımı, Joseph Meister'ı ilk kez kuduz karşı aşılamasından beş yıl önce tavuk kolerası aşısı ile ortaya konmuştur (11).

1885 yılında, Pasteur'un bir köpek tarafından ısırılmış olan Joseph Meister adlı kişiye uyguladığı kuduz aşısı insan immünitesindeki en önemli adımdır (14). Bilim dünyası ve halkın büyük kesimi, 1885 yılında ilk kuduz aşısının bireylere uygulanmaya

başlanıldığında “insanlara bilinçli bir şekilde ölümcül hastalıklar bulaştırılıyor” diyerek aşılama hizmetlerine karşı çıkmıştır (11).

1890 yılında Waldemar Haffkine kolera ve veba aşısını, 1896 yılında Wright tifo aşısını geliştirmiştir. 1900'lü yılların başlarında kullanılabilir durumda iki canlı (çiçek ve kuduz aşısı) ve üç cansız (veba, tifo ve kolera aşıları) aşı mevcuttur. 1921'de Calmette ve Guerin tarafından tüberküloz aşısı geliştirilmiştir. Ramon ve Glenny 1923'te difteri aşısını, aynı yıl Madsen boğmaca aşısını ve 1927 yılında Ramon ve Zoeller tetanos aşısını üretmişlerdir. Bundan sonra kullanıma sunulan çeşitli aşılar birbirini izlemiştir (14).

2.1.1. Türkiye'de aşı tarihi

19. yüzyılın sonları hem savaşlar hem bulaşıcı hastalıklar nedeniyle insanlığın büyük darbe aldığı bir dönemdir. Osmanlı'da ilk aşı bir zamanlar dünyada korkulan ölümcül bir enfeksiyon olan çiçek hastalığı içindi. İlk uygulama 1811'de Şanizade Ataullah Efendi ikinci uygulama 1847'de Hekimbaşı İsmail Paşa tarafından ineklerden alınan materyal ile binlerce kişiye immünite kazandırılmıştır. Bu uygulama olumlu sonuç alınca da bir süre devam etmiştir. Sultan Abdülmecit 1839'da tahta geçerek, çiçek aşısı uygulamasını zorunlu kılmış ve halkı aşı olma konusunda yüreklendirmiştir. Böylelikle, 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 zorunlu hale getirilmiştir (15).

Bütün insanlık için tehdit unsuru olan kuduz, Osmanlı Devleti için de hayati bir mesele olmuştur. İkinci Abdülhamit Paris'e, Pasteur'ün 1885'te tıp dünyasına kazandırdığı kuduz aşısını öğrenmeleri için bir kurul gönderir. Fransa'da icadından çok kısa bir süre sonra topraklarımızda üretilen kuduz aşısı ile 1887-1888 yılları arasında 2521 kişi tedavi olmuştur (15).

1894 yılında Emile Roux'un difteri serumunu tıp dünyasına sunmasından birkaç gün sonra Abdülhamit'e tanıtılır. Abdülhamit ise bakteriyolojihanenin başındaki Dr. Maurice Nicolle'yı difteri serumun hazırlanışını öğrenmek üzere Paris'e gönderir. "Dr. Nicolle

Serumu" adı verilen yerli difteri serumunun üretimine 1895'den itibaren başlanır. Difteri serumu bu topraklarda üretilen ilk bağışık serumu olması açısından önemlidir (15).

1913'ten sonra kolera, veba, dizanteri, tetanos serumları, 1920 yılında ise meningokok serumu üreilmeye başlanmıştır (15).

Birinci Dünya Savaşı döneminde toplumun çoğu kesiminin hayatını yitirmesine sebep olan tifüs hastalığına karşı ilk aşı 1915'te Dr. Mustafa Hilmi Sağun ve Dr. Reşat Rıza Kor'un birlikteliğiyle hazırlanmıştır (16).

Çiçek aşısı ülkemizde ilk uygulanan aşı olup 1930'lu yıllarda uygulanmaya başlanmıştır. DSÖ, aşının çocuk sağığına katkılarını göz önünde bulundurarak 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 hızlandırılmıştır (17).

2.2. Erişkin Dönemde Yapılması Önerilen Aşılar

2.2.1. Difteri, tetanos, boğmaca aşıları

2.2.1.1. Difteri

Difteri, gram-pozitif basil *Corynebacterium diphtheriae*'nin neden olduğu bulaşıcı bir hastalıktır. Enfeksiyon solunum yolu hastalığına, deri hastalığına veya asemptomatik bir taşıyıcı duruma yol açabilir. Difteri kelimesi, Yunanca kökenli olup, enfeksiyonun klinik ayırt edici özelliği olan sert faringeal zar anlamına gelen deri kelimesinden gelir.

Yıkıcı salgınlar ile karakterize edilen difteri diğer adıyla kuşpalazı tarihte en korkulan çocukluk çağı hastalıklarından biri olmuştur. *C. diphtheriae*'nin en önemli virülans faktörü ekzotoksindir. İnsanlar *C. diphtheriae* için tek doğal konaktır. İletim damlacıklar ve yakın fiziksel temas yoluyla gerçekleşir. Çoğu enfeksiyon asemptomatik veya nispeten hafif bir klinik seyir yürütmesine rağmen, birçok hasta laringeal difteri veya toksik miyokarditin neden olduğu hava yolu tıkanıklığına yenik düşmektedir (18). Asemptomatik taşıyıcılar difteri iletimi için önemlidir. Bağışıklık (doğal enfeksiyon

veya indüklenen aşı yoluyla) taşımayı engellemez (19). Endemisite alanlarında, sağlıklı bireylerin yüzde 5'ine kadar pozitif faringeal kültürler olabilir (20).

Bakteri ilk olarak 1883'te Klebs tarafından difteri zarlarında gözlendi ve 1884'te Löffler tarafından yetiştirildi. Antitoksin 19. yüzyılın sonlarında icat edildi ve 1920'lerde toksoid geliştirildi (21).

Difteri tanısı, uygun epidemiyolojik risk faktörleri ile birlikte ilgili klinik belirtilerin (boğaz ağrısı, halsizlik, servikal lenfadenopati ve düşük dereceli ateş) varlığında dikkate alınmalıdır. Hafif faringeal eritem tipik olarak beyaz eksüda alanlarına ilerler; bunlar birleşerek kazıma ile kanama yapan yapışkan gri bir psödomembran oluştururlar. Geçici klinik tanı konulduktan sonra kültür için uygun örnekler alınmalı ve hasta izolasyona alınmalıdır. Difteri şüphesi olan kişilere yeterli dozda difteri antitoksin ve antibiyotik verilmelidir. Gerektiğinde solunum desteği ve hava yolu bakımı da uygulanmalıdır (22).

Difteri (yani, Td ve Tdap) içeren aşılar 7 yaş ve üstü çocuklar ve yetişkinler için endikedir. Daha önce aşılama durumu bilinmeyen tüm yetişkinlerin 3 doz, bebeklerin ise karma aşı içinde yapılan 4 doz difteri aşısı ile % 95'ten fazla koruyuculuk sağlanır. Difteri aşısının klinik etkinliği %97 olarak tahmin edilmektedir. Mevcut takvimimizde difteri aşısı 5'li karma aşı (DaBT-İPA-Hib) şeklinde 2, 4, 6. aylarda yapılmakta ve 18. ayda rapel dozu uygulanmaktadır (22).

2.2.1.2. Boğmaca

Boğmaca, Bordetella pertussis'in neden olduğu oldukça bulaşıcı bir solunum yolu hastalığıdır. 1679'da Sydenham, hastalığa Latin teriminden "yoğun öksürük" anlamına gelen boğmaca adını verdi. Boğmaca enfeksiyonunun klasik klinik belirtileri paroksizmal öksürük, inspiratuar boğmaca ve tussif sonrası kusmadır.

Amerika Birleşik Devletleri Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (CDC) ve Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından savunulan klinik vaka tanımı; öksürük, inspiratuar boğmaca veya tussif sonrası kusma paroksizmalarından biri ile en az iki hafta süren öksürük hastalığıdır (23, 24).

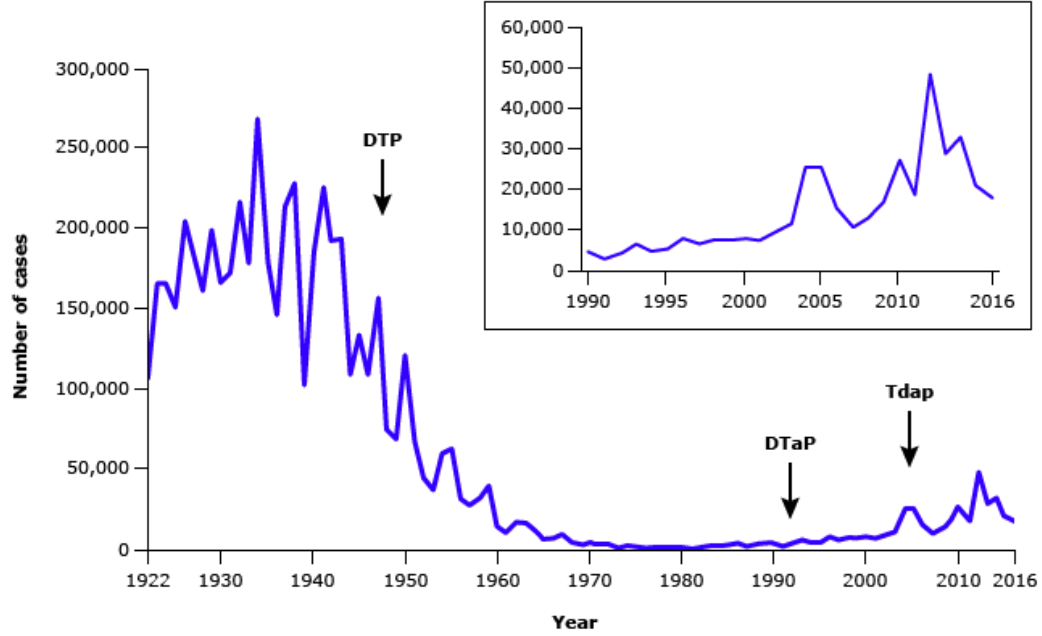
Sekiz tür Bordetella tanımlanmıştır: B. parapertussis_{hu} , B. parapertussis_{ov} (ovine adapte edilmiş parapertussis), B. bronchiseptica , B. avium , B. hinzii , B. holmesii , B. trematum ve B. petrii (25). Bu türlerden üçü (B. parapertussis , B. bronchiseptica ve B. holmesii) insanlarda solunum yolu hastalıklarına neden olabilir (26, 27).

Boğmaca enfeksiyonu, öksürük paroksizmaları ile aerosol haline getirilen solunum damlacıkları yoluyla yayılır (28). Boğmaca olan bireyler beş gün uygun antibiyotik tedavisini tamamlayana kadar bulaşıcı kabul edilir (29-31). B. pertussis'in kuluçka süresi 1 ile 3 hafta arasında değişir, ancak en tipik olarak 7 ile 10 gündür.

1940'ların sonlarında Amerika Birleşik Devletleri'nde tam hücreli bir aşı yapılmasından önce boğmaca, nispeten yüksek bebek ölüm oranına sahip yıkıcı bir hastalıktı. Çocuklara yaygın boğmaca aşılması, 1934'te bildirilen 250.000'den fazla vakanın zirvesinden

1976'da 1.010 vakaya kadar hastalık insidansında çarpıcı bir düşüşe yol açmıştır (32).

Reported pertussis cases, United States, 1922 to 2016



DTP: diphtheria, tetanus toxoids, and pertussis vaccine; DTaP: diphtheria, tetanus toxoids, and acellular pertussis vaccine; Tdap: tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid, and acellular pertussis vaccine.

Reproduced from: Centers for Disease Control and Prevention. Pertussis (Whooping Cough): Surveillance & Reporting. National Notifiable Diseases Surveillance System and Supplemental Pertussis Surveillance System and 1922-1949, passive reports to the Public Health Service. Available at: <http://www.cdc.gov/pertussis/surv-reporting.html> (Accessed on November 27, 2018).

UpToDate®

1997'den beri, aselüler boğmaca aşısı (DTaP) önerilmiştir. 1997'den önce, tam hücreli boğmaca aşısı (DTwP) uygulandı (33). DTwP aşısı çocukluk boğmacalarının önlenmesinde etkiliydi, ancak bağışıklık çocukluk serisini tamamladıktan sonra 5 ile 10 yıl sonra azalarak ergenlik ve yetişkinlikte enfeksiyon riski ile sonuçlandı (34, 35). 1990'lı yılların başlarında Amerika Birleşik Devletleri'nde çocukluk çağı hücreli boğmaca aşısı (DTaP) tanıtıldı. Klinik araştırma verileri DTaP'nin DTwP ile benzer etkinliğe sahip olduğunu ve daha düşük yan etki insidansına sahip olduğunu göstermektedir (33, 36).

Önemli bir yanlış anlama, çocuklukta boğmaca aşısının veya önceki enfeksiyonun ömür boyu bağışıklık sağlamasıdır. Koruyucu bağışıklık azaldığı için, ergenler (tercihen

11 veya 12 yaşında), yetişkinler ve hamile kadınlar için güçlendirici aşılama önerilir. Amerika Birleşik Devletleri'ndeki yetişkinler arasında Tdap ile aşılama oranları son yıllarda biraz iyileşirken, hala yüzde 25'in altındadır (37).

Son verilere göre altı aydan küçük bebeklerin boğmaca nedeniyle hastaneye yatış sayısı yüksek olmasından dolayı özellikle bebeklere bakım hizmeti veren sağlık çalışanları başta olmak üzere yetişkinlere ve hamilelere Tdap önerilmektedir. Boğmaca aşısı 2007'den beri ülkemizde 5'li karma aşısı içinde aselüler şekilde uygulanmaktadır. Ülkemizde Sağlık Bakanlığı'nın verilerine göre 2004 itibarıyla difteri vakasına rastlanılmadığı, 2011'de tek vaka görüldüğü, boğmaca olgu sayısının da büyük oranda azaldığı ancak halen var olduğu ve özellikle tanı koymadaki zorluklar sebebiyle çoğu erişkin boğmaca olgusuna tanı konulmadığı ifade edilmektedir (38).

Ergen ve yetişkinlerde semptom ve bulgular genellikle spesifik olmadığından, klinisyenler öksürük şikayeti olan hastalarda boğmaca tanısını düşünmeyebilir. Maruz kalmayı takiben kuluçka süresi tipik olarak 7 ile 10 gündür ancak üç hafta veya daha uzun olabilir (39). Ergenlerde ve yetişkinlerde boğmaca klinik belirtileri genellikle bebeklerde ve çocuklarda olduğundan daha az şiddetlidir. Önceden enfeksiyon veya bağışıklama hastalığı hafifletebilir, ancak ikisi de yaşam boyu bağışıklık kazandırmaz. Sonuç olarak, uzun süreli öksürük ergenlerde ve yetişkinlerde görülen tek semptom olabilir (40).

Boğmaca komplikasyonları enfeksiyonun kendisi (örn. zatürre, orta kulak iltihabı) veya şiddetli öksürüğün mekanik sekelleri (örn. subkonjonktival kanama, karın duvarı fıtığı, kaburga kırığı veya bel süşunun gelişimi veya alevlenmesi) ile ilişkili olabilir. Nadiren, şiddetli öksürük, intrakraniyal kanama, karotis veya vertebral arter diseksiyonuna bağlı inme ve ensefalopati veya nöbetler gibi daha ciddi sorunlara neden olabilir. Genel olarak boğmacaya bağlı morbidite ve mortalite bebeklerde ve küçük çocuklarda en sık görülür. Ergenlerde ve erişkinlerde, uzun süreli öksürük okuldan veya işten kayda değer zaman kaybının yanı sıra sosyal izolasyon, uyku yoksunluğu veya tanı konulmamış bir durumla ilgili endişe ile sonuçlanabilir (41). Astım ve tütün kullanımı enfeksiyonun

şiddetini arttırmaktadır (41). Yetişkinlerde hastaneye yatış riski yaşla birlikte artmaktadır ve 65 yaş üstü bireylerde en yüksektir (42, 43). Boğmaca nedeniyle hastaneye yatırılan ergenlerin ve yetişkinlerin büyük bir kısmında altta yatan astım veya kronik obstrüktif akciğer hastalığı vardır ve bu durumların alevlenmesi genellikle hastaneye yatış nedenidir .

2.2.1.3. Tetanos

Tetanos, toprakta bulunan toksin üreten anaerob Clostridium tetani'nin neden olduğu kas kasılmaları ile karakterize bir sinir sistemi bozukluğudur . Tetanosun klinik özellikleri ve travmatik yaralanmalarla ilişkisi, 1940'larda tetanos toksoid ile aşılama yapılmadan önce eski Yunanlılar ve Mısırlılar ve birçok klinisyen tarafından iyi biliniyordu.

Tetanos, normalde memelilerin bağırsağında bulunan ve toprakta yaygın olarak bulunan zorunlu bir anaerobe olan Clostridium tetani sporları, hasarlı insan dokusuna eriştiğinde ortaya çıkar. Motor nöron içinde retrograd aksonal taşıma yoluyla omuriliğe ve beyin sapına ulaştıktan sonra, tetanos toksini salgılanır ve bitişik inhibitör nöronlara girer, burada nöroekzositozda yer alan membran proteinleri üzerindeki bölünme etkisi ile nörotransmisyonu engeller (44-47). Net etki, normalde ön boynuz hücrelerini ve kas kasılmasını modüle eden inhibitör nörotransmisyonun inaktivasyonudur. Ön boynuz hücrelerinin ve otonom nöronların bu inhibisyon kaybı (yani disinhibisyon), artmış kas tonusu, ağrılı spazmlar ve yaygın otonomik instabilite ile sonuçlanır.

C.tetani sporları çevreden uzaklaştırılmadığından, tetanosun önlenmesi için travmatik yaralanmaların uygun şekilde tedavi edilmesi çok önemlidir. Tetanos toksini ile indüklenen katekolaminlerin adrenal salgısının nöral kontrolünün olmaması, terleme, taşikardi ve hipertansiyon olarak ortaya çıkan hipersempatik bir durum üretir. Ön boynuz hücreleri, beyin sapı ve otonom nöronlar üzerinde tetanos toksini ile indüklenen etkiler uzun sürelidir çünkü iyileşme yeni aksonal sinir terminallerinin büyümesini gerektirir. Tetanosun kuluçka süresi yaklaşık 8 gündür, ancak 3 ile 21 gün arasında değişmektedir (48).

Tetanosu olan hastalar, karakteristik olarak iskelet kaslarının tonik kasılmasına ve aralıklı yoğun kas spazmlarına sahiptir. Tetanoslu hastalarda bilinç veya farkındalık bozukluğu olmadığından, hem tonik kasılmalar hem de spazmlar çok acı verir. Tetanik spazmlar yüksek sesler veya fiziksel temas veya ışık gibi diğer duyuşal uyarınlarla tetiklenebilir. Tonik ve periyodik spastik kas kasılmaları, tetanosun klasik klinik bulgularının çoğundan sorumludur:

- Boyun tutulması
- Opisthotonus
- Rissus sardonicus (sardonik gülümseme)
- Tahta benzeri sert karın
- Torasik kasların mengene benzeri kasılması ve/veya glottal veya faringeal kas kasılması nedeniyle apne ve/veya üst solunum yolu tıkanıklığı dönemleri
- Disfaji

Tetanik spazmlar sırasında hastalar karakteristik olarak yumruklarını sıkar, sırtlarını kavrarlar ve bacaklarını uzatırken kollarını esnetir ve kaçırlar, bu dramatik duruşlar sırasında genellikle apneik hale gelirler.

Tetanosun klinik özelliklerinin şiddeti ve sıklığı, merkezi sinir sistemine ulaşan tetanos toksinin miktarına bağılı olarak durumdan duruma değışebilir. Semptomlar ve bulgular hastalığın başlamasından sonra iki haftaya kadar ilerleyebilir. Şiddet, hastalığın kuluçka dönemi ve semptomların başlamasından spazmların ortaya çıkmasına kadar geçen süre ile ilişkilidir (49); aralık uzadıkça tetanosun klinik özellikleri daha hafiftir.

Tetanos tedavisi en iyi, erken hava yolu yönetimi de dahil olmak üzere, bu hastalığın komplikasyonlarının yönetimi konusunda eğitim almış bir anestezişist veya kritik bakım uzmanı ile istişare halinde yoğun bakım ünitesinde gerçekleştirilir. Ne yazık ki, tetanusta herhangi bir terapötik müdahaleyi destekleyecek çok az kanıt bulunmaktadır. Son 30 yılda literatürde bildirilen sadece dokuz randomize çalışma vardır (50).

Antibiyotikler tetanos tedavisinde muhtemelen nispeten küçük bir rol oynasa da, bunlar evrensel olarak önerilmektedir. Bununla birlikte, uygun antimikrobiyal tedavinin, yeterli yara debridmanı yapılmadığı sürece *C. tetani*'yi yok edemeyeceğini vurgulamak önemlidir (51). Metronidazol (intravenöz olarak 500 mg) tetanos için tercih edilen tedavidir, ancak penisilin G (dört ile altı saatte bir 2 ile 4 milyon ünite) güvenli ve etkili bir alternatiftir (52).

2.2.2. Grip (İnfluenza) aşısı

İnfluenza, Orthomyxovirus ailesinin tek sarmallı, helisel şekilli bir RNA virüsüdür. Virüslerin yüzeyindeki glikoproteinlere, hemaglutinin (HA) ve nöraminidaza (NA) karşı gelişen antikor yanıtına göre influenza A, B, C ve D gibi dört farklı nesilde sınıflandırılmıştır (53). Tipik olarak yıllık mevsimsel salgınlara karakterize olan sporadik pandemik salgınlara influenza A virüsü suşlarını içerir (54). İnfluenza B mevsimsel salgınlara, İnfluenza C ise kısıtlı bölgesel salgınlara neden olur ve klinik açıdan daha hafif seyreder (55). Yüzey glikoproteinleri hemaglutinin (HA) ve nöraminidaz (NA) koruyucu antikorları ortaya çıkarır ve influenza aşılarının ana bileşenleridir (56). İnfluenza virüslerine karşı nötralizan antikorlar gelişse de devamlı mutasyona uğramaları sebebi ile daimi bir bağışıklık sağlanamaz (38).

İnfluenza A virüsleri, özellikle zarf glikoproteinleri, hemaglutinin ve nöraminidazların antijenik özelliklerinde periyodik değişikliklere uğrama kabiliyetine sahiptir (57). Bu glikoproteinlerdeki büyük değişikliklere antijenik kaymalar denir ve küçük değişikliklere antijenik sürüklenme denir. Antijenik kaymalar genellikle influenza A'nın pandemileri ile ilişkilidir. Antijenik sürüklenmeler, olağan yıllık salgınlara ilişkilidir ve aşı antijen yapısının yıllık olarak güncellenmesini gerektirir. İnfluenza B virüsleri antijenik değişiklikler için daha az eğilim gösterir ve sadece hemaglutinin içindeki antijenik sürüklenmeler tarif edilmiştir. İnfluenza C'nin çocuklarda ve daha nadiren erişkinlerde akut solunum yolu hastalıklarına neden olduğu bildirilmiştir (58).

İnfluenza, solunum yollarının akut viral bir hastalığıdır ve morbidite, mortalite ve buna bağlı maliyetler açısından önemli bir halk sağlığı yükü oluşturmaktadır. Dünya çapında

her yıl yaklaşık 3-5 milyon ağır hastalık vakası meydana gelir ve bu da yılda yaklaşık 250.000 ila 500.000 ölüm, yüksek hastaneye yatma ve ölüm oranları ve önemli ölçüde üretkenlik kaybıyla sonuçlanır (59)

Enfeksiyon enfekte kişilerin hapşırma ve öksürmesi yoluyla bulaşabilir. Enfekte kişilerin solunum sekresyonlarında büyük miktarlarda influenza virüsü bulunur. Solunum sekresyonlarında bulunan hem büyük damlacıklar (> 5 mikron) (60, 61) hem de küçük partikül aerosoller (62-65) yoluyla olduğu düşünülmektedir. Büyük partikül damlacıkları yoluyla elde etme, enfekte olmuş bir kişiyle yakın temas gerektirir, çünkü büyük partiküller havada asılı kalmaz ve sadece kısa mesafelerde (yaklaşık 6 fit) hareket eder (66), küçük partikül aerosoller daha uzun mesafelerde seyahat edebilir. Solunum damlacıkları ile kontamine olmuş yüzeylerle temas, başka bir potansiyel bulaşma kaynağıdır.

İnfluenza karakteristik olarak bir ile dört gün (ortalama iki gün) (66, 67) bir kuluçka döneminden sonra ani bir ateş, baş ağrısı, kas ve eklem ağrısı, halsizlik ile başlar (68-71). Bu semptom ve bulgulara, öksürük (genellikle kuru), boğaz ağrısı ve burun akıntısı gibi solunum yolu hastalığının belirtileri eşlik eder.

Yaşlı yetişkinler ve altta yatan sağlık sorunları olan bireyler, ölüm de dahil olmak üzere grip komplikasyonları açısından yüksek risk altındadır. İnfluenza aşısı sadece influenza enfeksiyonu riskini azaltmakla kalmaz, aynı zamanda enfekte olanlarda hastalığın şiddetini de azaltır (72, 73). 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 (74).

FDA tarafından onay almış inaktif, canlı, rekombinan ve yüksek doz içerikli aşılarda mevcut olup ülkemizde üçlü (trivalan) ve dördü (tetravalan, kuadrivalan) inaktif aşılarda bulunmaktadır. 2014 yılına kadar standart olarak iki tip A ve bir tip B içeren inaktif 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 aşı uyumsuzluğu ortadan kalkmıştır (38). Dört değerlikli grip aşısı ilk olarak 2012 yılında ABD'de

lisanslanmıştır. İnfluenza aşılama programları, influenza vakalarının sayısını, komplikasyonlarını ve ölüm oranlarını azaltmak açısından önemli sağlık yararları göstermiştir (59).

Ülkemizde mevcut olan trivalan ve kuadrivalan inaktive aşılar, altı aydan büyük kişilere uygulanır ve yıllık doz tekrarlanır. Erişkinler için 0,5 ml tek dozluk flakonlar intramuskuler uygulanır. Erişkin ve büyük çocuklarda deltoid kas tercih edilmelidir.

Klasik aşıya göre dört kat daha fazla antijen içeren yüksek doz aşılar özellikle aşıya karşı immüitenin daha zayıf olduğu bilinen 65 yaş üstü bireylere önerilmektedir (38).

Aşı koruyucu etkisini, uygulamadan 1–2 hafta sonra gösterdiği için aşılamanın en uygun zamanı, grip insidansının arttığı ayların hemen öncesi ekim ve kasım aylarıdır. Ayrıca aşı influenza dönemi süresince yaptırılabilir. Aşılama zamanı aşının etkinliği açısından önemlidir. Çalışmalar kısıtlı olmakla birlikte sağlıklı bireylerde koruyuculuk 6-8 ay veya daha uzun sürebilir. İmmün düşkün bireylerde ve yaşlılarda bu süre 100 güne kadar düşebilir. Özellikle yaşlı kişilerde vaktinden önce uygulanan aşılar influenza sezonu başladığında etkisini yitirmiş olabilir. Bu nedenle vaktinden önce aşılama yapılmamalıdır. Ayrıca salgının başlaması aşılama engel değildir (38).

Aşı tipi	Hedef popülasyon	Uygulama yolu	Notlar
Trivalan inaktif aşı	Genel (6 ay ve üstü)	IM	İki influenza A, bir influenza B suşu içerir. Her virüsten 15 mcg HA
Kuadrivalan inaktif aşı	Genel (6 ay ve üstü)	IM	İki influenza A, iki influenza B suşu içerir. Her virüsten 15 mcg HA
Canlı aşı	Sağlıklı (2-49 yaş)	Nazal sprey	Hamileler, ilaç ve hastalığa bağlı olarak bağışıklık sistemi düşük olanlara önerilmez
MF-59 adjuvanlı inaktif	65 yaş üstü	IM	İlk adjuvanlı aşı, üçlü aşı. Her virüsten 15 mcg HA. Lokal ve sistemik yan etkileri adjuvansızlara göre daha fazla.
Rekombinan aşı	Yumurta alerjisi olanlar (18 yaş ve üstü için onaylanmıştır.)	IM	Yumurta proteini içermez. Üçlü veya dörtlü aşı. Her virüsten 45 mcg HA.
Hücre kültürü bazlı aşı	4 yaş ve üstü	IM	Pandemi sırasında hızlı aşı üretimine olanak sağlar. Dörtlü aşı. Her virüsten 15 mcg HA.
Yüksek doz aşı	65 yaş ve üstü bağışıklık sistemi zayıf olanlar	IM	Yüksek dozun klinik sonuçlarına ilişkin veriler henüz yetersizdir. Her virüsten 60 mcg HA. Lokal ve sistemik yan etkileri standart doza göre daha fazla.

*Ülkemizde 2015'den itibaren var olan aşılardan üçlü ve dörtlü inaktif aşılardır. Üçlü inaktif aşılardan 2017-2018'den itibaren ACIP önerilerinden çıkarılmıştır.

Burun içine uygulanan canlı influenza aşuları 0,2 mL'lik nazal spreyler halinde bulunmaktadır. Uygulama sonrası hapşırılması aşı tekrarı gerektirmemekle birlikte nazal konjesyonu olan kişilerde emilim yetersiz olabileceği için aşı ertelenebilir (4). Aşı içeriğine karşı alerjik yanıt geliştiren bireylere ve uzun süreli aspirin kullanımı olan çocuklara aşı uygulanmamalıdır. Aşıya bağlı enfeksiyon gelişme riski çok düşük de olsa yumurta alerjisi olan bireylere ve immunsuprese bireylere aşı yapılmamalıdır. Aşı sonrası nazal akıntı ve konjesyon, subfebril ateş ve miyalji görülebilir (4).

En önemli ve tek kontrendikasyon yumurta proteini dahil olmak üzere aşı içeriğindeki herhangi bir bileşene karşı bilinen ciddi alerjik reaksiyon veya daha önce aşı uygulaması sonrasında alerjik reaksiyon gelişmiş olmasıdır. Hafif üst solunum yolu enfeksiyonu ve alerjik rinit aşı için kontrendikasyon oluşturmaz. Orta/ağır derecede enfeksiyonu olan kişilerin aşuları ertelenmelidir. Aşılamadan sonraki 6 hafta içinde Guillian-Barre sendromu (GBS) gelişenlerde nüks ihtimali yüksek olduğu için tekrar aşılanma önerilmez (38).

2013'te FDA tarafından 18 yaş üstü kişilerde kullanımına onay verilen rekombinan grip aşuları yumurta alerjisi olan bireylerde uygulanabilir. Yan etkileri hafif olup aşı uygulanan bölgede ağrı, halsizlik, miyalji ve baş ağrısı en sık görülen yan etkilerdir. Tek kontraendikasyonu aşı içeriğine karşı alerjik yanıt gelişmesidir (4).

2.2.2.1. Endikasyonları

Amerika Birleşik Devletleri Bağışıklama Uygulamaları Danışma Komitesi (ACIP) altı aylık ve daha büyük tüm bireylere yıllık grip aşısı yapılmasını önermektedir (75).

İnfluenza ilişkili komplikasyon riski yüksek hasta grupları (76) ;

- 6 ay-5 yaş arası çocuklar (özellikle <2 yaşından küçük çocuklar)
- 65 yaş ve üstü yetişkinler
- Gebeler
- Huzurevleri ve uzun süreli bakım tesisleri sakinleri

- Grip açısından riskli grupta tanımlanan kişilere bakım verenler ve aynı evde yaşayanlar (çocuklar dahil)
- Alaska yerlileri de dahil olmak üzere Amerikan yerlileri
- Aşağıdaki tıbbi durumlara sahip olan bireyler
 - ✓ Kronik akciğer hastalığı olan bireyler
 - ✓ Nörolojik ve nörogelişimsel hastalığı olan bireyler
 - ✓ İzole hipertansiyon hariç kalp-damar hastalığı olan bireyler
 - ✓ Hematolojik hastalığı olan bireyler
 - ✓ Endokrin-metabolik hastalığı olan bireyler
 - ✓ Böbrek hastalığı olan bireyler
 - ✓ Karaciğer hastalığı olan bireyler
 - ✓ Hastalık (ör; HIV, AIDS, kanser) veya ilaç (ör; Kemoterapi veya radyasyon tedavisi, kronik glukokortikoidler) nedeniyle zayıflamış bağışıklık sistemi olan bireyler
 - ✓ Uzun süreli aspirin tedavisi gören 19 yaşından küçük çocuklar
 - ✓ Vücut kitle indeksi [BMI] ≥ 40
 - ✓ Sağlık çalışanları

2012 yılında DSÖ öncelikli grupları yeniden tanımlamış ve gebeleri "en öncelikli hedef grup" olarak belirlemiştir. DSÖ'nün grip aşısı için öncelikli olarak belirlediği hedef gruplar şunlardır:

En öncelikli grup

- ✓ Gebeler (Gebeliğin her döneminde yapılabilir, kontrendikasyon yoktur)

Öncelikli gruplar (önem sırası yoktur)

- ✓ Sağlık çalışanları
- ✓ 6-59 aylık çocuklar
- ✓ Yaşlılar (65 yaş üstü)
- ✓ Yüksek risk grubunda olan bireyler

2.2.3. Pnömonokok aşısı

Streptococcus pneumoniae, dünya çapında pnömoninin önde gelen bakteriyel nedenidir (77). Toplum kökenli gelişen pnömoninin en sık etkeni olan *Streptococcus pneumoniae*'nin antibiyoterapisi mümkün olmasına rağmen her yıl 1.600.000 kişi yaşamını bu bakteri nedeniyle kaybetmektedir (78, 79).

Pnömonokok aşısı, aşılanmış bireylerde ve popülasyonda pnömonokok hastalığı yükünü önemli ölçüde azaltan önemli bir koruyucu sağlık önlemidir. Pnömonokok aşısı, pnömonokok hastalığı için risk faktörleri olan yetişkinlerde veya hastalığın ortaya çıkması durumunda ciddi olumsuz sonuçlar için endikedir. Pnömonokok aşısı aynı zamanda dünya çapında bebek ve çocukluk aşılama programlarının rutin bir parçasıdır (80).

Bakterinin virulansından asıl sorumlu olan yapısındaki kapsüldür. Kapsülün yapısındaki çeşitliliğe göre serotipler farklılık oluşturmuştur. Toplam 90'dan fazla serotip tanımlanmıştır. Yetişkinlerde en önemli enfeksiyonlardan sorumlu serotipler 14, 3, 9, 19, 1, 6, 23 ve 7'dir. Pnömonokok enfeksiyonunun önlenmesinde polisakkarit ve konjuge tip olarak 2 çeşit aşı bulunmaktadır (38).

Pnömonokok polisakkarit aşısı (PPSV) kısmen saflaştırılmış pnömonokok kapsüller polisakkaritlerden oluşur. PPSV23 (Pneumovax veya Pnu-Immune) en yaygın olarak bulunan formülasyondur ve 23 pnömonokok polisakkariti içerir. Geçmişte, bu serotipler pnömonokok hastalığı vakalarının yaklaşık yüzde 85 ile 90'ına neden olmuştur (81) ancak şimdi yetişkinlerde bu tür vakaların sadece yüzde 50 ile 60'ına neden olmaktadır .

Pnömonokok konjüгат aşısı (PCV) bir proteine kovalent olarak bağlanmış (konjüge edilmiş) pnömonokok kapsüller polisakkaritlerden oluşur. Mevcut formülasyonlar, difteri toksini ile hemen hemen aynı olan toksik olmayan bir proteine konjuge edilen değişen sayıda kapsüller tip içerir. Bebekler ve çok küçük çocuklar polisakkarit antijenlerine cevap vermezler, ancak bu proteine bağlanma, gelişen bağışıklık sisteminin polisakkarit antijenlerini tanımasını ve işlemlerini sağlar ve antikör üretimine yol açar. Bu nedenle, PCV bebekler ve küçük çocuklar için uygun formülasyondur. Çok daha az köklü bir bilimsel temele sahip olan bu aşı, pnömonokok enfeksiyonu veya komplikasyonları için

yüksek risk altındaki yetişkinlerde de kullanılır. Konjuge polisakkaritler ayrıca nazofaringeal taşımayı ortadan kaldıran mukozal bağışıklığı da uyarır. Bebekler ve küçük çocuklar popülasyondaki pnömokoklar için ana rezervuar olduğundan, bu popülasyonda PCV'nin yaygın kullanımı yetişkinlerde aşı serotiplerinin neden olduğu hastalık insidansında dramatik bir azalmaya yol açmıştır.

Konjuge aşının ve polisakkarit aşının en önemli farkı konjuge aşı T lenfosit bağımlı bağışıklık belleği oluştururken, polisakkarit aşı T lenfosit bağımlı bellek oluşturamamaktadır. Antikor cevabının daha etkin olmasını sağlamak için konjuge aşı ardından polisakkarit aşı kullanılması en etkin yöntemdir (38).

23 valentli pnömokok polisakkarit aşısı (PPSV23) ile yetişkinlerin aşılınması nispeten sağlıklı yetişkinlerin yüzde 50 ila 85'ini invaziv pnömokok hastalığına karşı korur (82, 83). 7 valentli pnömokok konjugat aşısının (PCV7) yaygın kullanımı, çocuklar ve yaşlı erişkinlerde PCV7 serotip hastalığında yüzde 90'dan fazla azalmaya neden olmuştur (84-87). Bu aşuların etkinliğine rağmen, alım yetişkinler arasında yetersizdir ve çoğu ülkede pnömokok hastalığı yükü yüksek olmaya devam etmektedir (77).

2.2.3.1. Endikasyonları

19-64 yaş arası sağlıklı yetişkinler için pnömokok aşısı önerilmez.

Aşının endike olduğu bireyler;

-Kronik pulmoner hastalığı olanlar (astım hariç)

-Kronik kalp-damar hastalığı olanlar

-Diabetes mellitusu (DM) olanlar

-Kronik karaciğer hastalığı olanlar

-Nefrotik sendromu olanlar

-Asplenisi olan bireyler

-İmmun suprese olanlar

- Kohlear implantı olanlar
- Beyin-omurilik sıvısı kaçağı olanlar
- HIV pozitif olan bireyler
- Bakım evinde yaşayan bireyler
- Lösemi, Hodgkin hastalığı, Múltipl miyelom gibi hematolojik hastalığı olan bireyler
- Yaygın malignitesi olanlar
- Uzun süreli immunsupresyon tedavisi alanlar
- Solid organ nakli geçiren bireyler

Polisakkarit ve konjugat aşının her ikisi de 0,5 ml dozunda intramuskuler olarak uygulanır. Polisakkarit aşısı en az 5 yıl ara ile en fazla 3 kez tekrarlanabilir. Bu aşının uygulanmasında dikkat edilmesi gereken husus son dozun 65 yaşından sonra yapılması önerilmektedir. Konjuge aşısı ise erişkin yaş grubunda kemik iliği nakil hastaları dışında tek doz olarak uygulanır (38).

BOS kaçağı, kohlear implant, aspleni gibi immün sistemin baskılandığı ve antikör titresinin hızlı yükseltilmesinin istendiği şartlarda konjuge ve polisakkarit aşısı arasında iki ay olmalıdır. Diğer durumlarda iki aşısı en az bir yıl ara ile uygulanmalıdır. Tek doz konjuge aşısı sonrasında, polisakkarit aşısının temin edilemediği durumlarda bir yıldan daha uzun bir süre geçmesinde sakınca yoktur. Konjuge aşısının uygulanması polisakkarit aşısına bağlı olmadığı için atlanmamalı ya da ertelenmemelidir (38).

Her iki pnömokok aşısı formülasyonu diğer pnömokok dışı aşılarda birlikte verilebilir. Birden fazla aşısı verildiğinde, farklı şırıngalarla ve farklı enjeksiyon bölgelerinde uygulanmalıdır (88, 89).

Risk durumlarına göre pnömokok aşuları arasındaki olması gereken süre

Risk durumu	Önce konjuga yapıldıysa polisakkarit aşısı için gereken süre		Önce polisakkarit yapılsaydı konjuga aşısı için gereken süre					
	19-64 yaş	≥65	19-64 yaş	≥65				
Riskli durum yok*	≥1 yıl*	≥1 yıl	≥1 yıl*	≥1 yıl				
Kronik kalp hastalığı (özellikle siyanotik konjenital kalp hastalığı ve kalp yetmezliği)	≥8 hafta	≥1 yıl	≥1 yıl	≥1 yıl				
Kronik akciğer hastalığı (astım dışında)								
Diabetes mellitus								
Alkolizm								
Kronik karaciğer hastalığı								
Siroz								
Sigara içiciliği								
Fonksiyonel ya da anatomik aspleni (Orn. Orak hücreli hastalık veya splenektomi) (Eğer elektif splenektomi planlandı ise cerrahiden en az iki hafta öncesinde aşılmalıdır)					≥8 hafta	≥8 hafta	≥1 yıl	≥1 yıl
BOS kaçağı								
Koşlear implant								
Konjenital ya da kazanılmış immün yetmezlik	≥8 hafta	≥8 hafta	≥1 yıl	≥1 yıl				
HIV Enfeksiyonu								
Kronik böbrek yetmezliği								
Nefrotik sendrom								
Lösemi								
Lenfoma								
Hodgkin hastalığı								
Multipl myelom								
Yaygın malignite								
Solid organ transplantasyonu								
İmmün supresif tedavi								

*Risk durumu olmayan hasta kendisi aşılanmışsa ve aşısı kendisi talep ediyorsa

2.2.3.2. Kontrendikasyonlar ve yan etkiler

Önceden yapılan aşının içeriğine anafilaktik yanıt gösteren kişilerde aşı kontraendikedir. Aşı yapılan bölgede lokal kızarıklık, ağrı, kaşıntı olabilir. Ayrıca sistemik etki olarak baş ağrısı, halsizlik, iştahsızlık, miyalji ve artralji görülebilir. Aşı uygulanan kişilerde nadir (%2) olarak geçici ateş görülebilmektedir. Bu ateş genellikle 39 dereceyi geçmemekte ve 24 saat için gerilemektedir (38).

2.2.4. Hepatit A aşısı

HAV, Picornaviridae ailesindeki Hepatovirus cinsinin bir üyesidir (88). HAV enfeksiyonu için daha önce kullanılan diğer terimler salgın sarılık, akut kataral sarılık ve kampanya sarılığıdır.

İnsanlar bilinen tek rezervuardır. HAV enfeksiyonu genellikle kronikleşmeyen kendi kendini sınırlayan bir hastalıktır. Fulminan hepatik yetmezlik vakaların yüzde 1'inden azında görülür (90). Enfeksiyon yaşam boyu bağışıklık kazandırır ve aşılama ile önlenir.

HAV genellikle fekal-oral yolla (kişiden kişiye temas veya kontamine yiyecek veya su tüketimi yoluyla) bulaşır (91-95). Maternal-fetal bulaşma tarif edilmemiştir.

Hepatit A enfeksiyonunun kuluçka süresi ortalama 28 gündür (96). HAV nedeniyle semptomatik hastalık yetişkinlerin yüzde 70'inden fazlasında görülür. Belirtileri 6 yaşın altındaki çocuklarda nadirdir. Semptomlar ve bulgular aniden mide bulantısı, kusma, anoreksiya, ateş, halsizlik ve karın ağrısı ile başlar (97). Birkaç gün ile bir hafta içinde, koyu renkli idrar (bilirubinüri) ortaya çıkar; soluk dışkı (bilirubin pigmentinden yoksun) da görülebilir. Bunları sarılık ve kaşıntı takip eder (vakaların yüzde 40 ile 70'i). Sarılık görüldüğünde erken belirtiler ve semptomlar genellikle azalır ve sarılık tipik olarak iki hafta içinde zirve yapar. Fiziksel bulgular sarılık, skleral ikterus, hepatomegali (vakaların yüzde 80'i) ve sağ üst kadranda palpasyona hassasiyetini içerir (98, 99). Daha az görülen bulgular, splenomegali ve deri döküntüsü ve artralji gibi ekstrahepatik belirtileri içerir.

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 düşüslere yol açmıştır, ancak sporadik salgınlar hala benzer hastanede yatış ve iş kaybı oranlarıyla ortaya çıkmaktadır. Akut enfeksiyon, immunglobulin veya inaktive edilmiş yüksek derecede immünojenik aşularla önlenbilir 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 (90).

Küresel olarak, her yıl tahmini 1,4 milyon vaka görülmektedir (100). Hepatit A sporadik olarak veya salgın şeklinde ortaya çıkabilir (98). 2016-2018 arasında Amerika Birleşik Devletleri'nde hepatit A enfeksiyon raporları 2013-2015 yıllarına göre yüzde 294 oranında arttı; bu artış uyuşturucu kullanımını veya evsizliği bildiren bireyler arasındaki salgınları, erkeklerle seks yapan erkekler arasında ve kontamine gıda maddelerine bağlı salgınları yansıtmaktadır (101). 2017'de Kaliforniya'da 650'den fazla kişiye hepatit A (417 hastaneye yatış ve 21 ölüm dahil) bulaşmış ve bu durum yirmi yılda Amerika Birleşik Devletleri'ndeki en büyük salgın olmuştur (102). Uluslararası salgınlar, HAV'nün endemik olduğu bölgelerden kontamine gıda ithalatı ile meydana gelmiştir (103-105).

Enfekte bireyler kuluçka döneminde bulaşıcıdır ve sarılık ortaya çıktıktan yaklaşık bir hafta sonra bu şekilde kalır (106). Tam klinik ve biyokimyasal iyileşme, hastaların yüzde 85'inde iki ile üç ay içinde gözlenir ve neredeyse tüm hastalarda altı ay içinde tam iyileşme gözlenir (107). HAV enfeksiyonu kronikleşmez ve enfeksiyondan kurtulduktan sonra bireyler yeniden enfekte olmaz ancak nüks meydana gelebilir.

Akut hepatit A enfeksiyonu komplikasyonları arasında kolestatik hepatit, tekrarlayan hepatit ve otoimmün hepatit bulunur (108). Gebe kadınlarda ise akut hepatit A enfeksiyonu erken doğum eylemi riski ve gebelik komplikasyonları ile ilişkilendirilmiştir (109).

2.2.4.1. Endikasyonları

Bağışıklama Uygulamaları Danışma Komitesi (ACIP), aşağıdaki kişilerin hepatit A'ya karşı aşılmasını önermektedir (38, 110) :

- ✓ 12-23 aylık çocuklar
- ✓ Aşılammamış çocuklar ve 2-18 yaş arası ergenler
- ✓ Evsizlik yaşayan insanlar
- ✓ Hepatit A aşısının önerildiği uluslararası seyahat eden 6-11 aylık bebekler
- ✓ Hepatit A'nın orta/yüksek derecede endemik olduğu ülkelere seyahat eden veya bu ülkelerde çalışan kişiler
- ✓ Eşcinsel ve biseksüel erkekler
- ✓ Enjeksiyon ve enjeksiyon dışı ilaç kullanan kişiler
- ✓ Özel bakıma ihtiyacı olan entellektüel kabiliyeti bozulmuş kişileri barındıran kurumlarda hem hastalar hem de sağlık/bakım personeli
- ✓ Çocuk bakım merkezinde hem personel hem de çocuklar
- ✓ Şebeke/lağım döşemi işçileri
- ✓ Hijyen kurallarına uygun olmayan davranışlar sergileyen seronegatif temizlik işçileri ve gıda hazırlık aşamasında çalışanlar
- ✓ Kemik iliği ve solid organ nakil adayları ve alıcıları ile yoğunlaştırılmış pıhtılaşma faktörü alan kişiler
- ✓ HAV ile enfekte primatlarla veya bir araştırma laboratuvarında HAV ile çalışan kişiler de dahil olmak üzere, maruziyet açısından mesleki risk taşıyan kişiler
- ✓ Kronik karaciğer hastalığı (HBV, HCV) olan seronegatif kişiler
- ✓ Yüksek veya orta endemik hepatit A olan bir ülkeden bir evlat edinenle yakın temas öngören kişiler
- ✓ HIV ile yaşayan bireyler
- ✓ Hepatit A olan kişilerle doğrudan temasta olan kişiler
- ✓ Bağışıklık elde etmek isteyen herhangi bir kişi (38, 110)

Enfeksiyonun asıl bulaş yolu dikkate alındığında en etkili kontrol yöntemi HAV'nün yiyecek, su ve çevreye bulaşmasının önlenmesidir. Hepatit A enfeksiyonundan korunmanın bir diğer yöntemi de bağışıklamadır (111).

HAV aşıları 0. ve 6. ayda olmak üzere iki doz şeklinde intramuskuler uygulanmalıdır. Eğer ikinci doz 6.ayda uygulanamazsa 18. aya kadar uygulanabilir. Son yıllarda tek doz aşının immünite sağlamada yeterli olduğu ancak; %100 immünite için ikinci dozun da yaptırılmasına dair bir öneri vardır. Ülkemizde erişkin bireylere aşılama öncesi test uygulanması maliyet etkin olduğu için önerilmektedir. Aşı yaptıran bireylerin hemen hepsinde koruyucu antikorlar geliştiği için aşı sonrası serolojik test yapılması gereksizdir. İnaktive hepatit A aşıları ile koruyuculuğun aşılama sonrası en az 25 yıl süreceği düşünülmektedir. Ayrıca, hepatit A enfeksiyonu ülkemizde endemik olarak bulunduğu için sürekli virüsle karşılaşmanın rapel doz etkisi yaratacağı düşünülebilir (38).

DSÖ bireylerin seyahate çıkmadan bir ay önce aşı yaptırmalarını, bir aydan daha kısa sürede bağışıklığı istenen bireylerin ise aşı ile eş zamanlı IG yaptırmalarını önermektedir (38).

2.2.4.2. Kontraendikasyonlar ve yan etkiler

Bir önceki doz veya bir aşı bileşeninden sonra şiddetli alerjik reaksiyon (örn; anafilaksi) gelişirse aşı kontraendikedir. Ateşli veya ateşsiz orta şiddetli akut hastalıkta aşı ertelenebilir ya da uygun şartlar oluştuğunda uygulanabilir (38). Hepatit A aşısının lokal yan etkileri; enjeksiyon bölgesinde ağrı, duyarlılık veya kızarıklık olup çocuklarda %15-20, erişkinlerde %56 oranında karşılaşılmaktadır. Lokal yan etkiler sonrası enjeksiyon bölgesine soğuk uygulama yapılabilir ve içeriğinde parasetamol bulunduran ilaçlar verilebilir. Ateş, ishal, kusma ve yorgunluk gibi sistemik reaksiyonlar %10'dan az görülür. Ciddi yan etkiler nadirdir (111).

2.2.5. Hepatit B aşısı

HBV bir DNA hepadnavirüsüdür. Viral partikül, hepatit B yüzey antijeni (HBsAg) içeren bir dış lipoprotein zarfından ve hepatit B çekirdek antijeninden (HBcAg) oluşan bir iç nükleokapsitten oluşur (112).

Hepatit B virüs (HBV) enfeksiyonu, küresel bir halk sağlığı sorunudur. Dünya çapında hepatit B virüs (HBV) enfeksiyonu serolojik kanıtı olan iki milyardan fazla birey vardır (113). Bunlardan 292 milyonu kronik taşıyıcıdır ve yılda yaklaşık 686.000 hepatit B ile ilişkili ölüm meydana gelmektedir (114-116). Antiviral tedavideki ilerlemelere rağmen, kronik hepatit B'li hastaların sadece az bir kısmında sürekli yanıt olacaktır. Bu nedenle, sürü bağışıklığını arttırmak için aşılama ile birincil korunma HBV enfeksiyonunun kontrolünde ana odak olmaya devam etmektedir. Birçok ülkede etkili aşılama programlarının uygulanması, yeni hepatit B enfeksiyonu insidansında önemli bir azalmaya neden olmuştur. Bu gelişmelere rağmen HBV enfeksiyonu morbidite ve mortalitenin önemli bir nedeni olmaya devam etmektedir.

HBV enfeksiyonunun klinik belirtileri spektrumu hem akut hem de kronik hastalıkta değişir. Akut hepatit B'nin kuluçka süresi 45-160 gündür (ortalama 120 gün). Akut hepatit B enfeksiyonu geçiren bireylerin yaklaşık %50'si asemptomatiktir. Sarılık başlangıcına kadar olan preikterik (prodromal) dönem yaklaşık 3 ile 10 gün arasında değişmektedir. Bu dönem halsizlik, iştahsızlık, kusma, bulantı, sağ üst kadranda ağrısı, eklem ağrısı, deri döküntüleri, koyu idrar ile karakterizedir. İkterik faz değişkendir. Genelde 1-3 hafta kadar sürer ve sarılık, açık veya gri dışkı, hepatik hassasiyet, hepatomegali (splenomegali daha az yaygındır) belirgin klinik bulgulardır (117).

Yetişkinlerde HBV enfeksiyonunun kronikleşme oranı yaklaşık %5'tir. Kronik enfeksiyonu olan kişiler genellikle asemptomatiktir ve enfekte olduklarının farkında olmayabilirler bu sebeple başkalarına enfeksiyonu bulaştırabilirler (117).

HBV ile ilişkili morbidite ve mortaliteden kronik enfeksiyon, kronik hepatit, siroz, karaciğer yetmezliği ve hepatosellüler karsinom sorumludur. Kronik HBV enfeksiyonu olan kişilerin yaklaşık %25'i erken siroz veya karaciğer kanserinden ölmektedir. Kronik

aktif hepatit, taşıyıcıların %25'inden fazlasında gelişir ve sıklıkla siroz ile sonuçlanır (117).

2.2.5.1. Endikasyonları

Hepatit B aşısı uygulanması önerilen bireyler (38);

- ✓ Hasta ile teması olanlar
- ✓ Tıp-diş hekimliği fakülteleri, sağlık meslek yüksekokulu öğrencileri
- ✓ Hemodiyaliz hastaları
- ✓ Kan ve kan ürünü alan hastalar
- ✓ İntravenöz uyuşturucu bağımlıları
- ✓ Hepatit B taşıyıcısı ile ev içi teması olan bireyler
- ✓ Birden fazla cinsel partneri olan bireyler, homoseksüeller
- ✓ Seks işçileri
- ✓ Kronik karaciğer hastalığı olan bireyler (hepatit B haricinde)
- ✓ Cezaevlerinde-ıslahevlerinde olanlar
- ✓ Berber-kuaförler, manikür-pedikürcüler
- ✓ HBV'nin endemik olduğu bölgelere seyahat edenler
- ✓ Bakımevlerinde yaşayan zihinsel özürlü bireyler ve yetiştirme yurtlarında kalanlar
- ✓ Polisler, askerler, itfaiyeciler ve afetlerde ilk yardım uygulayan bireyler

Hepatit B aşısı üç dozdan oluşur ve 0. 1. ve 6. aylarda deltoid kasa intramuskuler uygulanmalıdır. Bir başka aşıyla aynı gün uygulanmasında sakınca yoktur (38).

Birinci ve ikinci dozun arasında en az bir ay, ikinci ve üçüncü dozun arasında en az iki ay bulunmalıdır. Bunun yanında üçüncü doz ilk dozdan en az dört ay sonra uygulanmalıdır (38).

Aşının koruyuculuğunun %90-95 olduğu kabul edilmektedir (38).

Günümüzdeki teknolojik gelişmeler ile üretilen rekombinant HBV aşıları enfeksiyöz partikül bulundurmamaları dolayısı ile plazma aşılarına göre daha güvenlidir (38).

40 yaş üstü olmak, sigara içmek, şişmanlık, genetik faktörler ve immün baskın olmak gibi konağa ait diğer faktörler aşuya karşı oluşan immün yanıtı azaltmaktadır. Yüksek risk altındaki erişkinler ve çocuklar üzerinde yapılan çalışmalarda, üçüncü aşıdan sonra 10 mIU/mL veya daha üzerinde anti-HBs yanıtı elde edilmesi durumunda uzun süreli koruyuculuk sağlandığı gösterilmiştir. Aşılarla yeterli yanıt almış ve bağışıklık sistemi güçlü olan bireylerde takviye doza ihtiyaç duyulmamaktadır (38).

Diyaliz ve kemoterapi hastaları ile HIV/AIDS gibi bağışıklık sistemi baskılanmış kişilerde çift doz ya da tekrarlayan dozlarda aşılama yapılması gerekebilmektedir (38).

2.2.5.2. Temas sonrası profilaksi

Profilaksinin en sık uygulandığı kişiler HBsAg pozitif hastayla riskli ya da şüpheli teması olan seronegatif sağlık çalışanları ve yine HBsAg pozitif kişiyle ilişkiye giren seronegatif kişilerdir. 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 intramuskuler olarak uygulanmalıdır (38).

Bir diğer temas sonrası profilaksi uygulandığı durum HBsAg pozitif annenin bebeğidir. HBsAg pozitif annenin bebeğine doğumdan sonra ilk 6-12 saat içerisinde aşuya ek olarak HBIG uygulaması da yapılmalıdır (38).

2.2.5.3. Kontraendikasyonları ve yan etkileri

Aşının içeriğindeki bir bileşene karşı anafilaktik reaksiyon öyküsü varsa aşı kontrendikedir ancak aşırı duyarlılık var ise geri kalan dozlar gerekli tedbirler alınarak bir sağlık merkezinde uygulanmalıdır (38).

Enjeksiyon bölgesinde gelişebilen lokal semptomlara ek olarak üşüme, titreme, halsizlik, influenza benzeri semptomlar, kas ve eklem ağrısı gibi sistemik semptomlar da nadiren bildirilmiştir (38).

2.2.6. Suçiçeği (Varicella Zoster) aşısı

Suçiçeği virüsü, Herpesviridae ailesinin insanlarda ve diğer bazı primatlarda hastalığa neden olduğu bilinen sekiz herpes virüsünden biridir (118).

Bulaşma, duyarlı konakçılarda enfekte olmuş bir bireyin nazofaringeal sekresyonlarından aerosolize damlacıklar ile temas yoluyla veya deri lezyonlarından vezikül sıvısı ile doğrudan deri teması yoluyla gerçekleşir (119).

Suçiçeği enfeksiyonu için ortalama kuluçka süresi 14 ile 16 gündür, ancak bu aralık 10 ile 21 gün arasında değişebilir (120). Enfeksiyon döneminin genellikle döküntü başlangıcından 48 saat önce cilt lezyonları tamamen kabuklanana kadar sürdüğü düşünülmektedir.

Suçiçeği ılıman bölgelerde yıl boyunca görülür, ancak insidans tipik olarak Mart-Mayıs ayları arasında zirve yapar (119). Aşı öncesi döneme ait ulusal seroprevalans verilerine göre, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki kişilerin yüzde 95'inden fazlası 20 yaşından önce suçiçeği edinmiş ve yetişkinlerin yüzde 2'sinden daha azı enfeksiyona açıktır (121-124). 1995'ten önce Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (CDC), Amerika Birleşik Devletleri'nde yaklaşık dört milyon vakada yaklaşık 11.000 kabul ve 100 ölümlü yıllık suçiçeği insidansını tahmin etmiştir (125).

VZV virüsü, suçiçeği (suçiçeği) ve endojen reaktivasyondan sonra herpes zoster'e (zona) neden olur. VZV ile primer enfeksiyon rutin olarak çocukluk döneminde ortaya çıkar ve genellikle iyi huylu kendi kendini sınırlayan bir hastalıktır. Bununla birlikte, suçiçeği ergenlerde, yetişkinlerde ve bağışıklığı baskılanmış kişilerde ciddi bir hastalık olabilir (120).

Gebelerde suçiçeği ağır seyreder ve özellikle gebeliğin son 3 ayında pnömoni nedeniyle, vaktinden önce doğum ve ölüm riski çok artar. Anne seronegatif ise varisella enfeksiyonu gebelikte, doğum sırasında veya doğumdan sonra bebeğe geçebilir. Bu enfeksiyonla gebeliğin ilk üç ayında karşılaşırsa konjenital varisella sendromuna neden olabilir (126).

Sağlıklı çocuklarda suçiçeği klinik belirtileri genellikle maruziyetten sonraki on beş gün içinde gelişir ve tipik olarak ateş, halsizlik veya farenjit, iştah kaybının bir prodromunu, ardından genellikle genelleşmiş veziküler döküntü gelişimini içerir (119). Genellikle kaşıntılı olan suçiçeği vezikülü döküntüsü, birkaç gün boyunca birbirini izleyen ürünlerde görülür. Lezyonlar, hızla papül haline gelen maküller olarak başlar ve bunu karakteristik veziküller izler; bu lezyonlar daha sonra püstüler bir bileşen ve bunu takiben kabuklu papül oluşumu oluşturabilir (120). Suçiçeği olan hastanın tipik olarak yüz, gövde ve ekstremitelerde farklı gelişim aşamalarında lezyonları vardır. Yeni vezikül oluşumu genellikle dört gün içinde durur ve çoğu lezyon normal konakçılarda altıncı güne kadar tamamen kabuklanmıştır (119). Kabuklar yaklaşık bir ile iki hafta içinde düşme ve deride geçici bir hipopigmentasyon alanı bırakma eğilimindedir (120).

İmmünokompetan hastalarda, semptomlar genellikle hafif ila orta derecededir, ancak komplike olmayan ciddi bir vaka 1000'den fazla lezyona ve ciddi semptomlara sahip olabilir. Bazen merkezi sinir sistemi tutulumu, zatüre, sekonder bakteriyel enfeksiyonlar ve ölüm gibi ciddi komplikasyonlar görülür. Suçiçeği aşılama ile önlenir. Aşı, tüm hastalıklara karşı yaklaşık % 80-85 etkilidir ve ciddi hastalığın önlenmesinde oldukça (% 95'ten fazla) etkilidir. ABD'de, rutin bir çocukluk aşı programı, çocuklarda ve genel popülasyonda hastalık insidansını, komplikasyonları, hastaneye yatışları ve ölümleri azaltarak güçlü sürü bağışıklığını gösterir (120).

2.2.6.1. Endikasyonları

Varisella aşısı, VZV'nin Oka suşundan elde edilen canlı zayıflatılmış bir viral aşıdır. Erişkin ve çocuklar için aynı doz aşı kullanılmaktadır (38).

Varicellaya karşı immünize olmayan tüm erişkinlere aşı uygulanabilir (38).

- ✓ Sağlık personeli, immünsuprese kişilerle aynı evde yaşayanlar gibi suçiçeği için yüksek risk grubunda olanlar
- ✓ Kreş çalışanları, çocuk bakımı ile ilgilenenler, yatılı okulda kalan öğrenciler, askeri personel, röproduktif çağıdaki gebe olmayan kadınlar, yurtdışına çıkacak olan bireyler gibi bulaş riski yüksek olanlar

Suçiçeği aşısı subkutan olarak en az 28 gün ara ile iki doz uygulanmalıdır. Aşının uygulandığı bireylerde bağışıklığın azaldığını gösteren bir çalışma olmadığından rapeli önerilmemektedir. Hamile kadınlar suçiçeği immünitesi açısından değerlendirilmelidirler. Varicellaya karşı immünitesi olmayan kadınlara gebeliğin tamamlanması ya da sonlandırılmasından sonra bir doz aşı yapılmalı ve ilk dozdan 4-8 hafta sonra ikinci doz uygulanmalıdır (38).

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 uygulanmalıdır (38).

2.2.6.2. Kontraendikasyonları ve yan etkileri

Aşının kontraendike olduğu bireyler (38);

- ✓ Aşı içerisindeki bileşene karşı anafilaktik /anafilaktoid reaksiyon öyküsü olanlar
- ✓ Konjenital immün yetmezliği olan bireyler
- ✓ Kan hastalığı olanlar
- ✓ Lösemi tanılı olanlar
- ✓ Lenfoma tanılı olanlar
- ✓ Bağışıklık sistemi baskılanmış olan bireyler
- ✓ CD<200/mm³ olan HIV (+) olan bireyler
- ✓ Hamileler

İmmüsupresif tedavi sonrası en az 3 ay varisella aşısı uygulanmamalıdır (38). Hamileler ve aşı olduktan sonraki ilk bir ay içerisinde hamile kalma olasılığı olan kadınlar aşılanmamalıdır (38).

Yüksek doz steroid tedavisi alan kişilerin aşılanması önerilmemektedir. 14 günden uzun süre steroid tedavisi alan kişilerin tedavi bitiminden sonra en az bir ay geçene kadar aşılanmaması önerilir. Aşı olduktan sonra döküntü geliştiren ise döküntü kaybolana kadar aşıli kişinin immün sistemi baskılanmış kişiyle teması önlenmelidir (38).

Genel olarak aşı sonrası ilk altı hafta içinde salisilat (Reye Sendromu riski nedeni ile), üç hafta içinde ise immunglobulin verilmemesi önerilir. İntravenöz immunglobulin (IVIG),

VZIG, eritrosit süspansiyonu dışında kan ürünü alan bireylere uygulama sonrası beş ay içinde aşı önerilmemektedir (38).

Aşılama sonrası ilk bir ay içerisinde makülopapüler veya suçiçeği benzeri döküntüler gelişse bile diğer bireylere hastalığı bulaştırma olasılığı %1'den düşüktür (38).

2.2.7. Herpes Zoster (Zona) aşısı

Zona olarak da bilinen Herpes zoster, suçiçeği sırasında duyuşal gangliyonlara erişim kazanan gizli VZV'nin yeniden aktivasyonundan kaynaklanır. Herpes zoster'in klinik bulguları genellikle döküntü ve akut nevrittir (127). Herpes zoster, genellikle sınırlı bir dermatomal dağılımda ortaya çıkan ağrılı, tek taraflı veziküler püskürme ile karakterizedir. Döküntü herhangi bir dermatomda ortaya çıkabilse de en sık torasik ve lomber dermatomlarda görülür (128).

Yaş, herpes zoster gelişimi için en önemli risk faktörüdür (128-131). İnsidans oranları, muhtemelen hücre aracılı bağışıklıktaki azalmaya bağlı olarak yaşla birlikte giderek artmaktadır (128). Herpes zoster'in yaşa özel insidansında dramatik bir artış yaklaşık 50 yaşında başlar. Vakaların yüzde yirmisi 50-59 yaşları arasında, yüzde 40'ı en az 60 yaşlarında görülür. 85 yaşına kadar yaşayan kişilerin yaklaşık yüzde 50'sinin herpes zoster atak geçireceği tahmin edilmektedir (132). Hastalığın şiddeti ve postherpetik nevralji (PHN) dahil komplikasyon olasılığı da yaşla birlikte artmaktadır (128).

Amerika Birleşik Devletleri'nde, herpes zoster yılda 1,2 milyondan fazla kişide görülür ve önemli morbidite nedenidir (128).

2.2.7.1. Endikasyonları

Zona aşısı, VZV'nin Oka suşundan elde edilen canlı attenüe bir aşı olup insan diploid hücrelerinden üretilmiştir (38).

FDA tarafından onay alan zona aşısı için yaş sınırı 2006 yılında 60 yaş ve üzeri iken 2011 yılında bu sınır 50 yaş ve üzerine çekilmiştir (38).

Zona geçirip geçirmediği dikkate alınmaksızın 50 yaş ve üzerindeki bireylere subkutan yoldan deltoid kasa tek doz olarak uygulanmaktadır. Rekombinan aşı ise 2-6 ay ara ile iki doz yapılır (Aşı aralığı en az bir ay olmalıdır). KBY, KOAH, diabetes mellitus, romatoid artrit gibi mevcut kronik hastalığı olanlar, yaşlı bakım evinde kalanlar zona açısından artmış riske sahip olduklarından aşılınmaları önerilir (38).

2.2.7.2. Kontraendikasyonları ve yan etkileri

Aşının kontraendike olduğu durumlar;

- ✓ Aşı içeriğine karşı alerjik yanıt geliştirmiş olmak
- ✓ İmmüsuprese olmak
- ✓ İki haftadan uzun süren immüsuprese dozda steroid kullanmak
- ✓ Gebelik durumu
- ✓ Aktif tüberküloz varlığı
- ✓ 38,5°C'nin üzerinde ateşin olduğu hastalıklar

Aşı uygulama yerinde olan ağrı, şişlik, kızarıklık, kaşıntı en sık görülen yan etkiler olmakla birlikte ateş, kırgınlık ve baş ağrısı da nadiren de olsa görülebilmektedir (38).

2.2.8. Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak aşıları

Kızamık virüsü, paramyxoviridea ailesine ait morbilivirüs cinsinden zarflı bir RNA virüsüdür (133). İnsan bilinen tek rezervuarıdır. Enfeksiyonun primer bölgesi nazofarinksin respiratuvar epitelidir. Virüs enfekte kişilerin solunum sekresyonlarından damlacıklar yoluyla kişiden kişiye bulaşır (133). Kuluçka süresi 6 ile 21 gündür (ortalama 13 gün) (106). Kızamık; ateş, halsizlik, döküntü, öksürük, konjonktivit ve enanem ile karakterize oldukça bulaşıcı bir viral hastalıktır (134). Bukkal mukozanın parlak kırmızı zemininde mavi-beyaz noktasal lekeler olarak görülen koplik lekeleri kızamık için patognomoniktir. Ancak bir günden daha kısa sürede kaybolması nedeniyle genelde tespit etmek güçtür (133). Bulaş sonrası 14 ile 15. günde tipik kızamık döküntüleri görülmeye başlar. Kızamık döküntüsü genellikle 5-6 gün süren makülopapüler bir döküntüdür. Posterior oksipital bölgeden veya alından başlar, üç gün içinde gövde ve ekstremitelere yayılır. Döküntü kırmızıdan, bakır kahverengisine solar

ve aynı sefalokaudal yönde kaybolur. Kızamık oldukça bulaşıcıdır ve döküntü başlangıcından 4 gün öncesinden 4 gün sonrasına kadar bulaştırıcıdır (133).

Kızamık komplikasyonları en çok 5 yaşından küçük çocuklar ve 20 yaş ve üstü yetişkinler arasında yaygındır. İshal en sık görülen komplikasyondur; ölümlerin çoğu solunum yolu komplikasyonları veya ensefalitten kaynaklanır. Otitis media vakalarının yüzde 5 ile 10'unda görülür ve genç bireylerde daha yaygındır (133). Gebelikte kızamık, erken doğum ve spontan düşük ile ilişkilidir (135).

Kızamıkçık virüsü, togaviridae ailesinden tek bir antijenik tipe sahip zarflı bir RNA virüsüdür. İnsan bilinen tek rezervuardır. Virüs damlacık yolu ile bulaşmasını takiben, nazofarenks ve bölgesel lenf düğümlerini tutar. Bölgesel lenf nodlarında çoğalarak yaklaşık 7 gün süren viremi dönemi başlar. En tipik belirtisi retroauriküler ve suboksipital büyük ağrılı lenfadenopatilerdir (136). Kuluçka süresi 14 gündür. Yetişkinlerde genellikle döküntüden önce düşük dereceli ateş, halsizlik, lenfadenopati ve üst solunum semptomları olan 1 ile 5 günlük bir prodrom vardır. Kızamıkçık döküntüsü makülopapülerdir ve maruziyetten 14 ile 17 gün sonra ortaya çıkar (137). Döküntü açık pembe renkli makülopapüler tarzda olup saçlı deri ve yüzden başlar, 1. gün sonunda tüm vücuda yayılır, 2. gün başladığı yerden itibaren solar ve 3. gün kaybolur. Lezyonlar tek tek görülür, birleşmez. Soyulma ve hiperpigmentasyon görülmez Döküntü genellikle sıcak bir duş veya banyodan sonra daha belirgindir. Lenfadenopati döküntüden bir hafta önce başlayabilir ve birkaç hafta sürebilir. Forscheimer lekeleri denilen pembe renkli enantemlerin yumuşak damakta görülmesi hastalık için patognomoniktir ancak %20 hastada tespit edilebilir (138). Kızamık komplikasyonları arasında artralji veya artrit, ensefalit, hemorajik belirtiler(örneğin trombositopenik purpura) bulunur. Orşit, nevrit ve ilerleyici panensefalit nadir de olsa görülebilir (137).

Kızamıkçık için erişkinde hedef kitle doğurganlık çağındaki kadınlardır. Gebelikte geçirilen kızamıkçık fetusa büyük zarar vermektedir. Büyük oranda ölü doğum ve anomalilere yol açmaktadır (136). Kızamıkçık virüsünün fetus üzerindeki etkilerinin şiddeti, büyük ölçüde enfeksiyonun meydana geldiği gestasyon zamanına

bağlıdır. Hamileliğin ilk üç ayında enfekte olan bebeklerin% 85 kadarının doğumdan sonra takip edilmesi durumunda etkileneceği görülecektir (137). Rubella IgM'in pozitif saptanması, IgG titresinde 2-3 hafta ara ile yapılan ölçümlerde 4 kat artış saptanması ile kızamıkçık tanısı konur. Özel bir tedavisi yoktur. Ateş myalji artrit gibi yakınmalar için semptomatik tedavi verilir (136).

Kabakulak virüsü, paramiksoviridea ailesine ait zarflı bir RNA virüsüdür. Hipokrat 5. Yüzyılda hastalığın klinik tablosundan bahsetmiş ve hastalık etkeninin virüs olduğu 1934 yılında gösterilmiştir (139). Virüs damlacık yolu ile bulaşır. Trakea ve bronş mukozası epitelinde çoğalan virüs viremi ile tükürük bezlerine ulaşır. Burada çoğaldıktan sonra yine viremi ile diğer organlara ulaşır. Kabakulak virüsü için insan tek konaktır. Kabakulak, kızamık ve suçiçeğine göre daha az bulaşıcı olmakla birlikte, kabakulak ile ilk kez karşılaşan duyarlı kişilerin %85'i enfekte olmaktadır (136).

Kabakulak iştahsızlık, myalji, halsizlik, baş ağrısı ve hafif ateş gibi nonspesifik belirtilerden sonra bir-iki gün içinde parotis bezi tek ya da çift taraflı şişmesi ile kendini gösterir. İnkübasyon dönemi 2-4 haftadır. Parotit başlamasından önceki iki gün ile sonraki beş gün arasında hastalık oldukça bulaştırıcıdır. Kişilerin asemptomatik oldukları dönemde de kişiler kabakulak virüsünü bulaştırabilmektedirler (136).

Kabakulak genellikle bir-iki hafta içerisinde düzelebilen bir rahatsızlıktır ancak ciddi klinik tablolara ve komplikasyonlara da sebep olabilir. Orşit (testis iltihabı) postpubertal erkeklerde en sık görülen komplikasyondur. Kadınlarda ise ooforit görülebilmektedir. Nadir görülen diğer ciddi durumlar ise; ensefalit, menenjit, pankreatit, nefrit, tiroidit, mastit, prostatit, hepatit, poliartrit, ve trombositopenidir (136). Geçici sağırılık %4 oranında görülebilmekle birlikte 1/20.000 olguda işitme kaybı olabilmektedir (139).

2.2.8.1. Endikasyonları

Kızamık, kızamıkçık ve kabakulak aşılı canlı atenüe aşılardır. Kombine (KKK) ya da monovalan formları mevcuttur (38).

Kızamık (1980 yılından sonra doğanlar için) veya kızamıkçık aşısı olup olmadığına dair kayıtlı bilgisi ve güvenilir öyküsü olmayan yetişkinlere en az bir doz subkütan yoldan

KKK aşısı uygulanmalıdır. Serolojik testlerle her bir antijene karşı koruyuculuğu tespit edilmiş ise aşılmasına gerek yoktur (38).

En az 28 gün arayla 2 doz KKK aşısı uygulanması önerilen durumlar şunlardır (38):

- ✓ Yakın zamanda kızamık, kızamıkçık veya kabakulakla karşılaşmak ya da salgın durumu
- ✓ Bir sağlık merkezinde ya da bakım evinde çalışma
- ✓ Üniversitede eğitim görme
- ✓ Yüksek riskli temasın olabileceği uluslararası bir yere seyahat planlama

2.2.8.2. Kontraendikasyonları ve yan etkileri

Hamileleler ve aşı sonrası dört hafta içinde hamilelik planlayanlar, ağır immün yetmezliği olan bireyler ve aşı bileşenine karşı anafilaktik reaksiyon geliştirenler aşılammamalıdır. Orta ve ağır şiddette enfeksiyonu olanlarda aşı ertelenmelidir. Laktasyon aşısı için kontraendikasyon oluşturmaz. KKK aşısının ilk dozu sonrasında trombositopeni gelişmesi durumunda ikinci doz uygulanmamalıdır (38)

İmmünglobulinler aşı ile birlikte uygulanmamalıdır, aşının immünglobulinden ya en az 2 hafta önce ya da en az 3 ay sonra uygulanması önerilmektedir (38).

Aşı uygulama yerinde ağrı, kızarıklık ve şişlik en sık karşılaşılan yan etkilerdir. Aşı sonrası ateş, döküntü, parotis bezinde şişlik, artralji görülebilmektedir. Bunlar arasında en sık ateş görülmektedir. Kızamık aşısı sonrası SSPE görülme hızı artmaz. GBS, optik nörit, ataksi, vaskülit, pankreas hasarı, diabetes mellitus gibi yan etkilerin aşı ile ilişkisi kanıtlanmamıştır (38).

2.2.8.3. Temas sonrası profilaksi

Kızamıklı hasta ile temas öyküsü olan duyarlı bireylere ilk 72 saat içerisinde KKK aşısı uygulanması önerilmektedir. İmmünespresiflere ve gebelere temas sonrası aşı uygulanmamalı, standart immünglobulin temas sonrası ilk altı gün içerisinde uygulanmalıdır. İmmün sistemi baskılanmamış bireylerde 0,25 ml/kg olarak,

immunsupresif kişilerde ise 0,50 ml/kg olarak immunglobulin kas içine uygulanmalıdır. Aşının immünglobulinden 3-6 ay sonra yapılması önerilir (38).

Kızamıkçık veya kabakulak enfeksiyonu olan hasta ile temas sonrası profilakside aşı etkili değildir, kızamıkçık geçiren hasta ile temas öyküsü olan gebelerde hastalığın hafif seyretmesi için immunglobulin uygulanabilir ancak bu konjenital enfeksiyonu engellemez (38).

2.2.9. Meningokok aşısı

N. meningitidis aerobik, gram negatif bir diplokoktur. Meningokoklar, kapsüler polisakkaritlerindeki farklılığa göre serogruplara ayrılabilir; insanlarda enfeksiyonlara en sık neden olan sekiz serogrup (A, B, C, X, Y, Z, W135 ve L) tanımlanmıştır. N. meningitidis sadece insanları enfekte eder. Meningokokal enfeksiyonun patobiyojisi hem nazofaringeal kolonizasyon hem de çeşitli virülans faktörleriyle ilişkilidir. Nazofaringeal yüzeyin N. meningitidis tarafından kolonizasyonu, sistemik enfeksiyonun gelişmesi için bir ön koşuldur (140).

Meningokok hastalığı yıl boyunca ortaya çıkar, ancak insidans en yüksek kış sonu ve ilkbaharın başlarında görülür. Meningokoklar kolonize kişilerin nazofarenksindeki salgılardan damlacık yolu ile bulaşır. Meningokok hastalığının kuluçka süresi 3 ile 4 gündür. Kolonize kişilerin küçük bir kısmında (% 1'den az), organizma mukozal hücrelere nüfuz eder ve kan dolaşımına girer. Bakteremik kişilerin yaklaşık% 50'sinde, organizma kan-beyin bariyerini geçerek beyin omurilik sıvısına geçer ve pürülan menenjitte neden olur. Menenjit, invaziv meningokokal enfeksiyonun en yaygın sunumudur ve organizmanın hematogen yayılmasından kaynaklanır. N. meningitidis'e bağlı menenjitin tipik başlangıç sunumu, ani ateş, bulantı, kusma, baş ağrısı, konsantre olma yeteneğinde azalma ve miyaljiden oluşur (140). Meningokokal menenjitli hastalarda mortalite oranları antibiyotik tedavisine rağmen yaklaşık yüzde 10 ile 15'tir (141).

Meningokok hastalığı, Neisseria meningitidis bakterisinin neden olduğu akut, potansiyel olarak ciddi bir hastalıktır. Hastalığın ilk kesin tanımı 1805'te İsviçre'de Vieusseux

tarafından yapıldı. Bakteri ilk olarak 1887'de Weichselbaum tarafından hastaların omurilik sıvısında tanımlandı (140). Neisseria meningitidis, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki çocuklarda ve genç erişkinlerde bakteriyel menenjitin önde gelen nedenidir ve toplam ölüm oranı yüzde 13'tür ve toplum kökenli yetişkin bakteriyel menenjitin en yaygın ikinci nedenidir (142).

Menenjit, mevcut antibiyotiklerin etkinliğine ve en yaygın üç meningeal patojen için konjugat aşularının bulunmasına rağmen önemli bir küresel sağlık sorunu olmaya devam etmektedir (143, 144).

Meningokok hastalığının daha nadir görülen sunumları arasında pnömoni (vakaların % 5 ile % 15'i), artrit (% 2), otitis media (% 1) ve epiglotit (% 1'den az) bulunur (140).

Meningokok aşısının bivalan formu serogrup A ve C'yi, tetravalan polisakkarit ve tetravalan konjuge formu ise serogrup A, C, Y ve W-135'i içerir. Konjuge meningokok aşısı ise serogrup C'yi içerir. Meningokok aşısının Serogrup B'yi içeren formunun ise 15-25 yaş aralığında kullanımı onaylanmıştır (38).

Bivalan ve tetravalan olmak üzere iki tür polisakkarit aşı mevcuttur. İki yaş altında etkisinin olmadığı bilinmektedir. Risk gruplarında aşının tekrar edilmesi önerilmektedir. Tetravalan aşının antikor cevabı yedi-on gün içerisinde yeterli seviyeye ulaşmaktadır bu nedenle yurt dışına çıkacak kişilerin aşı planı bu durum göz önüne alınarak oluşturulmalıdır (38).

Ülkemizde kullanıma giren konjuge meningokokal B aşının iki tipi vardır. MenB-4C 1 ay ara ile iki doz, MenB-FHbp 0, 1-2, 6 aylarda olmak üzere üç doz uygulanması önerilmektedir. Ülkemizde sadece konjuge aşı bulunmaktadır. Konjuge aşının hafıza bağışıklık yanıtı polisakkarit aşıdan yüksektir ve meningokok taşıyıcılığı önlenmektedir (38).

2.2.9.1. Endikasyonları

Meningokok aşısının önerildiği kişiler;

- ✓ Asplenisi olan kişiler
- ✓ C5-9 kompleman yetmezliği olan kişiler
- ✓ Bakımevinde ya da yurtlarda kalan kişiler
- ✓ Askeri personel
- ✓ Meningokok suşları ile karşılaşan laboratuvar görevlileri
- ✓ Meningokok enfeksiyonunun endemik olduğu bölgelerde yaşayan ya da o bölgelere seyahat edecek kişiler

Ülkemizde hac ziyaretine gidecek olan her bireye yaklaşık 1 ay önce tetravalan ACWY polisakkarit aşısı yapılmaktadır. Ayrıca bu hastalık için riskli olan immün yetmezlikli çocuklara meningokok aşısı uygulanmaktadır. Aşı kas içine veya deri altına tek doz olarak uygulanır ve koruyuculuk on yıldan uzun sürmesi beklenmekle birlikte rapel doz riskli bireylerde riskin devam etmesi durumunda yapılabilir (38).

55 yaş ve altındaki herhangi bir yetişkine, yukarıdaki endikasyonlardan herhangi birine sahip olmasa bile konjuge meningokok aşısı (MCV4) ve meningokokal polisakkarit aşısı (MPSV4) yapılabilir. Meningokokal polisakkarit aşısı (MPSV4) ile aşılanmış olan ve enfeksiyon için yüksek risk altındaki erişkinlere beş yıl sonra yeniden aşılama önerilir (38).

2.2.9.2. Kontraendikasyonları ve yan etkileri

Aşı içerisindeki herhangi bir bileşene veya bir önceki yapılan doza karşı ciddi alerjik reaksiyon gelişmesi durumunda aşı kontrendikedir. Meningokok konjuge aşısı sonrası ateş, enjeksiyon yerinde eritem ve ağrı görülebilir. Bu semptomlar genellikle 1 veya 2 gün içerisinde kaybolur. Serogrup B meningokok aşısı sonrası ise halsizlik, baş ağrısı, myalji, artralji, ateş, titreme, bulantı, ishal, enjeksiyon yerinde hassasiyet, eritem ve şişkinlik görülebilir. Bu semptomlar genellikle 3 ile 7 gün içerisinde kaybolur (145).

2.2.10. Human Papilloma Virüs (HPV) aşısı

Amerika Birleşik Devletleri'nde insan papilloma virüsü (HPV), cinsel yolla bulaşı en sık görülen enfeksiyondur. 1980'lerin başlarında, rahim ağzı kanseri hücrelerinin HPV DNA içerdiği gösterilmiştir. HPV ve serviks kanseri arasında tutarlı bir ilişki olduğunu gösteren epidemiyolojik çalışmalar 1990'lı yıllarda yayınlandı (146).

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 ölümü vardır (147).

İnsan papilloma virüsleri epitelyumu enfekte eden küçük, çift zincirli DNA virüsleridir. Bu virüsler yüksek türe özgüdür; insan papillomavirüsleri (HPV) sadece insanları enfekte eder. Doku tropizmlerine göre kutanöz veya mukozal kategorilere ayrılabilen 120'den fazla HPV tipi tanımlanmıştır. Düşük riskli veya tip 6 ve 11 gibi nononkojenik tiplerle enfeksiyon; iyi huylu veya düşük dereceli servikal hücre anormalliklerine, genital siğiller ve laringeal papillomlara neden olabilir. Yüksek riskli veya tip 16 ve 18 gibi onkojenik HPV tipleri; serviks kanseri ve diğer anogenital kanserlerin gelişiminde kanserojen olarak işlev görür. Serviks kanserlerinin% 99'unda yüksek riskli HPV tipleri tespit edilir. Tip 16 dünya çapında serviks kanserlerinin yaklaşık % 50'sinin nedenidir ve tip 16 ve 18 birlikte serviks kanserlerinin yaklaşık % 70'ini oluşturmaktadır. Yüksek riskli HPV tipi bir enfeksiyonun serviks kanseri gelişimi için gerekli olduğu düşünülür ancak HPV enfeksiyonu olan kadınların büyük çoğunluğunda kanser gelişmediğinden tek başına varlığı kanser oluşması için yeterli değildir. Serviks kanserine ek olarak, HPV enfeksiyonu ayrıca vulva, vajina, penis ve anüs kanseri gibi servikal kanserden daha az yaygın olan anogenital kanserlerle de ilişkilidir (146).

İnsan papilloma virüsü (HPV), cinsel temas da dahil olmak üzere ciltten cilde temas yoluyla yayılan bir virüstür. Buna cinsel ilişki (vajinal seks), oral seks, anal seks veya genital bölgeyi içeren herhangi bir temas (örn:el ile genital temas) dahildir. Genital HPV enfeksiyonu cinsel olmayan yollardan da bulaşabilir ancak bu nadir görülür. Cinsel olmayan genital HPV bulaşma yolları, doğum sırasında bir kadından yeni doğmuş bir

bebeğe bulaşmayı içerir. HPV enfeksiyonunda bilinen bir mevsimsel değişiklik yoktur. HPV ile enfekte olan insanların çoğunda hiçbir belirti veya semptom yoktur ve çoğu durumda HPV'nin neden olduğu herhangi bir sorun yaşamaz. Bununla birlikte, kadınların yüzde 10 ile 20'sinde HPV enfeksiyonu kalıcı olur. Kalıcı HPV enfeksiyonlarının kanser geliştirme riski daha yüksektir. Yeni bir HPV enfeksiyonunun serviks kanserine neden olması genellikle ortalama 20 ile 25 yıl sürer. Bu nedenle, kanser gelişmeden önce servikal anormallikleri erken teşhis etmek için düzenli tarama yaptırmak önemlidir. HPV enfeksiyonu için risk faktörleri öncelikle yaşam boyu ve yakın zamanda seks partneri dahil olmak üzere cinsel davranışla ilgilidir. Epidemiyolojik çalışmaların sonuçları, genç yaşta cinsel başlangıç, hamilelik sayısı, genetik faktörler, sigara kullanımı ve erkek eşinin sünnet olmaması gibi diğer risk faktörleri ile daha az bağlantılıdır (146).

Aşılar, başlangıç HPV enfeksiyonunu ve daha sonra HPV ile ilişkili lezyonları önlemek için tasarlanmış profilaktik aşılardır. Mevcut HPV ile ilişkili lezyonların gerilemesini indüklemek için tasarlanmış terapötik aşılar geliştirilmektedir ancak klinik olarak mevcut değildir (148).

Rekombinasyon tekniği ile üretilen mevcut HPV aşılarından bivalan aşı HPV tip 16 ve 18'e karşı, kuadrivalan aşı HPV tip 6, 11, 16, 18'e karşı koruyuculuk sağlar. FDA tarafından 2015 yılında onay alan dokuz valanlı aşı ise HPV 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52, 58'e karşı koruma sağlamaktadır (38)

2.2.10.1. Endikasyonları

Dünya Sağlık Örgütü (WHO)'nün önerisine göre HPV aşılama programlarının birincil hedefi 9 ile 14 yaş arası kadınlardır (149). Dört ve dokuz valanlı aşı her iki cins için, iki valanlı aşı ise sadece kadınlar için tavsiye edilmektedir (38).

HPV aşılması için bir üst yaş sınırı olmamasıyla beraber cinsel aktif olmadan HPV aşı şemasının tamamlanması etkinliği açısından önem teşkil eder. HPV ile enfekte olsun ya da olmasın cinsel aktif kadınların da aşılınması önerilir. Aşı yaptırmış olmak tarama testlerini (smear) yaptırmayacağı anlamına gelmez. Aşılı kadınlar da düzenli aralıklarla

tarama testi yaptırmalıdır. Net olmamakla birlikte, HPV aşısının koruyuculuk süresinin en az 5 yıl olduğu söylenmektedir (38).

Dört ve dokuz valanlı aşı 0, 2 ve 6. aylarda, iki valanlı aşı ise 0,1 ve 6. aylarda olmak üzere toplam 3 dozdan oluşur. Aşı kas içine uygulanmalıdır. DSÖ'nün verilerine göre, 2 doz aşı da 3 doz aşı kadar etkilidir.

2.2.10.2. Kontraendikasyonları ve Yan Etkileri

Aşı bileşenine veya önceki doz HPV aşısına karşı ciddi alerjik reaksiyon geliştirenlerde aşı kontrendikedir. Latekse anafilaktik alerji öyküsü olan bireylerde, iki değerlikli aşı kontrendikedir. Orta veya şiddetli akut hastalık varlığında hastalık belirtileri düzeleneye kadar aşılama ertelenmelidir. HPV aşısı hamilelik sırasında kullanılması önerilmez. Bir kadının aşılama serisinin başlamasından sonra hamile olduğu tespit edilirse, serinin geri kalanı gebeliğin tamamlanmasına kadar ertelenmelidir. Hamilelik sırasında bir doz aşı uygulanmışsa, müdahale endikasyonu yoktur. İmmüsupresyon ve laktasyon hallerinde aşı uygulanabilir (146).

HPV aşılarının klinik denemeleri sırasında bildirilen en yaygın advers reaksiyonlar, enjeksiyon bölgesinde ağrı, kızarıklık veya şişme gibi lokal reaksiyonlardır (146) .

2.2.11. Haemophilus influenzae tip b (Hib) aşısı

Haemophilus influenzae tip b gram negatif bir kokobasildir. Genel olarak aerobik bilinse de fakültatif anaerob olarak da üreyebilir (150).

H. influenzae tip b (Hib) İlk olarak 1892'de Pfeiffer tarafından tanımlanmıştır. Özellikle 5 yaşından küçük çocuklar arasında bakteriyel menenjit ve diğer invaziv bakteriyel hastalıkların önde gelen bir nedenidir. H. influenzae tip b'nin neden olduğu en yaygın invaziv hastalık türleri menenjit, epiglotit, zatüre, artrit ve selülitir (150).

İnsanlar bilinen tek rezervuardır. Hib solunum sekresyonlarından damlacık yolu ile iletilir. Nadir de olsa yenidoğanlar, amniyotik sıvının aspirasyonu veya doğum sırasında genital sistemin salgılarıyla temas sonucu enfeksiyonu alabilirler. Hastalık Eylül-Aralık

aylarında bir tepe, Mart-Mayıs aylarında ikinci bir tepe ile birlikte bimodal mevsimsel patern gösterir (150).

Altı hafta-yetmiş bir ay arası çocuklarda onay alan 3 farklı konjuge H. Influenzae tip b aşısı bulunmaktadır.

2.2.11.1. Endikasyonları

Aşılınması önerilen invaziv Hib hastalığı açısından yüksek riskli erişkin grubu:

- ✓ Anatomik veya fonksiyonel asplenisi olan bireyler
- ✓ İmmün sistemi baskılanmış bireyler
- ✓ Kompleman eksikliği olan bireyler
- ✓ Hematopoietik hücre nakli olan bireyler
- ✓ Malign bir neoplazm için kemoterapi veya radyasyon terapisi alan bireyler

Elektif splenektomi planlanan hastalara işlemden 2 hafta veya daha öncesinde bir doz Hib aşısı yapılmalıdır. Acil splenektomi durumunda aşı 2 hafta sonraya ertelenmelidir. Hematopoietik kök hücre alıcılarında ise Hib aşı öyküsüne bakılmaksızın nakilden 6-12 ay sonra başlayarak en az 1 ay arayla 3 doz Hib aşısı uygulanmalıdır (38, 150).

2.2.11.2. Kontraendikasyonları ve Yan Etkileri

Aşı bileşenine veya bir önceki dozu takiben ciddi bir alerjik reaksiyon varlığında aşı kontrendikedir. Orta veya şiddetli akut hastalık durumunda aşılama ertelenmelidir. Hib konjugat aşıları, immünolojik tolerans geliştirme potansiyeli nedeniyle 6 haftalıktan küçük çocuklar için kontrendikedir (150).

Aşı sonrası alıcıların %5-30'unda bildirilen enjeksiyon yerinde şişlik, ağrı, kızarıklık gibi lokal reaksiyonlar dışında ciddi reaksiyonlar oldukça nadirdir (150).

2.2.12. Kuduz aşısı

Kuduz, Lyssavirus cinsi Rhabdoviridae ailesinin bir üyesi olan mermi şeklindeki bir RNA rabdovirüsünden kaynaklanır (151).

Louis Pasteur tarafından 1885 yılında ilk kuduz aşısının geliştirilmesine rağmen, Dünya Sağlık Örgütü her yıl dünya çapında yaklaşık 60.000 kişinin kuduzdan öldüğünü tahmin etmektedir (152). Bu ölümlerin çoğu gelişmekte olan ülkelerde evcil hayvanlarda kuduzun yetersiz kontrolü nedeniyle meydana gelmektedir. Gelişmekte olan ülkelere, kuduz köpekler, insanlara bulaşan kuduz vakalarının yüzde 90'ından veya daha fazlasından sorumludur (153). Tüm memelilerin kuduz virüsü enfeksiyonuna duyarlı olduğuna inanılmaktadır; ancak türler göreceli duyarlılıkta farklılık göstermektedir. Örneğin kedi, köpek, koyun, keçi, sığır, eşek, at gibi evcil hayvanlar ile kurt, çakal, tilki, ayı, domuz, gelincik, kokarca, sansar gibi vahşi hayvanlar oldukça hassastır (154). Oysa sincap, kobay, sıçan, fare, hamster, kobay, gerbil ve tavşan gibi küçük kemirgenler enfeksiyona duyarlı olsa da, bu hayvanlarda kuduz nadirdir (88, 155, 156). Ayrıca memeli olmayan kümes hayvanları, balık, kuş, kaplumbağa, yılan, kertenkele ısırıkları da kuduz bulaşı açısından riskli kabul edilmez. Ülkemizde evde yarasa bulunması ya da eve giren yarasaların ısırığı durumunda kuduz profilaksisi gerekmez (38).

Genel olarak kuduz, enfekte hayvan ısırıklarından tükürük yoluyla bulaşır; ancak çizikler, mukus zarlarını kirleten salgılar, solunum sistemine giren aerosolize virüs ve kornea nakli ile de bulaşabilir (151). Konakçıların enfeksiyona yatkınlığını etkileyebilecek faktörler arasında ısırmanın merkezi sinir sistemine yakınlığı ve konakçı genetik varyasyonları sayılabilir (152, 153).

Kuduzun ortalama kuluçka süresi bir ile üç aydır; ancak maruziyetten sonra birkaç gün ile uzun yıllar arasında değişebilir (157-159).

Kuduz genellikle düşük dereceli ateş, titreme, halsizlik, miyalji, yorgunluk, anoreksi, boğaz ağrısı, bulantı, kusma, baş ağrısı gibi spesifik olmayan prodromal semptomlarla başlayan, ensefalitik veya paralitik kuduz olmak üzere iki klinik forma dönüşebilen bir

hastalıktır (100). Ensefalitik kuduz (vakaların% 80-% 85'i) hidrofobi, faringeal spazm, felç, koma ve ölüme yol açan hiperaktivite ile klasik bir sunuma sahiptir. Paralitık form ise çok daha az yaygındır (151).

Hastalar sıklıkla ensefalitik kuduzda kontrolsüz jeneralize nöbetler, paralitık kuduzda solunum felci gibi komplikasyonlardan ölürler (160).

Kuduz tanısı, kapsamlı bir hasta öyküsü ve yüksek bir şüphe indeksi gerektirir (102). Bir hayvan ısırık bölgesini çevreleyen pareteziler kuduzu düşündürmektedir. Kuduz tedavi edilemez; bu nedenle çabalar hastalığın önlenmesine odaklanmalıdır. Hastalık önleme tedbirleri, kuduz iletebilen hayvanları veya maruziyet sonrası kişinin tedavisine yöneliktir (151).

Köpeklerin hastalandıktan sonra minimum üç, maksimum sekiz gün içinde öldüğü tespit edilmiştir. Bu nedenle bilinen ve halen sağ olan bir köpek veya kedi tarafından 10 günden daha önce ısırılmış bireylerde profilaksi gerekmez. Hayvana dokunma, besleme, sağlam derinin yalanması ya da süt, kan, idrar ve dışkısı ile sağlam derinin temas etmiş olması, pişmiş etini yemek, kaynatılmış sütünü içmek ya da bu sütle yapılan süt ürünlerini tüketmiş olmak profilaksi gerektirmez. Kuduz hastasına sağlık bakımı veren sağlık çalışanlarında riskli temas söz konusu olmadıkça profilaksi gerekmez. Ayrıca kanama olmaksızın küçük tırmalama veya zedelenme şeklinde yaralanmaya sebep olan ısırılma dışı kedi temaslarında da profilaksi gerekmez. Ek olarak, son 6 ay içinde kuduz temas sonrası tam doz profilaksi uygulanmış kişilerde profilaksi gerekmez. Ancak immünitesi baskılanmış ve yüz bölgesinden yaralanmış kişilerde süre dikkate alınmaksızın profilaksi başlanmalıdır (38).

2.2.12.1. Endikasyonları

Temas öncesi profilaksi önerilen kişiler (38);

- ✓ Kuduz bulaşı açısından yüksek riskli/riskli işlerle uğraşan kişiler
- ✓ Kuduz riski olan hayvanlarla temas eden işlerle uğraşan kişiler
- ✓ Vahşi yaşam ile temas halinde olan doğa sporları ile uğraşan kişiler
- ✓ Köpek kuduzu riskinin yüksek olduğu yerlere ve temas durumunda sağlık bakımının verilemeyeceği bölgelere seyahat planlayanlar

İnsan diploid hücre aşısı (HDCV) veya saflaştırılmış civciv embriyo hücre aşısı (PCECV) her biri 0, 7, 21 veya 28. günde olmak üzere toplam 3 doz kas içine uygulanır. Yüksek risk kategorisindeki kişiler altı ayda bir, diğer risk kategorisindeki kişiler ise iki yılda bir kuduz virüsü nötralize edici antikor için test edilmelidir. Serum antikor titresi koruyucu seviyelerin altına düştüğünde, kas içi bir güçlendirici doz uygulanmalıdır (161).

2.2.12.2. Temas sonrası profilaksi

İlk olarak kuduz şüpheli bir temas olup olmadığı ve temasın niteliği değerlendirilmelidir. Temas sonrası profilaksi; yara bakımı, aşı ve kuduz immünglobulin basamaklarını içerir (162).

Maruziyet sonrası virülansı azaltmada en etkili ve ilk yapılması gerekli yöntem yara yerinin temizliğidir. Her tip yaralanmada yara yeri bol akarsu, tercihen basınçlı su ve sabunla en kısa sürede iyice virüsten arındırılmalıdır. Virüs yaralanma bölgesinde uzun bir süre bulunabileceği için yaralanmadan sonra geçen süre dikkate alınmaksızın etkili bir yıkama işlemi gerçekleştirilmelidir. Daha sonrasında iyot, povidone-iodine, alkol gibi virusidal ajanlar uygulanabilir. Yara yerine sütür atılması önerilmez. Fakat geniş ve derin yaralanmalarda kozmetik faktörler ve enfeksiyon riski değerlendirilerek, kuduz profilaksisi gerekiyorsa mutlaka yara içine ve çevresine kuduz immünglobulini yapıldıktan sonra sütür atılabilir (38).

Tüm hastalar antibiyotik ve tetanos profilaksisi açısından değerlendirilmelidir (100). Kemik-eklem penetrasyonu olan ısırıklar, protez eklem çevresindeki yaralanmalar, el-

yüz ve genital bölgenin yaralanmaları ile immünsüprese bireylerde ve tüm insan ısırtıklarında üç gün antibiyotik profilaksisi verilmesi önerilir (38).

Temas sonrası profilaksi için üç farklı aşı takvimi önerilir (38);

- ✓ 5'li aşı rejimi; 0, 3, 7, 14 ve 28. günlerde birer doz olmak üzere toplam beş doz aşı
- ✓ 4'lü aşı rejimi; 0, 3, 7 ve 14. günlerde birer doz olmak üzere toplam dört doz aşı. Bu rejim immünsüprese olmayan ve tip 3 yaralanmalarda aşı ile birlikte immünglobulin de uygulanmış bireylerde önerilmektedir.
- ✓ 2.1.1. aşı rejimi; ilk gün farklı anatomik bölgelere uygulanan iki doz, 7. ve 21. günlerde ise birer doz olmak üzere toplam dört doz aşı.

Aşı gebelerde güvenle kullanılabilir. Erişkin ve çocuk dozu aynıdır (38). Küçük çocuklarda uyluk anterolateral erişkinlerde deltoid bölgesine intramuskuler uygulanabilir. Antikor seviyesini düşürdüğü için asla gluteal bölgeye enjeksiyon uygulanmamalıdır (162).

Önceden tam doz yapılmış aşı kartı bulunan ya da koruyucu antikor titresi 0.5 IU/ml üzerinde olan kişilere 2 doz aşı yapılması yeterlidir ve bu dozların 0. ve 3. günlerde yapılması önerilir. Pasif immünizasyon ise önerilmez (38).

Bağışıklık sistemini baskılayan ilaç kullanan hastalar, asplenisi olan yada CD4+ hücre sayısı 200/mm³ den düşük HIV (Human Immunodeficiency Virus) pozitif olup bağışıklık sistemi baskılanan hastalarda temas sonrası yapılacak olan profilaksi de 5 li aşı tavsiye edilir (38).

Pasif immünizasyonda 2 çeşit biyolojik ürün kullanılabilir. Bunlardan ilki insan immünglobulinidir ve bu immünglobulin için önerilen doz 20 IU/kg'dır. Daha yaygın olarak kullanılan bir diğer ürün ise at kaynaklı immünglobulindir ve bu immünglobulin için önerilen doz 40 IU/kg'dır (38).

Aşının ilk dozu yapılırken kuduz immünglobulinin de aşı ile birlikte tek doz olarak yara ve çevresine uygulanması önerilir. İmmünglobulin uygulanırken aşı ile aynı enjektör

kullanılmaması gerektiği ve aynı anatomik bölgeye uygulanmaması gerektiği unutulmamalıdır. Yaranın büyüklüğünün geniş olduğu durumlarda immünglobulin miktarı yetersiz kalırsa immünglobulin dozunun miktarı artırılması önerilmez ancak immünglobulin serum fizyolojik ile sulandırılarak hacmi artırılabilir (38).

İlk doz aşı ile birlikte uygulanmadıysa, aşının ilk dozundan sonra yedi gün içinde uygulanması önerilmektedir (38).

2.2.12.3. Yan etkileri

Genellikle güvenli kabul edilen kuduz aşıları sonrasında enjeksiyon bölgesinde ağrı, şişlik, kızarıklık olabilir. Nadir de olsa baş ağrısı, ateş, baş dönmesi görülebilir. Aşının tekrarlayan dozlarında aşuya karşı alerjik reaksiyonlar gelişebilir. Anafilaksi geliştiği durumlarda ise başka bir hücre kültürü aşısı ile aşı takvimine devam edilmelidir (38).

Sağlıklı bireylerde kuduz aşısı takvimi

Kategori	Hayvanın durumu	Önerilen yaklaşım
1 Hayvana dokunma; besleme; sağlam derinin yalanması		Herhangi bir işleme gerek yoktur.
2 Çıplak derinin, deri altına geçmeyecek biçimde, hafifçe sıyrılmaması ya da kanama olmaksızın küçük tırmalama ya da zedelenme	A. Temas eden evcil hayvanın son bir yılda kuduz aşısı yapılmış	Hayvanın 10 gün gözlemi yapılır. ¹
	B. Temas eden evcil hayvanın son bir yılda kuduz aşısı yapılmamış ya da bilinmiyor	Hayvanın 10 gün gözlemi yapılır. ¹
	Hayvan sağlıklı ve gözlenebiliyor	Aşılamaya hemen başlanır.0,3,7,14,28.günlerde 5 doz aşı ya da 0,7,21.günlerde 2.1.1 şeması uygulanabilir.
3 Deriyi zedeleyen ve derialtına geçen tek ya da çok sayıda ısırık veya tırmalamalar; mukozaların, açık yaraların hayvanın salyasıyla teması; lezyonun kafa, boyun, parmak uçları gibi sinir uçlarının yoğun olduğu bölgelerde bulunması	A. Temas eden evcil hayvanın son bir yılda kuduz aşısı yapılmış	Hayvanın 10 gün gözlemi yapılır. ²
	B. Temas eden evcil hayvanın son bir yılda kuduz aşısı yapılmamış ya da bilinmiyor	Hayvanın 10 gün gözlemi yapılır. ³ Aşılamaya hemen başlanır. ³ 0,3,7,14.günlerde 4 doz aşı uygulanır. İmmünglobülin ⁴
	Hayvan sağlıklı ve gözlenebiliyor	Aşılamaya hemen başlanır. 0, 3, 7, 14.günlerde 4 doz aşı ve ilk doz aşı ile birlikte immünglobulin uygulanır. ⁵
4 Kuduzla yakalanma olasılığı olan yabani hayvan türleriyle temas.		Aşılamaya hemen başlanır. 0, 3, 7, 14.günlerde 4 doz aşı ve ilk doz aşı ile birlikte immünglobulin uygulanır. ⁵

1. Hayvanın hastalık belirtisi göstermesi, kaçması, kaybolması, herhangi bir nedenle ölümü halinde 4 doz aşı ya da 2.1.1 rejimi ile temas sonrası aşı profilaksisi başlanır; immünglobulin uygulanmasına gerek yoktur.

2. Hayvanın hastalık belirtisi göstermesi, kaçması, kaybolması, herhangi bir nedenle ölümü halinde 4 doz aşı ile immünglobulin başlanır.

3. Kedi ve köpekler için, 10 günlük gözlem sonunda hayvan sağlıklı ise aşılamaya durdurulur.

4. Hayvanın hastalık belirtisi göstermesi, kaçması, kaybolması, herhangi bir nedenle ölümü halinde ilk doz aşidan sonra 7 gün içinde immünglobulin uygulanır. 7 günlük süre aşılmışsa, aşı 4 doz olarak uygulanır.

5. İmmünglobulinin hemen bulunamadığı durumlarda ilk doz aşidan sonra 7 gün içinde yapılmalıdır.

3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Yeri

Bu çalışma, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıbbi Araştırmalar Yerel Etik Kurul Yönergesi'ne göre hazırlanan Etik Kurul raporu onayı alındıktan sonra OMÜTF Aile Hekimliği Anabilim Dalı tarafından planlanarak yürütülmüş olup OMÜ Aile Hekimliği Polikliniği'ne ve Pelitköy Eğitim Aile Sağlığı Merkezi'ne başvuran 18 yaş ve üstü yetişkin bireylere uygulanmıştır.

3.2. Araştırmanın Tipi

OMÜTF Aile Hekimliği Polikliniği'ne ve Pelitköy Eğitim Aile Sağlığı Merkezi'ne başvuran, çalışma hakkında bilgilendirilip çalışmaya katılmayı kabul eden 18 yaş ve üstü yetişkin bireylerin dahil edildiği kesitsel, tanımlayıcı ve analitik bir anket çalışmasıdır.

3.3. Araştırmanın Evreni

Araştırmanın evreni, Ekim 2019 ve Şubat 2020 tarihleri arasında OMÜTF Aile Hekimliği Polikliniği'ne ve Pelitköy Eğitim Aile Sağlığı Merkezi'ne başvuran 18 yaş ve üstü yetişkin bireylerdir.

3.4. Araştırmanın Örneklem Büyüklüğü

Çalışma evrenini OMÜ Aile Hekimliği Polikliniği'ne ve Pelitköy Eğitim Aile Sağlığı Merkezi'ne başvuran, çalışmaya katılmayı kabul eden 18 yaş ve üstü yetişkin bireyler oluşturmaktadır. Örneklem büyüklüğü OpenEpi ile hesaplanmış olup %95 güven aralığında %5 hata payı ile en az örneklem büyüklüğü 381 kişi olarak bulunmuştur.

3.5. Araştırmanın Uygulama Şekli ve Veri Toplama Aracı

Konuyla ilgili daha önceki ulusal ve uluslararası çalışmalar gözden geçirilerek 18 yaş ve üstü bireylerin erişkin aşılarnı yaptırma durumları ve farkındalıkları ile ilgili bir anket hazırlanmıştır. Anket çoktan seçmeli ve doldurulmalı sorulardan oluşmaktadır. Hazırlanan anket aile hekimliği asistanları arasında on kişiye uygulandıktan sonra teknik ve imla hataları açısından yeniden düzenlenmiştir, güvenilirlik ve tutarlılık açısından değerlendirilerek ankete son şekli verilmiştir. Anketler OMÜTF Aile Hekimliği

Polikliniği'ne ve Pelitköy Eğitim Aile Sağlığı Merkezi'ne başvuran 18 yaş ve üstü yetişkin bireylere yüz yüze uygulanmıştır. Zaman kısıtlaması olmadan serbestçe ve samimi yanıtlanması konusunda rica edilerek, ankette elde edilen bilgilerin sadece bilimsel amaçla kullanılacağı belirtilerek, kimlik bilgileri gizli kalacak şekilde hasta ve hasta yakınlarından anketi cevaplamaları istenmiştir. Veriler bilgisayar ortamına girilip değişkenler arasındaki ilişki incelenmiştir.

3.6. İstatistiksel Analiz

Araştırma verisi "SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 22.0 (SPSS Inc, Chicago, IL)" aracılığıyla bilgisayar ortamına yüklendi ve değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistikler ortalama±standart sapma (minimum-maksimum), frekans dağılımı ve yüzde olarak sunuldu. Verilerin dağılımı Kolmogorov-Smirnov testi uygulanarak değerlendirildi. Gruplar arası karşılaştırmada kategorik değerkenler için Pearson Ki-Kare, Pearson Ki-Kare Exact, Yates Süreklilik Düzeltmesi ve Fisher's Exact Testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık $p<0,05$ olarak kabul edildi.

3.7. Etik İzin

Gerekli etik izin 26.09.2019 tarihinde OM Tıp Fakültesi Etik Kurul Başkanlığı'nın B.30.2.ODM.0.20.08/724-891 sayılı yazısı ile onaylanarak alınmıştır.

3.8. Araştırmanın Bütçesi

Herhangi bir kişi ya da kurumdan destek alınmamıştır.

4.BULGULAR

Bu bölümde, araştırmaya katılan 18 yaş ve üstü bireylerin tanıtıcı ve sağlık durumlarına ilişkin özellikleri, aşı yaptırma durumları, aşı yaptırmayı etkileyen faktörlere yönelik bulgular ile araştırma grubunun erişkin dönemde yapılan aşılarla ilgili önerileri yer almıştır.

Tablo 4.1. Araştırmaya Katılan 18 Yaş ve Üstü Bireylerin Tanıtıcı Özellikleri

Tanıtıcı Özellikler	Sayı	%
Yaş Ortalaması: 31,4±13,1 (18-87)		
Yaş (n:410)		
18-34	264	64,4
35-64	138	33,7
>65	8	2
Cinsiyet (n:410)		
Kadın	258	62,9
Erkek	152	37,1
Medeni Durum (n:410)		
Evli	182	44,4
Bekar	228	55,6
Doğum Yeri (n:410)		
İl	195	47,6
İlçe	158	38,5
Köy	57	13,9
En Uzun Yaşanılan Yer (n:410)		
İl	249	60,7
İlçe	117	28,5
Köy	44	10,7

Aile Birey Sayısı (n:410)	Sayı	%
1-2	82	20
3-4	209	51
5-6	106	25,9
7 ve üzeri kişi	13	3,2
Eğitim Durumu (n:410)		
Okuryazar değil	1	0,2
Okuryazar	15	3,7
İlköğretim mezunu	33	8
Ortaöğretim mezunu	17	4,1
Lise mezunu	124	30,2
Yüksekokul/Üniversite mezunu	220	53,7
Sağlık alışanı (n:410)		
Evet	155	37,8
Hayır	255	62,2
Meslek (n:410)		
Ev hanımı	45	11
Memur	114	27,8
İşçi	39	9,5
Emekli	22	5,4
Öğrenci	174	42,4
İşsiz/alışmıyor	6	1,5
Diğer	10	2,4
Sağlık Güvencesi (n:410)		
Yok	21	5,1
Yeşil kart	14	3,4
SGK	371	90,5
Özel	4	1

Gelir Düzeyi (n:410)	Sayı	%
Kötü	47	11,5
Orta	294	71,7
İyi	69	16,8
Kronik Hastalık (n:410)		
Var	91	22,2
Yok	319	77,8
Sürekli Kullanılan İlaç (n:410)		
Var	80	19,5
Yok	330	80,5
Sigara (n:410)		
Evet	98	23,9
Hayır	281	68,5
Bıraktım	31	7,6

Tablo 4.1’de çalışmaya katılan 18 yaş ve üstü bireylerin tanıtıcı özelliklerinin dağılımı verilmiştir. Çalışmaya 152’si erkek (%37,1), 258’i kadın (%62,9) toplam 410 kişi katılmış olup, yaş ortalamaları $31,4 \pm 13,1$ (min:18-max:87) yıldır. Çalışmaya katılanların %64,4’ünün 18-34 yaş aralığında olduğu, %62,9’unun kadın olduğu, %47,6’sının ilde doğduğu belirlenmiştir.

Çoğunluğu yüksekokul/üniversite mezunu (%53,7) ve bekar olan (%55,6) olan bu kişilerin; %42,4’ünün öğrenci, %37,8’i sağlık çalışanı, %27,8’inin memur olduğu ve %60,7’sinin en uzun süre ilde yaşadıkları belirlenmiştir. Ayrıca çalışmaya katılan kişilerin %71,7’sinin gelir düzeyinin orta, %51’inin 3-4 kişi ile birlikte yaşamını sürdürdüğü saptanmıştır.

Çalışmaya katılan kişilerin %77,8'inin kronik bir hastalığının mevcut olmadığı, %80,5'inin sürekli kullanılan bir ilacının olmadığı ve çoğunluğunun (%68,5) sigara içmediği belirlenmiştir.

Çalışmaya katılan 410 (%100) kişiden 319'u (%77,8) sorgulanan klinik durumlardan birine sahip olmadığını belirtti. 91 (%22,1) kişinin sorgulanan mevcut klinik durumlara göre dağılımı Tablo 4.2'de gösterilmiştir.

Tablo 4.2. Araştırmaya Katılanların Sorgulanan Klinik Durumlara Göre Dağılımı

Klinik Durum	Sayı	%
Kalp-Damar Sistemi Hastalığı	22	24,2
Endokrin Sistem Hastalığı(tip2 diyabet/tiroid)	22	24,2
Solunum Sistemi Hastalığı	18	19,8
Eklem/ Kemik Sistemi Hastalığı	5	5,5
Sinir Sistemi Hastalığı	12	13,2
Ürogenital Sistem Hastalığı	2	2,2
Sindirim Sistemi Hastalığı	11	12,1
Kanser	2	2,2
Diğer	10	11
Toplam	104*	114,4*

*Katılımcılar birden fazla yanıt verdikleri için sayı ve yüzde toplamı 91 ve %100'den fazladır.

Bu kişilerin sahip olduğu kronik hastalığa bakıldığında, en fazla kalp damar sistemi (%24,2) ve endokrin sistemi (%24,2) hastalığı olduğu bunu sırasıyla solunum sistemi (%19,8) ve sinir sistemi hastalığı (%13,2) izlediği saptanmıştır.

Tablo 4.3. Araştırma Grubunun Aşı Yaptırma Durumları

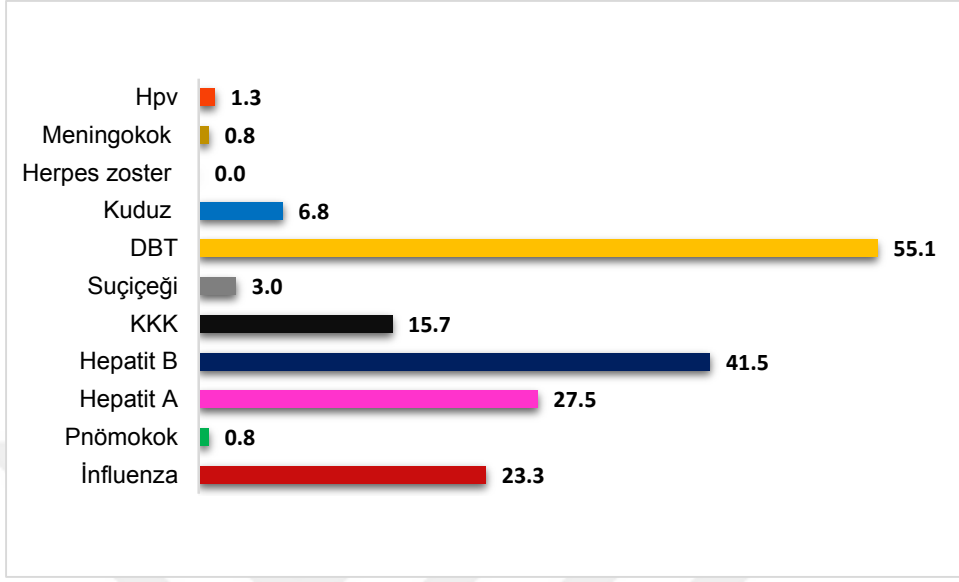
Aşılama Durumu	Sayı	%
Çocukluk Aşılarını Yaptırma Durumu		
Tamamladı	377	92
Tamamlamadı	33	8
Çocukluk Aşı Kartı		
Var	122	29,8
Yok	288	70,2
18 Yaş ve Üstü Erişkin Aşılarını Yaptırma Durumu		
Yaptıran	236	57,6
Yaptırmayan	174	42,4
Yapılan Erişkin Aşıları (n:236)*		
İnfluenza	55	23,3
Pnömonokok	2	0,8
Hepatit A	65	27,5
Hepatit B	98	41,5
KKK	37	15,7
Suçiçeği	7	3,0
Difteri, Boğmaca, Tetanos	130	55,1
Kuduz	16	6,8
Herpes Zoster	0	0
Meningokok	2	0,8
HPV	3	1,3

Yaptırma Nedenleri (n:236)*	Sayı	%
Sağlık çalışanı olmak	93	39,4
Hastalıklardan korunmak	85	36,0
Gebelik durumu	38	16,1
Yaralanma sonucu	35	14,8
Kalabalık yerlerde yaşamak	11	4,7
Yurt dışına seyahat planı	10	4,2
Enfekte kan/vücut salgısı/dışkıyla temas etmek	5	2,1
Ameliyat öyküsü	4	1,7
Yüksek riskli kişilere bakım yapmak ya da onlarla aynı evi paylaşmak	1	0,4
65 yaş ve üstü olmak	1	0,4
Diğer	6	2,5
Yaptırmama Nedenleri (n:174)*		
Yeterli bilgiye sahip olmamak	82	47,1
Doktorun önermemesi	58	33,3
Erişkine ait standart aşı şemasının olmaması	26	14,9
Gerekli olduğunu düşünmemek	21	12,1
Aşılamanın çocukluk yaşa özgü olduğunu düşünmek	15	8,6
Hastalığın doğal yoldan geçirilmesi gerektiğine inanmak	10	5,7
Yan etkilerinin çok fazla olduğunu düşünmek	9	5,2
Sosyal medya/internette aşılarda olumsuz bilgiler	8	4,6
Ücretli olduğu için	8	4,6
Türkiye'ye gelen aşılarda etken maddelerine	6	3,4

güvenmemek		
Allerji gelişmesi	1	0,6
Diğer	10	5,7
Aşığı Yaptığı Yer (n:236)		
Aile Sağlığı Merkezi	119	50,4
Fakülte hastanesi	58	24,6
Devlet Hastanesi	49	20,8
Özel Hastane	16	6,8
Eczane	12	5,1
Askerlik şube	7	3,0
Eğitim Araştırma Hastanesi	6	2,5
Ücret Ödeme Durumu (n:236)		
Ödedim	24	10,2
Ödemedim	212	89,8

*Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

Tablo 4.3'te çalışmaya katılan 18 yaş ve üstü bireylerin aşı yaptırma durumları verilmiştir. Çalışmaya katılan kişilerin %92'si çocukluk aşılarını tamamladığını, %8'i ise çocukluk aşılarını tamamlamadığını belirtmiştir. Bu kişilerin %70,2'si çocukluk aşı kartının olmadığını belirtmiştir.



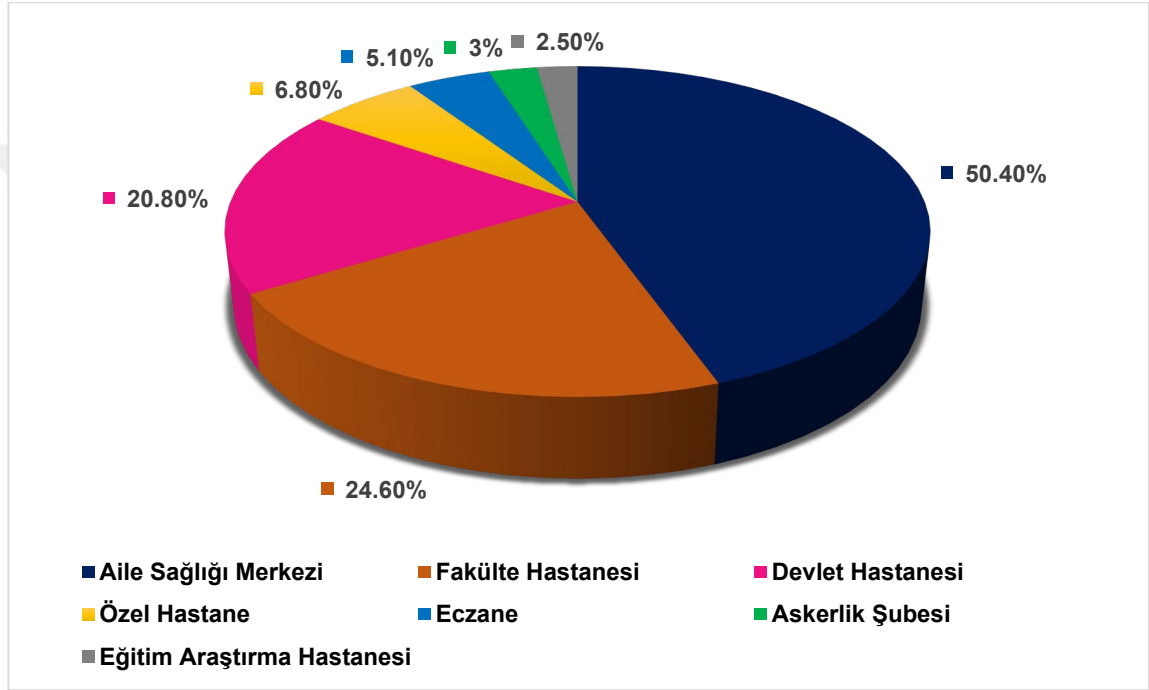
Şekil 4.1. Araştırma Grubunun Erişkin Dönemde Yaptırdıkları Aşılar Göre Dağılımı

18 yaş ve üstü erişkin aşılarını ise çalışmaya katılan kişilerin %57,6'sı yaptıırken, %42,4'ü aşılarını yaptırmadığını ifade etmiştir. 18 yaş ve üstü erişkin aşılarını yaptıranların %55,1'i difteri-boğmaca-tetanoz aşısı, %41,5'i hepatit B aşısı, %27,5'i hepatit A aşısı, %23,3'ü influenza aşısı, %15,7'si KKK aşısı yaptırmış olup, diğer aşıları yaptıranların sayısının oldukça az olduğu belirlenmiştir. Herpes zoster aşısı ise hiç kimse tarafından yaptırılmamıştır.

Aşı yaptıran 236 kişiden 93 (%39,4)'ü sağlık çalışanı olduğu için, 85 (%36)'i hastalıklardan korunmak için, 38 (%16,1)'i hamile olduğu için, 35 (%14,8)'i yaralanmaya maruz kaldığı için, 11 (%4,7)'i kalabalık yerlerde yaşadığı için, 10 (%4,2)'u yurtdışına çıkmak için, 5 (%2,1)'i enfekte kan-vücut salgısı ve dışkısıyla temas ettiği için, 4 (%1,7)'ü ameliyat öyküsü olduğu için aşı yaptırdığını ifade etmiştir. 1 (%0,4)'er kişi ise yüksek riskli kişilere bakım yaptığı onlarla aynı evi paylaştığı ve 65 yaş üstü olduğu için aşı yaptırdığını belirtmiştir.

Aşı yaptırmayan 174 kişiden 82 (%47,1)'si aşılar hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığı için, 58 (%33,3)'i doktoru tarafından önerilmediği için, 26 (%14,9)'sı erişkinlere ait standart bir aşı şeması olmadığı için, 21 (%12,1)'i gerekli olduğunu düşünmediği için, 15 (%8,6)'i aşılamamanın çocukluk yaşa özgü olduğunu düşündüğü için, 10 (%5,7)'u

hastalığın doğal yoldan geçirilmesi gerektiğine inandığı için, 9 (%5,2)'u yan etkilerinin çok fazla olduğunu düşündüğü için, 8 (%4,6)'i sosyal medya/internette aşilar hakkında olumsuz bilgiler olduğu için, 8 (%4,6)'i ücretli olduğu için, 6 (%3,4)'sı Türkiye'ye gelen aşiların etken maddelerine güvenmediği için, 1 (%0,6)'i alerji geliştiği için yaptırmadığını belirtmiştir.



Şekil 4.2. Araştırma Grubunun Aşı Yaptırdıkları Kuruma Göre Dağılımı

Aşı yaptıran 236 kişiden 119 (%50,4)'u aile sağlığı merkezinde, 58 (%24,6)'i fakülte hastanesinde, 49 (%20,8)'u devlet hastanesinde, 16 (%6,8)'sı özel hastanede, 12 (%5,1)'si eczanede, 7 (%3)'si askerlik şubesinde, 6 (%2,5)'sı eğitim araştırma hastanesinde aşısını yaptırdığını belirtmiştir.

18 yaş ve üstü erişkin aşilarını yaptıran katılımcıların 212 (%89,8)'si aşı için herhangi bir ücret ödemediğini, 24 (%10,2)'ü aşı için ücret ödediğini belirtmiştir.

Tablo 4.4. Araştırma Grubunun Tanıtıcı Özelliklerinin Erişkin Dönemde Aşığı Gereklî Görme Durumu ile Karşılaştırılması

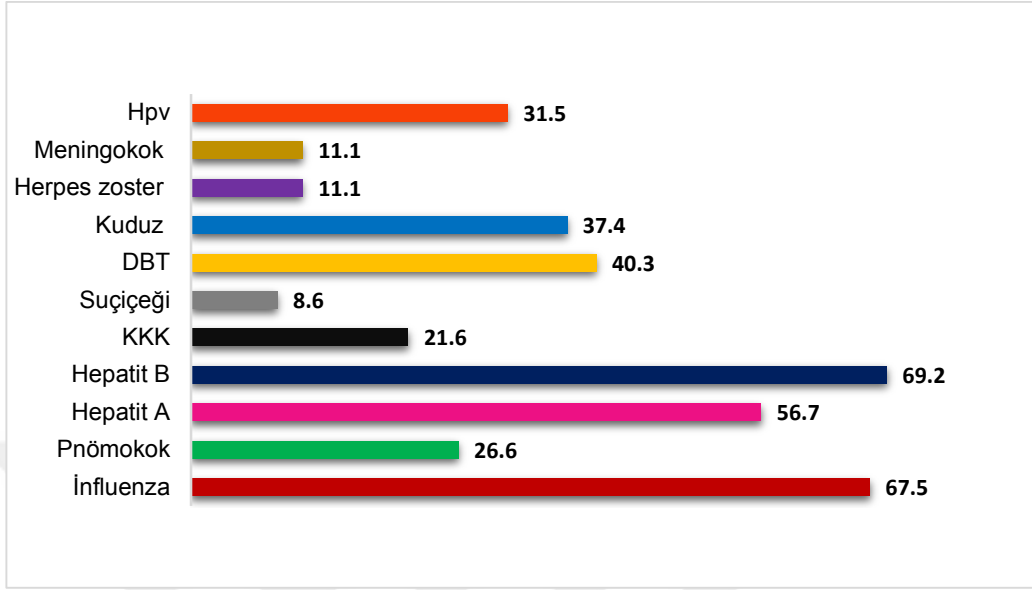
Tanıtıcı Özellikler	Erişkin Dönem Aşılarının Gereklilik Durumu				p değeri
	Gerekir		Gerekmez		
	Sayı	%	Sayı	%	
Yaş					
18-34	196	66,9	68	58,1	0,238
35-64	92	31,4	46	39,3	
>65	5	1,7	3	2,6	
Cinsiyet					
Kadın	185	63,1	73	62,4	0,888
Erkek	108	36,9	44	37,6	
Doğum Yeri					
İl	142	48,5	53	45,3	0,192
İlçe	116	39,6	42	35,9	
Köy	35	11,9	22	18,8	
Eğitim Durumu					
Okuryazar değil	0	0	1	0,9	0,104
Okuryazar	10	3,4	5	4,3	
İlköğretim mezunu	22	7,5	11	9,4	
Ortaöğretim mezunu	11	3,8	6	5,1	
Lise mezunu	81	27,6	43	36,8	
Yüksekokul/Üniversite mezunu	169	57,7	51	43,6	

Sağlık Çalışanı	Sayı	%	Sayı	%	
Evet	142	48,5	13	11,1	0,000
Hayır	151	51,5	104	88,9	
Meslek					
Ev hanımı	27	9,2	18	15,4	0,016
Memur	88	30	26	22,2	
İşçi	27	9,2	12	10,3	
Emekli	18	6,1	4	3,4	
Öğrenci	126	43	48	41	
İşsiz/Çalışmıyor	1	0,3	5	4,3	
Diğer	6	2	4	3,4	
Gelir Düzeyi					
Kötü	31	10,6	16	13,7	0,311
Orta	208	71	86	73,5	
İyi	54	18,4	15	12,8	
Kronik Hastalık					
Var	65	22,2	26	22,2	0,993
Yok	228	77,8	91	77,8	
Sigara					
Evet	66	22,5	32	27,4	0,584
Hayır	205	70	77	65,8	
Bıraktım	22	7,5	8	6,8	

Tablo 4.4'te çalışmaya katılan katılımcıların 293 (%71,4)'ü 18 yaş üstü kişilere aşı yapılmasının gerekli olduğunu, 117 (%28,5)'si gerekli olmadığını belirtmiştir. Aşı gerekliliğine inananlarda sağlık çalışanlarının oranı olmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksektir ($p<0,01$). Aşı gerekliliğine inananların diğer demografik dağılımları benzer oranlardadır ($p>0,05$). Kişilerin eğitim durumu aşı gerekliliği bakımından benzer oranlara sahiptir ($p>0,05$).

Tablo 4.5. Erişkin Dönemde Önerilen Aşıların Dağılımı

Erişkin Dönemde Önerilen Aşılar		
n:305	Sayı	%
İnfluenza	206	67,5
Pnömonokok	81	26,6
Hepatit A	173	56,7
Hepatit B	211	69,2
KKK	66	21,6
Suçiçeği	27	8,6
DBT	123	40,3
Kuduz	114	37,4
Herpes zoster	34	11,1
Meningokok	34	11,1
Hpv	96	31,5



Şekil 4.3. Araştırma Grubunun Erişkinlere Hangi Aşıların Yapıldığını Bilme Durumu

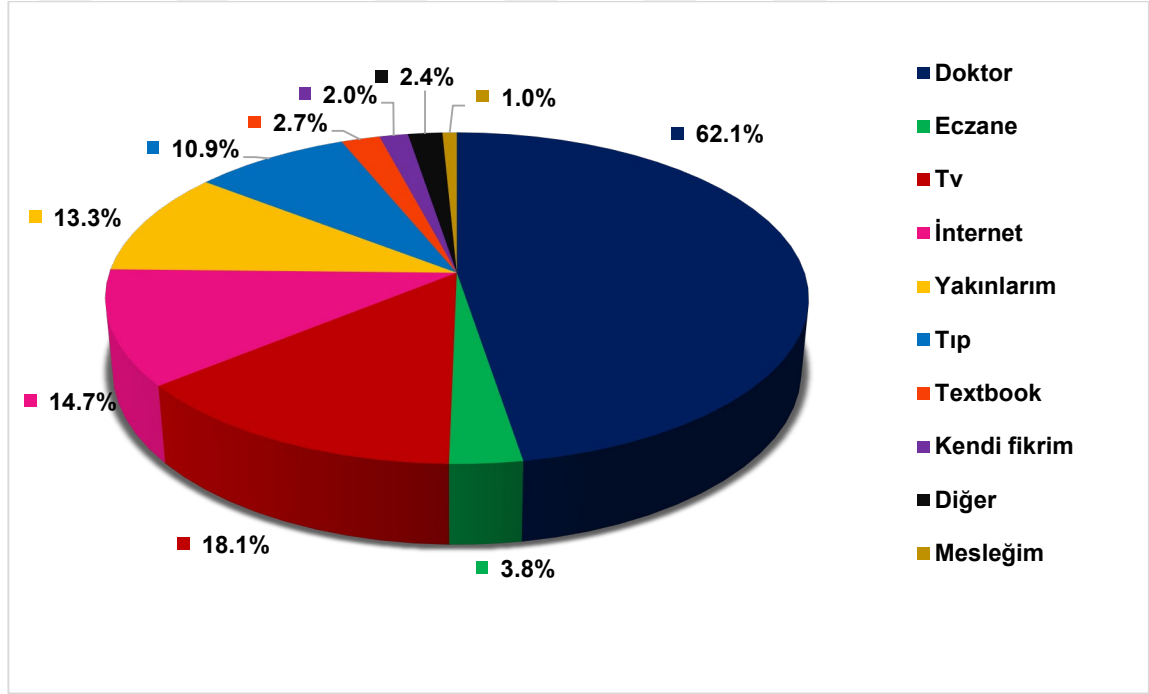
“Erişkin dönemde yapılması önerilen aşılar nelerdir?” diye sorulduğunda katılımcılar tarafından en çok bilinen erişkin aşısı %69,2 ile hepatit B aşısı olmuştur. Onu %67,5 ile influenza, %56,7 ile hepatit A aşıları takip etmektedir. En az bilinen aşı ise %8,6 ile suçiçeği aşısı olmuştur.

Tablo 4.6. Araştırma Grubunun Sağlık Çalışmanı Olma ve Erişkin Aşılamayı Önerme Durumlarının Karşılaştırılması

Erişkin Dönem Önerilen Aşılar	Sağlık Çalışmanı				Sağlık Çalışmanı Değil				P değeri
	Önerilir		Önerilmez		Önerilir		Önerilmez		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
İnfluenza	88	56,8	67	43,2	118	46,3	137	53,7	0,039
Pnömonokok	50	32,3	105	67,7	31	12,2	224	87,8	0,000
Hepatit A	96	61,9	59	38,1	77	30,2	178	69,8	0,000
Hepatit B	114	73,5	41	26,5	97	38	158	62	0,000
KKK	40	25,8	115	74,2	26	10,2	229	89,8	0,000
Suçiçeği	15	9,7	140	90,3	12	4,7	243	95,3	0,078
Difteri,Boğmaca,Tetanos	65	41,9	90	58,1	58	22,7	197	77,3	0,000

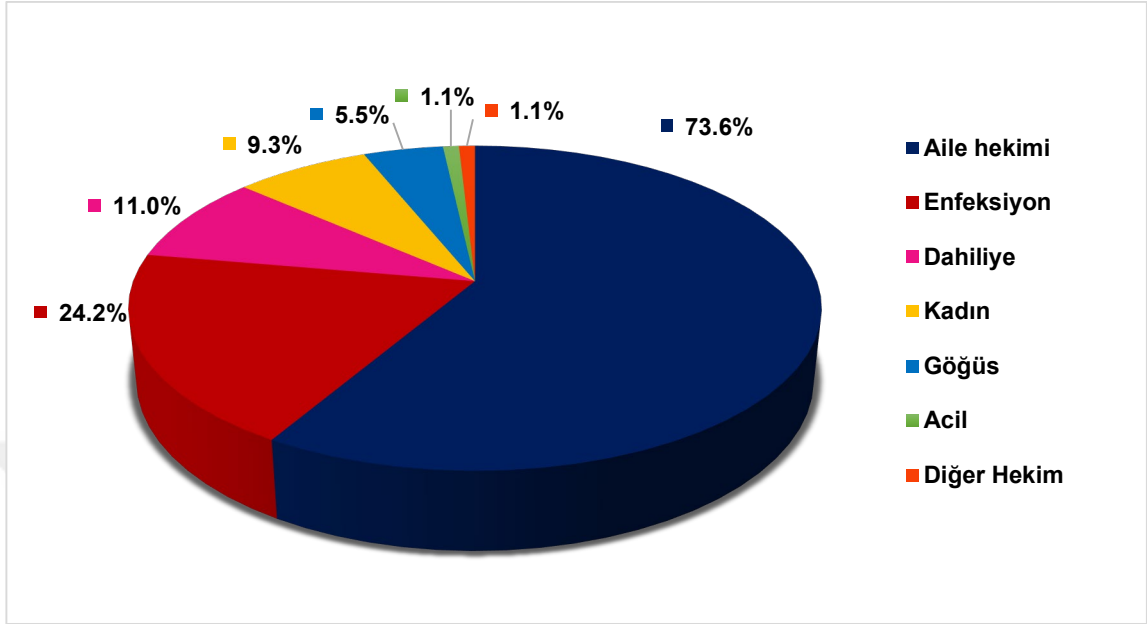
Kuduz	55	35,5	100	64,5	59	23,1	196	76,9	0,007
Herpes Zoster	19	12,3	136	87,7	15	5,9	240	94,1	0,037
Meningokok	21	13,5	134	86,5	13	5,1	242	94,9	0,005
HPV	58	37,4	97	62,6	38	14,9	217	85,1	0,000

Katılımcıların 155 (%37,8)'i sağlık çalışanı, 255 (%62,2)'i sağlık çalışanı değildir. Sağlık çalışanlarında suçüçeği aşısı hariç diğer aşuların önerilme oranları daha yüksek seyretmiştir ($p<0,05$).



Şekil 4.4. 18 Yaşından Sonra Aşı Yaptırılması Gerektiğini Belirtenlerin Bilgi Edindikleri Kaynağa Göre Dağılımı (n:293 kişi)

Aşı konusunda hangi yoldan bilgi elde edildiği sorulduğunda %62,1'i doktorumdan, %18,1'i televizyon/radyo/gazeteden, %14,7'si internetten, %13,3 yakınlarımdan, %10,9'u tıp eğitimimden yanıtını vermişlerdir. Diğer yanıtların sayısının oldukça az olduğu belirlenmiştir.



Şekil 4.5. Aşı Hakkında Bilgi Kaynağı Doktor Olanların Branş Doktorlarına Göre Dağılımı (n:182 kişi)

Doktor yanıtını veren katılımcıların %73,6'sı aile hekimi tarafından aşı konusunda bilgilendirildiğini belirtmiştir. Aile hekimliğini sırasıyla %24,2 ile enfeksiyon hastalıkları hekimi, %11 ile dahiliye hekimi, %9,3 ile kadın hastalıkları ve doğum hekimi, %5,5 ile göğüs hastalıkları hekimi, %1,1 ile acil hekimi izlemektedir.

Tablo 4.7. Araştırma Grubunun Tanıtıcı Özelliklerinin Erişkin Dönemde Aşı Yaptırma Durumları ile Karşılaştırılması

Tanıtıcı Özellikler	Erişkin Dönem Aşılarını Yaptırma Durumu				p değeri
	Yaptıran		Yaptırmayan		
	Sayı	%	Sayı	%	
Yaş					
18-34	140	59,3	124	71,3	0,044
35-64	91	38,6	47	27	
>65	5	2,1	3	1,7	
Cinsiyet					
Kadın	155	65,7	103	59,2	0,179
Erkek	81	34,3	71	40,8	

Doğum Yeri	Sayı	%	Sayı	%	
İl	117	49,6	78	44,8	0,463
İlçe	90	38,1	68	39,1	
Köy	29	12,3	28	16,1	
Eğitim Durumu					
Okuryazar değil	1	0,4	0	0	0,026
Okuryazar	7	3	8	4,6	
İlköğretim mezunu	21	8,9	12	6,9	
Ortaöğretim mezunu	7	3	10	5,7	
Lise mezunu	59	25	65	37,4	
Yüksekokul/Üniversite mezunu	141	59,7	79	45,4	
Sağlık Çalışanı					
Evet	110	46,6	45	25,9	0,000
Hayır	126	53,4	129	74,1	
Meslek					
Ev hanımı	24	10,2	21	12,1	0,000
Memur	88	37,3	26	14,9	
İşçi	30	12,7	9	5,2	
Emekli	10	4,2	12	6,9	
Öğrenci	75	31,8	99	56,9	
İşsiz/Çalışmıyor	2	0,2	4	2,3	
Diğer	7	3	3	1,7	
Gelir Düzeyi					
Kötü	25	10,6	22	12,6	0,691
Orta	173	73,3	121	69,5	

İyi	38	16,1	31	17,8	
Kronik Hastalık	Sayı	%	Sayı	%	
Var	54	22,9	37	21,3	0,697
Yok	182	77,1	137	78,7	
Sigara					
Evet	56	23,7	42	24,1	0,960
Hayır	162	68,6	120	69	
Bıraktım	18	7,6	12	6,9	

Aşı yaptıranlarda sağlık çalışanı oranı sağlık çalışanı olmayanlara göre daha yüksektir ($p<0,05$). Aşı yaptıran ve yaptırmayanların meslek ve eğitim durumu dağılımı farklılık göstermektedir. Aşı yaptıranlarda memur ve işçi oranı daha yüksektir ($p<0,05$).

Tablo 4.7’de katılımcıların tanımlayıcı özelliklerine göre 18 yaşından sonra aşı yaptırma durumları incelendiğinde; en az üniversite mezunu olanlarda diğer öğrenim durumlarına göre, sağlık çalışanı olanlarda olmayanlara göre, memur ve işçilerde diğer meslek gruplarına göre anlamlı şekilde daha yüksek aşı yaptırma sıklığına rastlanmıştır ($p<0,05$). Diğer tanımlayıcı özellikleri açısından anlamlı fark olmadığı görülmüştür ($p>0,05$).

Tablo 4.8. Kronik Hastalığı Olan Bireylerin 18 Yaş ve Üstü Dönemde Yaptırdıkları Aşıların Dağılımı

Erişkin Dönem Önerilen Aşılar	Kronik hastalığı olan bireyler			
	Aşı yaptıran		Aşı yaptırmayan	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
İnfluenza	13	14,3	78	85,7
Pnömonokok	1	1,1	90	98,9
Hepatit A	7	7,7	84	92,3
Hepatit B	18	19,8	73	80,2
KKK	6	6,6	85	93,4
Suçiçeği	0	0	91	100
Difteri,Boğmaca,Tetanos	31	34,1	60	65,9
Kuduz	4	4,4	87	95,6
Meningokok	0	0	91	100
Hpv	0	0	91	100

Çalışmamıza katılan katılımcıların 91 (%22,2)'i en az bir kronik hastalığa sahiptir. Kronik hastalığa sahip katılımcılar arasında en çok yaptırılan aşı %34,1 ile difteri-boğmaca-tetanos aşısı olmuştur. Onu sırasıyla %19,8 ile hepatit B, %14,3 ile influenza aşısı izlemektedir.

Tablo 4.9. Araştırma Grubunun Sağlık Çalışanı Olma ve Erişkin Aşılamaı Yaptırma Durumlarının Karşılaştırılması

Erişkin Dönem Önerilen Aşılar	Sağlık Çalışanı				Sağlık Çalışanı Değil				p değeri
	Yaptırdım		Yaptırmadım		Yaptırdım		Yaptırmadım		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
İnfluenza	20	12,9	135	87,1	35	13,7	220	86,3	0,930
Pnömonokok	0	0	155	100	2	0,8	253	99,2	0,529
Hepatit A	42	27,1	113	72,9	23	9	232	91	0,000
Hepatit B	60	38,7	95	61,3	38	14,9	217	85,1	0,000
KKK	25	16,1	130	83,9	12	4,7	243	95,3	0,000
Suçiçeği	3	1,9	152	98,1	4	1,6	251	98,4	1,000
Difteri,Boğmaca,Tetanoz	56	36,1	99	63,9	74	29	181	71	0,134
Kuduz	5	3,2	150	96,8	11	4,3	244	95,7	0,793
Meningokok	0	0	155	100	2	0,8	253	99,2	0,529
HPV	1	0,6	154	99,4	2	0,8	253	99,2	1,000

Sağlık çalışanlarında hepatit A, hepatit B ve KKK aşısı yaptırma oranı istatistiksel olarak yüksek saptandı ($p<0,05$). Diğer aşılar benzer oranlardadır ($p>0,05$).

Tablo 4.10. Araştırma Grubunun Erişkin Aşılama Gerekli Görme Durumu ile Yaptırma Durumunun Karşılaştırılması

		Erişkin aşı yaptırma durumu				P değeri
		Evet		Hayır		
		Sayı	%	Sayı	%	0,000
Erişkin aşı gerekliliği	Evet	203	69,3	90	30,7	
	Hayır	33	28,2	84	71,8	

Tablo 4.10’da katılımcıların erişkin aşılama gerekli görme durumu ile yaptırma durumu incelendiğinde; erişkin aşılama gerekli görenlerde anlamlı şekilde daha yüksek aşı yaptırma sıklığına rastlanmıştır ($p<0,05$). Benzer şekilde erişkin aşılama gereksiz görenlerde aşı yaptırmama oranı daha yüksektir ($p<0,05$).

On sekiz yaşından sonra aşı yaptırılması gerekir diyenlerin %69,3’ü erişkin dönemde aşı yaptırdığını belirtmiştir.

Tablo 4.11. Araştırma Grubunun Yaş ve Cinsiyete Göre Gebelikte Aşılama Bilgisinin Değerlendirilmesi

	Gebelikte Aşı							
	Kadın				Erkek			
	Yapılır		Yapılmaz		Yapılır		Yapılmaz	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
18-34 yaş	128	76,6	39	23,4	55	56,7	42	43,3
35-64 yaş	67	77	20	23	26	51	25	49
65 yaş ve üzeri	2	50	2	50	0	0	4	100

Tablo 4.11’de Çalışmamıza katılan 258 kadın katılımcının 197 (%76,3)’si; 152 erkek katılımcının ise 81 (%53,2)’i gebelikte aşı yapılır demiştir. Gebelikte aşı yapılır diyen kadın katılımcıların %65’i; erkek katılımcıların %68’i 18-34 yaş aralığındadır.

Tablo 4.12. Araştırma Grubunun Sağlık Çalışanı Olma ve Gebelikte Aşılamayı Gereklî Görme Durumlarının Karşılaştırılması

Gebelikte Aşılama					p değeri
	Evet		Hayır		
	Sayı	%	Sayı	%	
Sağlık Çalışanı	117	75,5	38	24,5	0,009
Sağlık Çalışanı Değil	161	63,1	94	36,9	

Tablo 4.12’de katılımcıların %67,8’i gebelikte aşı yapılır, %32,2’si gebelikte aşı yapılmaz demiştir. Sağlık çalışanlarının %75,5’i, diğer katılımcıların %63,1’i gebelikte aşı yapılır demiştir ($p < 0.05$). Gebelikte aşı yapılır diyenlerin %99,3’ü hem anne hem bebeği korumak için, %0,7’si sadece bebeği korumak için gebelikte aşı yapıldığını söylemiştir. “Gebelikte hangi aşular yaptırılmalıdır?” diye sorulduğunda sağlık çalışanları tarafından en çok bilinen aşı %40,6 ile tetanos aşısı olmuştur. Onu %21,3 ile hepatit B aşısı, %20 ile influenza aşısı izlemektedir. Sağlık çalışanları tarafından en az bilinen aşı ise %3 ile herpes zoster ile hpv aşısı olmuştur. Sağlık çalışanı olmayan katılımcılar tarafından da en çok bilinen aşı benzer şekilde %24,3 ile tetanos aşısı olmuştur. Sağlık çalışanı olmayan katılımcılar tarafından en az bilinen aşı ise %0,4 ile herpes zoster ve meningokok aşısı olmuştur.

Tablo 4.13. Araştırma Grubunun Sağlık Çalışanı Olma ve Gebelikte Önerilen Aşılar Hakkında Bilgi Düzeyinin Karşılaştırılması

Gebelikte Önerilen Aşılar	Sağlık Çalışanı				Sağlık Çalışanı Değil				p değeri
	Önerilir		Önerilmez		Önerilir		Önerilmez		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
İnfluenza	31	20	124	80	33	12,9	222	87,1	0,056
Pnömonokok	6	3,9	149	96,1	7	2,7	248	97,3	0,568
Hepatit A	21	13,5	134	86,5	28	11	227	89	0,535
Hepatit B	33	21,3	122	78,7	33	12,9	222	87,1	0,026
KKK	10	6,5	145	93,5	6	2,4	249	97,6	0,062
Suçiçeği	5	3,2	150	96,8	4	1,6	251	98,4	0,308
Difteri, Boğmaca, Tetanos	63	40,6	92	59,4	62	24,3	193	75,7	0,000
Kuduz	9	5,8	146	94,2	5	2	250	98	0,062
Herpes Zoster	3	1,9	152	98,1	1	0,4	254	99,6	0,154
Meningokok	4	2,6	151	97,4	1	0,4	254	99,6	0,070
HPV	3	1,9	152	98,1	6	2,4	249	97,6	1,000
Hiçbirisi	1	0,6	154	99,4	5	2	250	198	0,416
Diğer	21	13,5	134	86,5	52	20,4	203	79,6	0,079

Katılımcıların 102 (%24,9)'si en az bir kere yurt dışına çıktığını ifade etmiştir. Bu kişilerin 27 (%26,5)'sine yurt dışına çıkmadan önce aşı yaptırması önerilmiştir. Önerilen aşılar arasında hepatit B aşısı %48,1 ile ilk sırada yer almaktadır. Hepatit B aşısını %33,3 ile influenza, %25,9 ile hepatit A ve difteri-boğmaca-tetanos aşısı izlemektedir. Diğer aşılar ise daha az oranlarda önerilmiştir.

Araştırma grubunun erişkin dönemde yapılan aşılarla ilgili önerileri incelendiğinde; araştırmaya katılan 410 (%100) kişiden 376 (%91,7)'si önerilerinin olmadığını, 34 (%8,3)'ü ise önerilerinin olduğunu belirtmiştir. Aşılarla ilgili önerileri olan 34 (%100) kişinin 16 (%47)'si erişkinlere ait standart bir aşı şemasının çıkartılmasını, 11(%32,3)'i aşılar hakkında bilgilendirilmeyi, 4 (%11,7)'ü özellikle risk grubunun aşılmasını, 3 (%8,8)'ü aşıların ücretsiz yapılmasını istediklerini belirtmişlerdir.

5. TARTIŞMA

Dünya genelindeki on büyük halk sağlığı başarısından biri aşılama (163). Birçok hastalık aşılar sayesinde önlenmiş; hatta çiçek, kızamık, polio gibi hastalıklarda eradikasyon sağlanmıştır (164). Aşı ile önlenebilen hastalıklar nedeniyle ABD’de bütün yaş gruplarından her yıl yaklaşık 45.000 kişi hayatını kaybetmektedir (165). Sadece çocuklar değil erişkinler de yaşam boyu aşı ve aşılama programlarına ihtiyaç duymaktadır (166). Pek çok ülkede çocukluk çağında hedeflenen aşılama oranlarına yaklaşılmasına rağmen erişkin dönem aşılama oranları hala hedeften çok uzaktadır (166).

Biz bu çalışmamızda, erişkinlerde aşı ile önlenebilir hastalıklar hakkında farkındalık yaratmayı amaçladık. Küreselleşme, ülkemizin jeopolitik konumu nedeniyle aldığı göçler, artan yaşam süreleri ve çocukluk dönemi aşılarından bazılarının erişkinlikte koruyuculuğunun azalması gibi nedenlere bağlı bulaşıcı enfeksiyon riski artmaktadır. Değişen ve gelişen bir nevi sürekli kendini güncelleyen dünyada bulaşıcı enfeksiyonlardan korunmada artan erişkin nüfusunun aşılama son derece önemlidir.

Çalışmamızda; Samsun OMÜTF Aile Hekimliği Polikliniği’ne ve Pelitköy Eğitim Aile Sağlığı Merkezi’ne başvuran 18 yaş ve üstü hasta ve hasta yakınlarının erişkin aşıları hakkındaki farkındalıklarını ve mevcut erişkin aşılama durumlarını tespit etmek ve değerlendirmek amaçlanmıştır. Polikliniğimiz, bir üçüncü basamak sağlık kurumu çatısı altında yer almakla birlikte, birinci basamak aile hekimliği hizmeti de vermektedir. Polikliniğe başvuran hasta popülasyonu içerisinde sağlık personelinin olması sayesinde diğer demografik özelliklerin yanı sıra, sağlık personeli olup olmamanın erişkin aşıları hakkındaki tutum, düşünce ve davranışı etkileyip etkilemediği de incelenebilmiştir.

Aile hekimliği, hastaların sağlık sistemi ile ilk ve en sık temas noktalarından birisi olması nedeniyle polikliniğe yapılan her başvuru erişkin bağışıklama durumunun değerlendirilmesi açısından büyük bir fırsat sağlamaktadır. Bunun yanı sıra aile hekimliğinin temel ilkelerinden birisi kapsamlı yaklaşım olup birincil, ikincil ve üçüncül

korumayı içermektedir. Birincil korumada amaç toplumu hastalıklardan korumaktır. Erişkin bağışıklaması da bu açıdan büyük önem arz etmektedir.

Erişkin aşıları hakkında bilgi, tutum ve davranış üzerinde sosyodemografik özelliklerin etkili olduğu bilinmektedir. Çalışmamıza katılan bireylerin 152'si erkek (%37,1), 258'i kadın (%62,9) olup, yaş ortalamaları $31,4 \pm 13,1$ (18-87) yıldır. Katılımcıların yaş gruplarına göre dağılımı ise 18-34 yaş arası 264 (%64,4) kişi, 35-64 yaş arası 138 (%33,7) kişi, 65 yaş ve üzeri 8 (%2) kişi olarak belirlenmiştir. Aksakal ve ark. (167) 2015 yılı içerisinde Ankara'da birinci basamak sağlık kuruluşlarına başvuran 18 yaş üstü kişilerin erişkin aşılmasına ilişkin bilgi, tutum, davranışlarının incelendiği çalışmada ise çalışmaya katılan 1401 hastanın 779'u kadın (%55,6), 622'si erkek (%44,4) olup, yaş ortalaması $40 \pm 15,6$ (18-82) yıl olarak bulunmuş ve hastaların yaş dağılımları incelendiğinde 18-34 yaş arası 617 (%44) kişi, 35-64 yaş arası 658 (%47) kişi, 65 yaş ve üzeri 126 (%9) kişi olarak belirlenmiştir. Uzunler ve ark. (3) 2016 yılı içerisinde İstanbul Maltepe ilçesindeki erişkinlerin erişkin aşıları hakkındaki bilgi, tutum ve davranışlarının incelendiği çalışmada ise çalışmaya katılan 318 kişinin 222'si kadın (%69,8), 96'sı erkek (%30,2) olup, yaş ortalaması $43,4 \pm 15,8$ yıldır. Kişilerin yaş dağılımı incelendiğinde 18-35 yaş arası 107 (%34) kişi, 36-64 yaş arası 174 (%55,5) kişi, 65 yaş ve üzeri 33 (%10,5) kişi olarak belirlenmiştir.

Literatürde Türkiye'de birinci basamakta çalışan doktorlara yapılan başvurularda hastaların %53,5- %70,6 arasında değişen oranlarda kadın, %29,4 - %46,5 arasında değişen oranlarda erkek olduğu görülmektedir (167-170). Çalışmamızda da bu oranlara benzer şekilde polikliniklerimize başvuran 410 kişinin %62,9'unun (n=258) kadın, %37,1'inin (n=152) erkek olduğu görülmektedir.

Çalışmamızda yer alan bireylerden 1 (%0,2) kişi okuryazar değil, 15 (%3,7) kişi okuryazar, 33 (%8) kişi ilköğretim mezunu, 17 (%4,1) kişi ortaöğretim mezunu, 124 (%30,2) kişi lise mezunu, 220 (%53,7) kişi yüksekokul/üniversite mezunu olarak bulunmuştur. Naçar ve ark. (171) 2009 yılında Kayseri il merkezinde erişkin aşılama ve erişkinlerin gönüllü aşılama durumlarının incelendiği çalışmada ise katılımcıların 28'i

(%2,8) okuryazar, 301'i (%30,2) ilköğretim mezunu, 131'i (%13,1) ortaokul mezunu, 282'si (%28,3) lise mezunu, 244'ü (%22,4) yüksekokul/üniversite mezunu olarak bulunmuştur.

Çalışmaya katılan 410 kişiden %22,2'sinin (n=91) herhangi bir kronik hastalığı olduğu, %77,8'inin (n=319) herhangi bir kronik hastalığı olmadığı görülmüştür. Kronik hastalığı olan birey sayısının az olması çalışmadaki 18-34 yaş grubundaki katılımcı sayısının fazla olmasına bağlı olabilir. Coşkun'un yaptığı çalışmada (172) katılımcıların %34,3'ünün kronik hastalığı olduğu, en fazla görülen kronik hastalığın da çalışmamızdan farklı olarak hipertansiyon olduğu görülmektedir.

Katılımcıların çocukluk aşılarının uygulanma durumlarına bakıldığında; çocukluk aşılarının tam olduğunu belirten katılımcıların oranı %92, eksik olduğunu belirtenlerin oranı %8 idi. Bal ve ark. (173) çalışmasında ise %36,5'inin çocukluk aşıları tamamlanmış, %17,7'sinin ise çocukluk aşıları tamamlanmamış olduğu görülmektedir.

Çalışmaya katılanların erişkin aşıları hakkındaki bilgi durumu incelendiğinde; 410 kişinin %71,5'inin (n=293) erişkin aşıları hakkında bilgi sahibi olduğu, %28,5'inin (n=117) ise bilgi sahibi olmadığı görülmektedir. Çam C. ve ark. (174) yaptığı çalışmada ise katılımcıların %66'sının erişkin aşıları hakkında bilgi sahibi olduğu ve en fazla bilgi edinilen kaynağın da sağlık çalışanları olduğu görülmektedir. Çalışmamızda ise benzer olarak; bilgi sahibi olan katılımcıların %62,1'inin (n=182) doktorlar aracılığıyla aşılar hakkında bilgi sahibi olduğu görülmektedir. Doktorlar arasında ise %73,6 ile aile hekimleri ilk sırada yer almaktadır. Erişkin bağışıklamanın istenilen seviyelere ulaşabilmesi için doktorların polikliniğe yapılan her başvuruda, erişkin aşıları hakkında doğru yönlendirmesinin ne kadar önemli olduğu görülmektedir.

Çalışmamıza katılan katılımcıların en fazla bildiği aşılar sırasıyla hepatit B aşısı (%69,2), grip aşısı (%67,5), hepatit A aşısı (%56,7) olarak tespit edilmiştir. Aşık ve ark. (175) yaptığı çalışmada ise en fazla bilinen aşı çalışmamızdan farklı olarak grip aşısı olmuştur. Aksakal ve ark. (167) yaptığı çalışmada da farklı olarak en fazla bilinen aşının

grip aşısı olduğu görülmektedir. En fazla bilinen aşuların grip, hepatit B aşısı olmasında, aşuların literatürlerde sıkça yer alması, üzerine çok konuşulan aşular olması etkili olabilir.

Çalışmaya katılan 410 kişiden %57,6'sı (n=236) hayatının herhangi bir döneminde en az bir kez erişkin aşısı yaptırdığı, %25,1'i (n=70) ise hayatının herhangi bir döneminde en az bir kez erişkin aşısı yaptırmadığı görülmektedir. Uzuner ve ark. (3) yaptığı çalışmada ise katılımcıların %57,9'unun hayatında en az bir kez erişkin aşısı yaptırdığı görülmektedir. Aksakal ve ark. (167) yaptığı çalışmada ise katılımcıların %45.1'inin hayatında en az bir kez erişkin aşısı yaptırdığı görülmektedir.

Çalışmaya katılan 410 kişiden %31,3'ünün (n=130) erişkinlikte en az bir kez tetanos aşısı yaptırdığı, %23,6'sının (n=98) hepatit B aşısı, %15,6'sının (n=65) hepatit A aşısı, %13,2'sinin (n=55) ise grip aşısı yaptırdığı görülmektedir. Çalışmamızda erişkinlik döneminde en fazla yaptırılan aşının tetanos aşısı olduğu görülmektedir. Uzuner ve ark. (3) yaptığı çalışmada da benzer şekilde tetanos aşısının erişkinlik döneminde en fazla yaptırılan aşı olduğu görülmektedir. Aksakal ve ark. (167) yaptığı çalışmada da en fazla yaptırılan aşının tetanos aşısı olduğu görülmektedir. En fazla yaptırılan aşının tetanos aşısı olmasında özellikle acil servis başvurularında tıbbi zorunluluk dahilinde aşının uygulanması etkili olabilir.

Çalışmamızda katılımcıların erişkin aşı yaptırma oranları kadınlarda %60, erkeklerde %53,2 idi ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p=0,179). Bal ve ark. (173) çalışmasında kadınların %43'ü erkeklerin ise %53,4'ü erişkin aşularını yaptırmıştı ve gruplar arasında anlamlı fark yoktu (p=0,095). Aksakal ve ark. (167) çalışmasında da benzer şekilde kadınların %45,5'i erkeklerin %44,6'sı erişkin aşularını yaptırmıştı ve gruplar arasında anlamlı fark yoktu (p= 0.728).

Çalışmamızda erişkin aşısı yaptırma durumu ile eğitim seviyesi arasında anlamlı ilişki saptanmıştır (p=0,026). Aksakal ve ark. (167) çalışmasında ise eğitim seviyesi arttıkça aşılama oranlarının arttığı ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlenmektedir (p=0,001). Bunun tersine Bal ve ark. (173) çalışmasında eğitim seviyesi düşük ve yüksek olan gruplar arasında aşı yaptırma oranları açısından fark

bulunmamıştır ($p=0,071$). Çam C. ve ark. (174) çalışmasında bağışıklama bilgi düzeyi incelendiğinde eğitim seviyesi arttıkça bilgi düzeyinin istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde arttığı görülmektedir ($p=0,001$). Eğitim seviyesi diğer faktörlerle birleştiğinde aşı uygulamaları için olumlu veya olumsuz etki gösterebilir.

Çalışmamızda gelir düzeyi olarak kendini hissetme durumu ile aşı yaptırma arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Bal ve ark. (173) çalışmasında da çalışmamıza benzer olarak gelir düzeyi ile aşılama oranı arasında anlamlı bir fark görülmemiştir ($p= 0,159$). Kadioğlu'nun (176) çalışmasında ise influenza ve hepatit B aşısı yaptırma durumu ile kişi başına düşen aylık gelir düzeyleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p=0,000$).

Çalışmamızda erişkin aşılarını yaptırma durumu ile sigara kullanımı arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p=0,960$). Banu S.'ün (177) çalışmasında sigarayı bırakanlarda aşı olma oranı en yüksekken, hiç sigara kullanmayanların aşı olma oranları daha düşüktü. Banu S.'ün çalışmasında erişkin aşılarını yaptırma durumu ile sigara kullanımı arasında anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,001$). Hem sigara bırakma hem de aşılama davranışlarının beraber artıyor olması bireylerde olumlu sağlık davranışı oluşturmanın sağlığı korumaya yönelik başka davranışları da etkileyebileceğini gösterebilir.

Çalışmamızda erişkin aşısı yaptırma oranı ile kronik hastalık varlığı arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p=0,697$). Bal ve ark. (173) çalışmasında sağlık durumu ve erişkin aşı yaptırma durumları incelendiğinde; kronik hastalığı olanların %79,8'inin, birden fazla kronik hastalığı olanların %57,6'sının, ilaç kullananların %84,7'sinin aşı yaptırdığı belirlenmiştir ($p>0,05$). Ancak kronik hastalık varlığı, kronik hastalık sayısı ve ilaç kullanım durumları ile aşı yaptırma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). Benzer şekilde Aksakal ve ark. (167) çalışmasında da istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p=0,867$). Kadioğlu'nun (176) çalışmasında katılımcıların influenza aşısı yaptırma durumu ile kronik hastalık mevcudiyeti durumu arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p=0,004$). Altmış beş yaş üstünde aşılama oranlarının araştırıldığı başka bir çalışmada

ise kronik hastalık varlığı ile influenza aşısı olma oranı anlamlı düzeyde azaldığı görülürken ($p=0,005$), tetanos ve pnömokok aşısı olma oranları açısından anlamlı fark görülmemiştir ($p>0,005$) (178).

“Eğer aşı yaptırdıysanız aşı yaptıрма nedeniniz nedir?” sorusuna aşı yaptıran katılımcıların verdiği başlıca cevaplar; sağlık çalışanı olmak, hastalıklardan korunmak, hamile olmak, yaralanmaya maruz kalmak, kalabalık yerlerde yaşıyor olmak, yurtdışına çıkmak, enfekte kan-vücut salgısı ve dışkıyla temas etmiş olmak, ameliyat öyküsü olması idi. Aksakal ve ark. (167) çalışmasında katılımcıların %45.1’i 18 yaşından sonra herhangi bir aşı yaptırdığını belirtmiştir. Aşı yaptıрма nedenleri çalışmamıza benzer şekilde hastalıklardan korunmak, yaralanmaya maruz kalmak, gebe olmak, asker olmak ve yurt dışına çıkmaktı. Bal ve ark. (173) çalışmasında ise katılımcıların %47,7’si doktoru önerdiği için, kesici ve delici yaralanmaya maruz kaldığı için, hacca gitmek için, hamile olduğu için, hayvan ısırmasına maruz kaldığı için, yakını veya eczacı önerdiği için 18 yaş ve üstü erişkin aşılarını yaptırdığını ifade etmiştir.

“Eğer aşı yaptırmadıysanız aşı yaptırmama nedeniniz nedir?” sorusuna aşı yaptırmayan katılımcıların verdiği başlıca cevaplar; aşılar hakkında yeterli bilgiye sahip olunmaması, doktoru tarafından önerilmemesi, erişkinlere ait standart bir aşı şemasının olmaması, aşının gerekli olmadığı düşünülmesi, aşılanmanın çocukluk yaşa özgü olduğunun düşünülmesi, hastalığın doğal yoldan geçirilmesi gerektiğine inanılması idi. Bunun yanında yan etkilerinin çok fazla olduğunun düşünülmesi, sosyal medya/internette aşılar hakkında olumsuz bilgilerin olması, ücretli aşıların olması, Türkiye’ye gelen aşıların etken maddelerine güvenilmemesi, alerji gelişebilmesi gibi nedenler de mevcuttu. Uzuner ve ark.(3) çalışmasında ise katılımcılara “Eğer yaptırmadığınız aşı varsa neden yaptırmadınız?” diye soru yöneltildiğinde verilen başlıca cevaplar; aşılar hakkında yeterli bilgilendirilmemesi, aşıları yaptırmaya gerek duymaması, aşıların yan etkisinin çok fazla olduğunun düşünülmesi, aşıdan korkuyor olmak, aşının dönemini kaçırmak ve bazı aşıların ücretlerinin sosyal güvence tarafından karşılanmaması gibi nedenler mevcuttu. Bal ve ark. (173) çalışmasında ise erişkin aşılarını yaptırmayan katılımcıların verdiği başlıca cevaplar; benzer şekilde aşılar hakkında yeterli bilgisinin olmaması,

gerekli olduğunu düşünmemesi, doktoru tarafından önerilmemesi, güvenilir ve etkili olduğunun düşünülmemesi ve allerji gelişmesi idi.

Çalışmamızda ve benzer çalışmalarda görüldüğü üzere erişkin aşısı yaptırmamanın önündeki başlıca engeller bireylerin bilgilendirilmesi ile azaltılabilir. Bu durum da erişkin aşılanma oranlarının artırılmasında hastalara sağlık profesyonelleri tarafından bilgi verilmesinin önemini göstermektedir. Bunu sağlayabilmek için tıp eğitiminde erişkin bağışıklamasına yer vermek önem kazanmaktadır. Ayrıca erişkin aşılanma oranlarının artırılmasında ulusal aşılanma programlarının da etkili olduğunu düşündürmektedir.

Araştırma grubunun erişkin dönemde yapılan aşılarla ilgili önerileri incelendiğinde; araştırmaya katılan 410 katılımcının %91,7'si önerilerinin olmadığını, %8,3'ü ise önerilerinin olduğunu belirtmiştir. Aşılarla ilgili önerileri olan 34 kişinin %47'si erişkinlere ait standart bir aşı şemasının çıkartılmasını, %32,3'ü aşılar hakkında bilgilendirilmeyi, %11,7'si özellikle risk grubunun aşılmasını, %8,8'i aşıların ücretsiz yapılmasını istediklerini belirtmişlerdir. Bal ve ark. (173) çalışmasında katılımcıların %34,5'i erişkin dönemde yapılan aşılarla ilgili önerileri olduğunu belirtmiştir. Aşılarla ilgili önerileri olan kişilerin %72,2'si aşı takiplerinin yapılmasını, %18,9'u aşılar hakkında bilgilendirilmeyi, %6,7'si aşıların güvenilir ve etkili olmasını, %2,2'si aşıların ücretsiz yapılmasını istediklerini belirtmişlerdir.

Özerdoğan'ın (179) çalışmasında toplum bazlı eğitim çalışmaları ile halka erişkin aşıları konusunda eğitim verilerek bilgi düzeylerinin artırılması ve konu hakkında olumlu tutum geliştirilmesi amaçlanmıştır. Verilen eğitim sonucunda katılımcıların erişkin aşılanması bilgi ve tutum durumunun olumlu yönde değiştiği belirlenmiştir. Ünal ve ark. (180) çalışmasında Denizli'deki aile hekimlerine aşılanma hakkında tek günlük bir eğitim düzenlenmiş ve altmış beş yaş ve üzeri kişilerin pnömokok aşılama sıklığının eğitim öncesine göre altıncı ayın sonunda %33,9, sekizinci ayın sonunda %47,9 arttığı saptanmıştır. Güçlü bir aile hekimliği sistemi olan ülkelerde aile hekimlerinin eğitilmesiyle erişkin aşılanma oranları anlamlı derecede arttığı belirtilmiştir. Terry A. ve ark. (181) çalışmasında aşı endikasyonları olan (yaş \geq 65 veya kronik hastalık) ve daha

önce aşılanmamış 433 hastadan 221'i müdahale grubu ve 212'si kontrol grubu olmak üzere 2 grup oluşturulmuş ve eğitim sonrasında müdahale grubundaki hastaların, kontrol grubundaki hastalara göre pnömokok aşısı olma olasılığı istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksek çıkmıştır ($p < 0,001$). Kanada da yürütülen bir çalışmada üniversite öğrencilerine HPV ve rahim ağzı kanseri ile ilgili bir eğitim düzenlenmiş ve aşılama kampanyası başlatılmıştır. Bir yılın sonunda bilinçlendirme kampanyaları ile üniversite öğrencileri arasında HPV aşılama oranları anlamlı bir şekilde arttığı bildirilmiştir (182). Çalışmamızda katılımcıların 102 (%24,9)'si en az bir kere yurt dışına çıktığını ve bu kişilerin 27 (%26,5)'si de yurt dışına çıkmadan önce aşı yaptırmayı önerildiğini ifade etmişlerdir. Önerilen aşılarda hepatit B aşısı %48,1 ile ilk sırada yer almaktadır. Hepatit B aşısını %33,3 ile influenza, %25,9 ile hepatit A ve difteri-boğmaca-tetanos aşısı izlemektedir. Diğer aşılarda ise daha az oranlarda önerilmiştir. Candan'ın (183) çalışmasında 279 katılımcının 4 (%1,4)'ü yurt dışına çıkış nedeniyle menenjit aşısı yaptırdığını ifade etmiştir. Bolatkale'nin (184) çalışmasında ise katılımcıların %14,2'si yurtdışına çıktığını ve bu kişilerin %75,4'ü de yurt dışına çıkmadan önce kendisine aşı yapıldığını ifade etmiştir.

Çalışmamızın en önemli kısıtlılıklarından biri, çalışmamız polikliniğimize başvuran sınırlı bir nüfusa yapıldığından nüfusun genelini yansıtmamaktadır. Ülkemizde bağışıklama hizmetleri temel olarak birinci basamakta sunulmaktadır ve biz aile hekimlerinin esas görev alanı birinci basamaktır. Bu nedenle çalışmamızın üçüncü basamak hastaneye başvuran bireylere uygulanmış olup birinci basamağa başvuran bireylere uygulanamamış olması çalışmanın önemli zayıf yönlerinden biridir. Bir diğer kısıtlılık da yüze görüşme tekniği nedeniyle, çalışmaya katılanların yanlış yapma kaygısıyla tam olarak ne düşündüklerini ankete yansıtmaktan kaçınmasıdır.

6. SONUÇLAR

Büyüme-gelişmenin ve psiko-sosyal değişimin karmaşık olduğu erişkin dönemde aşılama oranlarındaki düşüş aşı ile önlenebilen hastalıklar açısından epidemilerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu durum sağlık harcamalarının önemli düzeyde artmasına sebep olmakta, yaşam kalitesi ve süresi üzerine olumsuz etki etmektedir. Gelişmiş ülkelerde bile yetişkinlerde aşı ile önlenebilir hastalıkların morbidite ve mortalitesinde artış görülmesi bu konunun gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Ülkemizde ve dünyada önemi gittikçe artan erişkin aşılama uygulaması etkili bir şekilde uygulanabilmesinde aile hekimliği stratejik bir konuma sahiptir. Sağlıklı bir birey ve toplum yaratmak için multidisipliner bir ekip çalışması uygulayan aile hekimliğinin, erişkin bağışıklama konusunda bireylerin eğitilip bilinçlendirilmesi ve aşılama karşıtı tutumların tespiti ve ortadan kaldırılması için gerekli eğitimlerin verilmesi açısından kilit role sahip olduğu açıktır. Ayrıca aile hekimleri her başvuruyu aşılama fırsatı olarak değerlendirmeli, risk grubunda olan bireyler saptanmalı ve hastalar ona göre yönlendirilmelidir. Toplumda öncelikle risk grubundaki kişiler, doğurganlık çağındaki kadınlar ve yaşlılardan başlanarak tüm erişkinlerin aşılama sağlanması sağlanmalıdır. Erişkin aşılama hakkında yeterli bilgi birikimi ve tecrübesine sahip hekimlerin yakalanılan her fırsatta danışanlarına erişkin aşılarının fayda ve riskleri konusunda bilgi vermesi, danışanına uygun aşılama şeması oluşturması ve düzenli bir şekilde uygulaması toplumsal bağışıklığın sağlanmasında büyük katkı sağlayacaktır. Bu bilgilerin sağlık profesyonelleri tarafından açık, yargılayıcı olmayan ve güvenilir bir dille uygun zamanda sunulması önem taşımaktadır.

Dönem dönem hem topluma yönelik hem de hekimlere yönelik erişkin bağışıklama ile ilgili eğitimler düzenlenmesi aşıyla önlenebilen hastalıklara karşı gelişebilecek komplikasyonları azaltması açısından çok önemlidir.

Ülkemizde erişkin aşıları konusunda sağlık otoriteleri duyarlılığı artırmak için çalışmaktadır. 2014 yılında T.C. Sağlık Bakanlığı ile Enfeksiyon Hastalıkları Derneği tarafından yapılan Ulusal Aşı Çalıştayı'nda: erişkinlerin aşıyla önlenebilen hastalıklar ve

aşı hakkında bilgisinin çok az ve sınırlı olduğu vurgulanmıştır. Erişkinlerin aşı yaptırmak için kime ve nereye başvuracaklarını bilmediklerini ancak hekimlerin en önemli ve güvenilir bilgi kaynağı olarak görüldüğü belirtilmiş ve yaşam boyu aşılama kavramı ve sağlık okur-yazarlığının geliştirilmesi vurgulanmıştır. Hekimlerin, erişkin aşılması hakkında bilgisinin sınırlı olduğu, bilgisi olsa da aşılama için bile davranışa dönüştürmediği belirtilmiştir. Mezuniyet öncesi dönemde, uzmanlık eğitimlerinde ve aile hekimliği hizmet içi eğitimlerde erişkin aşılama eğitimleri verilmesi önerilmiştir. Aile hekimliği sisteminde erişkin aşılmasına pozitif performans getirilmesinin düşünülebileceği bildirilmiştir. Erişkin aşılması için uzun vadeli plan yapılması gerekliliği ve sağlık çalışanlarının eğitimlerine öncelik verilmesinin önemi vurgulanmıştır.

2014 yılı SGK Sağlık Uygulama Tebliği ve Tedavi Yardımına İlişkin Uygulama Tebliği kapsamında belirlenmiş risk gruplarına influenza, polisakkarit pnömokok, meningokok ve hepatit A aşılı için geri ödeme yapılmaktadır. Konjuge pnömokok aşısı (PCV13), HPV aşılı ise henüz geri ödeme kapsamında değildir.

Diğer çalışmalarda olduğu gibi çalışmamızda da sağlık çalışanları diğer meslek mensuplarına kıyasla erişkin aşılı hakkında daha fazla bilgi ve tecrübeye sahiptir.

Çalışmamızda erişkin aşılama oranı %57,6 (n=236) olarak bulunmuş olup genel anlamda bakıldığında erişkin bağışıklama açısından yüksek bir orandır. Beklenilenin aksine erişkin aşılama oranının yüksek olmasında, çalışmamıza katılan hasta profilinin eğitim seviyesinin çoğunlukla üniversite ve üzeri olması, aşılı konusunda en fazla bilgi edinilen kaynağın doktor olmasından kaynaklı olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızda en sık yaptırılan erişkin aşılı ile aşı yaptırmama nedenleri ülkemizdeki diğer çalışmalarla benzer bulunmuştur. Çocukluk veya erişkin dönemi aşılması ile ilgili karşıt görüşlerin başlıca sebepleri arasında aşı hakkındaki bilgi eksikliği ya da yanlış bilinenler ve aşılıların güvenliği konusunda korkular yer almaktadır. Ülkemizde sağlık sunucuları özellikle de hekimler tarafından bireylerin, aşının fayda ve riskleri konusunda

zamanında, doğru ve etkili bir şekilde bilgilendirilmesi istenilen aşı hedeflerine ulaşmayı sağlayabilir ve aşı karşıtı düşüncenin önüne geçebilir.

Çalışmamızdaki katılımcılar aşı yaptırma nedenlerini sıklık sırasına göre sağlık çalışanı olduğu, hastalıklardan korunmak, hamile olduğu, yaralanmaya maruz kaldığı, kalabalık yerlerde yaşadığı, yurtdışına çıkmak, enfekte kan-vücut salgısı ve dışkısıyla temas ettiği, ameliyat öyküsü olduğu için aşı yaptırdığını ifade etmiştir.

Çalışmamızdaki katılımcılar aşı yaptırmama nedenlerini sıklık sırasına göre aşilar hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığı, doktoru tarafından önerilmediği, erişkinlere ait standart bir aşı şeması olmadığı, gerekli olduğunu düşünmediği, aşılamanın çocukluk yaşa özgü olduğunu düşündüğü, hastalığın doğal yoldan geçirilmesi gerektiğine inandığı, yan etkilerinin çok fazla olduğunu düşündüğü, sosyal medya/internette aşilar hakkında olumsuz bilgiler olduğu, ücretli olduğu, Türkiye'ye gelen aşiların etken maddelerine güvenmediği, alerji geliştiği için yaptırmadığını belirtmiştir.

Sonuç olarak bu çalışmada, sağlık çalışanları dahil erişkin aşiları hakkında yeterli bilgi sahibi olmamanın, aşı yaptırma oranlarındaki düşüklüğün en önemli nedeni olduğu görülmektedir.

Çalışmamızda katılımcılar tarafından erişkin dönemde önerilen aşı olarak en çok bilinen aşı %69,2 ile hepatit B aşısı olmuştur. Hepatit B aşısını sırasıyla influenza, hepatit A aşiları takip etmektedir. En az bilinen aşı ise suçiçeği aşısı olmuştur. Sağlık profesyonelleri arasında aşiları bilme oranı anlamlı olarak yüksekti. Eğitim seviyesi ise aşiların bilinme oranını etkilememekteydi. Erişkin dönemde en çok yapılan aşilar tetanos, hepatit B, hepatit A, influenza aşiları olup; aşı yapılma oranı Türkiye'de yapılan diğer çalışmalara göre daha yüksek bulunmuştur. Bu durum katılımcıların eğitim seviyesinin ortalamasının üstünde olması ve en uzun süre ilde yaşamaları ile ilişkilendirilmiştir. Katılımcıların ağırlıklı olarak 18-34 yaş aralığında ve kadın olduğunu göz önüne alırsak; bu bireyler askerlik, gebelik gibi sebeplerle aşıyla daha sık karşılaşmış olup aşılama oranının yüksek çıkmasında etki etmiş olabilir.

Çalışmamızda aşı konusunda hangi yoldan bilgi elde edildiği sorulduğunda %62,1'i doktorumdan, doktor yanıtını veren katılımcıların %73,6'sı aile hekimi tarafından aşı konusunda bilgilendirildiğini belirtmiştir.

Çalışmamızda katılımcıların tanımlayıcı özelliklerine göre 18 yaşından sonra aşı yaptırma durumları incelendiğinde; en az üniversite mezunu olanlarda diğer öğrenim durumlarına göre, sağlık çalışanı olanlarda olmayanlara göre, memur ve işçilerde diğer meslek gruplarına göre anlamlı şekilde daha yüksek aşı yaptırma sıklığına rastlanmıştır ($p<0,05$).

Çalışmamıza katılan katılımcıların 91 (%22,2)'i en az bir kronik hastalığa sahiptir. Kronik hastalığa sahip katılımcılar arasında en çok yaptırılan aşı %34,1 ile difteri-boğmaca-tetanoz aşısı olmuştur. Onu sırasıyla %19,8 ile hepatit B, %14,3 ile influenza aşısı izlemektedir. Çalışmamızda sağlık çalışanlarında hepatit A, hepatit B ve KKK aşısı yaptırma oranı istatistiksel olarak yüksek saptanmıştır ($p<0,05$).

Çalışmamızda erişkin aşılarının gerekli olduğunu düşünenlerin ve erişkinlikte erişkin aşısı yaptıranların oranı yüksek bulunmuştur. Ayrıca erişkin aşılamasının gerekli olduğunu düşünenlerin %69,3'ü ise erişkin dönemde aşı yaptırmıştır. Çalışmamızda bu durum katılımcıların büyük çoğunluğunun eğitim durumunun üniversite ve üzeri seviyede olması ile açıklanabilir.

Çalışmamızda gebelikte aşı yapılır diyen kadın katılımcıların %65'i; erkek katılımcıların %68'i 18-34 yaş aralığındadır. Sağlık çalışanlarının %75,5'i, diğer katılımcıların %63,1'i gebelikte aşı yapılır demiştir ($p< 0.05$). Gebelikte aşı yapılır diyenlerin %99,3'ü hem anne hem bebeği korumak için gebelikte aşı yapıldığını söylemiştir. Sağlık çalışanları ve diğer katılımcılar tarafından da benzer şekilde gebelikte yapıldığı en çok bilinen aşı tetanoz aşısı olmuştur.

Çalışmamızda seyahat veya yurt dışına çıkış nedeniyle aşı yaptırma oranı oldukça düşük, yalnızca 27 kişi (%6,5) olup hepatit B aşısı ilk sırada yer almaktadır. Hepatit B aşısını sırasıyla influenza, hepatit A ve difteri-boğmaca-tetanoz aşısı izlemektedir. Diğer aşılar ise daha az oranlarda önerilmiştir.

7.ÖNERİLER

- ✓ Aile hekimleri başta olmak üzere sağlık çalışanları arasında erişkin aşıları hakkında duyarlılığın artırılması ve bilgi eksikliğinin giderilmesi
- ✓ Halkın erişkin aşıları hakkında öncelikle aile hekimlerince, kamu spotları ve diğer iletişim yollarıyla bilinçlendirilmesi
- ✓ Tüm erişkinler için mevsimsel grip ve tetanos aşısı programı
- ✓ 60 yaş üstü erişkinlere zona aşısı programı
- ✓ 65 yaş üstü erişkinlere pnömokok aşısı programı
- ✓ 19-26 yaş arası erişkinler için HPV aşısı programı
- ✓ Sağlık çalışanlarına yönelik mevsimsel grip ve hepatit B aşısı programı
- ✓ Kronik hastalığı olan kişilerin aşıları konusunda ilgili uzman hekimlerle danışma hizmetinin sağlanması
- ✓ Sağlık Bakanlığı düzeyinde aşılama hakkında mali veya yasal düzenlemelerin yapılması
- ✓ Daha fazla aşının imkanlar doğrultusunda geri ödeme kapsamına alınması
- ✓ Çocukluk aşısı takvimine benzer şekilde erişkin aşılama takviminin oluşturulması
- ✓ Herkes için elektronik bir aşısı kartı oluşturulmasının, bunun karekod sistemi ile bağlantılı hale getirilmesinin ve TC kimlik numarası olarak girildiğinde ulaşılabilir olmasının veya kart olarak basılıp muayene başvurularında üzerlerinde taşımalarının sağlanması
- ✓ Hekimler için erişkin hastalarının aşılama zamanına yönelik hatırlatma sistemlerinin kurulması
- ✓ Hastalara aşısı zamanının geldiğinin bildirilmesine yönelik hatırlatma kartlarının oluşturulması
- ✓ Hekim ve hemşireler için mezuniyet öncesi ve sonrası eğitim müfredatlarında erişkin aşılama konusuna daha fazla yer verilmesi
- ✓ Erişkin aşılarının yapıldığı birimler açılması ve bu birimlerde erişkin aşılama eğitimi almış personelin kişilerin sağlık durumlarına yönelik aşılama programları planlanması

- ✓ Aşılama konusunda yapılacak bilgilendirme ve bilinçlendirme kampanyaları mümkün olduğunca halka ulaşması, toplumun dikkatini çekmesi ve her kesiminde anlaşılabilir olması sağlanmalı
- ✓ Erişkin bağışıklama konusunda kitle iletişim araçları ve basın yayın organları etkin ve yaygın bir şekilde kullanılmalı
- ✓ Periyodik muayene, danışmanlık, bağışıklama hizmetleri konusunda sağlık çalışanlarında farkındalığın artırılması amaçlı yeni stratejilerinin geliştirilmesi ve hizmet olanaklarının artırılması
- ✓ Aşılanan kişi başına hekimlerin ödüllendirilmesi gibi hekimlerin motivasyonlarının artırılması sağlanmalıdır.

8. KAYNAKLAR

1. Badur S. Aşı Karşıtı Gruplar Ve Aşılarla Karşı Yapılan Haksız Suçlamalar. *Ankem Derg* 2011;25(Ek 2):82-86.
2. Mehta B, Chawla S, Kumar Dharma V, Jindal H, Bhatt B. Adult immunization: the need to address. *Hum Vacc Immunother*. 2014;10(2):306-9.
3. Arzu Uzuner¹ ŞA, Ata İsmail Yüceel¹, Ali Cem Kocatürk¹, Ebru Kaynar¹, Abdulhakeem Khan¹. Knowledge, Attitude and Behaviors of Adults About Adulthood Immunization. 2018.
4. Zaki S, Usman A, Tariq S, Shah S, Azam I, Qidwai W, et al. Frequency and Factors Associated with Adult Immunization in Patients Visiting Family Medicine Clinics at a Tertiary Care Hospital, Karachi. *Cureus*. 2018;10(1):e2083.
5. Yilmaz Karadag F, Saglam ZA. Assessment of the factors influencing primary care physicians' approach to vaccination of adult risk groups in Istanbul, Turkey. *PeerJ*. 2019;7:e7516.
6. Gür E. Vaccine hesitancy - vaccine refusal. *Turk Pediatri Ars* [Internet]. 2019 2019; 54(1):[1-2 pp.]. Available from: <http://europepmc.org/abstract/MED/31217703>
<https://doi.org/10.14744/TurkPediatriArs.2019.79990>
<https://europepmc.org/articles/PMC6559976>
<https://europepmc.org/articles/PMC6559976?pdf=render>.
7. Uskun E, Uskun SB, Uysalgenc M, Yagız M. Effectiveness of a training intervention on immunization to increase knowledge of primary healthcare workers and vaccination coverage rates. *Public Health*. 2008;122(9):949-58.
8. Ünalır E, Ünalır MO, Şengonca H, Vardar F. Ulusal aşı bilgi sistemi: Bir durum değerlendirmesi ve yaklaşım önerisi. *Akademik Bilişim*. 2010;2010.
9. 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, 2015. *Morbidity and mortality weekly report Surveillance summaries* (Washington, DC :

2002) [Internet]. 2017 2017/05//; 66(11):[1-28 pp.]. Available from: <http://europepmc.org/abstract/MED/28472027> <https://doi.org/10.15585/mmwr.ss6611a1>

<https://europepmc.org/articles/PMC5829683>

<https://europepmc.org/articles/PMC5829683?pdf=render>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5829683/pdf/ss6611a1.pdf>.

10. <2098.pdf>.

11. Plotkin SL, Plotkin SA. A short history of vaccination. *Vaccines*. 2004;5:1-16.

12. SELÇUK EB. Aşıların Tarihçesi. *Türkiye Klinikleri Family Medicine-Special Topics*. 2011;2(5):1-4.

13. Bloch H. Edward Jenner (1749-1823): The history and effects of smallpox, inoculation, and vaccination. *American journal of diseases of children*. 1993;147(7):772-4.

14. Aşıların Tarihçesi 2015 [Available from: <https://www.kozanbilgi.net/asilarin-tarihcesi.html>].

15. EROL N. SAVAŞ YILLARINDA

AŞI VE SERUM ÜRETİMİ. 2003.

16. Osmanlı'dan Cumhuriyete Mikrobiyoloji Tarihine Bakış [Available from: https://www.tmc-online.org/userfiles/sunumlar/08_Kas/Ahmet_Basustaoglu.pdf].

17. Özmert EN. Dünya'da ve Türkiye'de aşılama takvimindeki gelişmeler. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*. 2008;51(3):168-75.

18. Bağışıklama, Aşılar ve Biyolojikler. World Health Organization. 20 Eylül 2018.

19. Miller LW, Older JJ, Drake J, Zimmerman S. Diphtheria immunization. Effect upon carriers and the control of outbreaks. *Am J Dis Child*. 1972;123(3):197-9.

20. Kalapothaki V, Sapounas T, Xirouchaki E, Papoutsakis G, Trichopoulos D. Prevalence of diphtheria carriers in a population with disappearing clinical diphtheria. *Infection*. 1984;12(6):387-9.

21. Aşı ile Önlenebilir Hastalıkların Epidemiyolojisi ve Önlenmesi. *Immunology and Vaccine-Preventable Diseases – Pink Book - Diphtheria*. April, 2015.

22. Difteri (Kuşpalazı) Hastalığı. aşı portalı.
23. Pertussis (Whooping Cough) [updated December 17, 2019; cited 2020 10.03]. Available from: <https://www.cdc.gov/pertussis/surv-reporting.html>.
24. Pertussis vaccines. World Health Organization. 28 AUGUST 2015.
25. Mattoo S, Cherry JD. Molecular pathogenesis, epidemiology, and clinical manifestations of respiratory infections due to *Bordetella pertussis* and other *Bordetella* subspecies. *Clin Microbiol Rev.* 2005;18(2):326-82.
26. Cherry JD, Seaton BL. Patterns of *Bordetella parapertussis* respiratory illnesses: 2008-2010. *Clin Infect Dis.* 2012;54(4):534-7.
27. Koepke R, Bartholomew ML, Eickhoff JC, Ayele RA, Rodd D, Kuennen J, et al. Widespread *Bordetella parapertussis* Infections-Wisconsin, 2011-2012: Clinical and Epidemiologic Features and Antibiotic Use for Treatment and Prevention. *Clin Infect Dis.* 2015;61(9):1421-31.
28. Warfel JM, Beren J, Merkel TJ. Airborne transmission of *Bordetella pertussis*. *J Infect Dis.* 2012;206(6):902-6.
29. Tiwari T, Murphy TV, Moran J. Recommended antimicrobial agents for the treatment and postexposure prophylaxis of pertussis: 2005 CDC Guidelines. *MMWR Recomm Rep.* 2005;54(Rr-14):1-16.
30. Bergquist SO, Bernander S, Dahnsjo H, Sundelof B. Erythromycin in the treatment of pertussis: a study of bacteriologic and clinical effects. *Pediatr Infect Dis J.* 1987;6(5):458-61.
31. Bass JW, Klenk EL, Kotheimer JB, Linnemann CC, Smith MH. Antimicrobial treatment of pertussis. *The Journal of pediatrics.* 1969;75(5):768-81.
32. Pertussis--United States, 1997-2000. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2002;51(4):73-6.
33. Pertussis vaccination: use of acellular pertussis vaccines among infants and young children. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep.* 1997;46(Rr-7):1-25.
34. Lambert Hj. Epidemiology Of A Small Pertussis Outbreak In Kent County, Michigan. *Public Health Rep.* 1965;80:365-9.

35. Jenkinson D. Duration of effectiveness of pertussis vaccine: evidence from a 10 year community study. *British medical journal (Clinical research ed)*. 1988;296(6622):612-4.
36. Zhang L, Prietsch SO, Axelsson I, Halperin SA. Acellular vaccines for preventing whooping cough in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014(9):Cd001478.
37. Williams WW, Lu PJ, O'Halloran A, Kim DK, Grohskopf LA, Pilishvili T, et al. Surveillance of Vaccination Coverage among Adult Populations - United States, 2015. *MMWR Surveill Summ*. 2017;66(11):1-28.
38. Grubu TEEBÇ. Erişkin bağışıklama rehberi 2019.
39. Heininger U, Cherry JD, Stehr K, Schmitt-Grohe S, Uberall M, Laussucq S, et al. Comparative Efficacy of the Lederle/Takeda acellular pertussis component DTP (DTaP) vaccine and Lederle whole-cell component DTP vaccine in German children after household exposure. Pertussis Vaccine Study Group. *Pediatrics*. 1998;102(3 Pt 1):546-53.
40. Couzigou C, Flahault A. Is pertussis being considered as a cause of persistent cough among adults? *Eur J Epidemiol*. 2003;18(10):1013-5.
41. De Serres G, Shadmani R, Duval B, Boulianne N, Dery P, Douville Fradet M, et al. Morbidity of pertussis in adolescents and adults. *J Infect Dis*. 2000;182(1):174-9.
42. Karki S, McIntyre P, Newall AT, MacIntyre CR, Banks E, Liu B. Risk factors for pertussis hospitalizations in Australians aged 45 years and over: A population based nested case-control study. *Vaccine*. 2015;33(42):5647-53.
43. Mbayei SA, Faulkner A, Miner C, Edge K, Cruz V, Pena SA, et al. Severe Pertussis Infections in the United States, 2011-2015. *Clin Infect Dis*. 2019;69(2):218-26.
44. Lalli G, Bohnert S, Deinhardt K, Verastegui C, Schiavo G. The journey of tetanus and botulinum neurotoxins in neurons. *Trends in microbiology*. 2003;11(9):431-7.
45. Deinhardt K, Berninghausen O, Willison HJ, Hopkins CR, Schiavo G. Tetanus toxin is internalized by a sequential clathrin-dependent mechanism initiated within lipid

- microdomains and independent of epsin1. *The Journal of cell biology*. 2006;174(3):459-71.
46. Schiavo G, Benfenati F, Poulain B, Rossetto O, Polverino de Laureto P, DasGupta BR, et al. Tetanus and botulinum-B neurotoxins block neurotransmitter release by proteolytic cleavage of synaptobrevin. *Nature*. 1992;359(6398):832-5.
47. Caccin P, Rossetto O, Rigoni M, Johnson E, Schiavo G, Montecucco C. VAMP/synaptobrevin cleavage by tetanus and botulinum neurotoxins is strongly enhanced by acidic liposomes. *FEBS letters*. 2003;542(1-3):132-6.
48. Atkinson W. *Epidemiology and prevention of vaccine-preventable diseases*: Department of Health & Human Services, Centers for Disease Control and ...; 2006.
49. Farrar JJ, Yen LM, Cook T, Fairweather N, Binh N, Parry J, et al. Tetanus. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2000;69(3):292-301.
50. Thwaites CL, Farrar JJ. Preventing and treating tetanus. *BMJ (Clinical research ed)*. 2003;326(7381):117-8.
51. Campbell JI, Lam TMY, Huynh TL, To SD, Tran TTN, Nguyen VMH, et al. Microbiologic characterization and antimicrobial susceptibility of *Clostridium tetani* isolated from wounds of patients with clinically diagnosed tetanus. *The American journal of tropical medicine and hygiene*. 2009;80(5):827-31.
52. Afshar M, Raju M, Ansell D, Bleck TP. Narrative review: tetanus-a health threat after natural disasters in developing countries. *Annals of internal medicine*. 2011;154(5):329-35.
53. Lwin S, San Yi M, Shi Leong M, Suharjono H, Moe Nwe T. Influenza A Viral Infection with Septic Shock in Pregnancy. *Case Rep Obstet Gynecol*. 2019;2019:2470352.
54. Krammer F, Smith GJD, Fouchier RAM, Peiris M, Kedzierska K, Doherty PC, et al. Influenza. *Nat Rev Dis Primers*. 2018;4(1):3.
55. Kalarikkal SM, Jaishankar GB. *Influenza Vaccine*. StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing

56. Korsun N, Daniels R, Angelova S, Ermetal B, Grigorova I, Voleva S, et al. Genetic diversity of influenza A viruses circulating in Bulgaria during the 2018-2019 winter season. *J Med Microbiol.* 2020;69(7):986-98.
57. Hensley SE, Das SR, Bailey AL, Schmidt LM, Hickman HD, Jayaraman A, et al. Hemagglutinin receptor binding avidity drives influenza A virus antigenic drift. *Science.* 2009;326(5953):734-6.
58. Nesmith N, Williams JV, Johnson M, Zhu Y, Griffin M, Talbot HK. Sensitive Diagnostics Confirm That Influenza C is an Uncommon Cause of Medically Attended Respiratory Illness in Adults. *Clin Infect Dis.* 2017;65(6):1037-9.
59. 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. *J Prev Med Hyg.* 2016;57(1):E28-33.
60. Mubareka S, Lowen AC, Steel J, Coates AL, Garcia-Sastre A, Palese P. Transmission of influenza virus via aerosols and fomites in the guinea pig model. *J Infect Dis.* 2009;199(6):858-65.
61. Brankston G, Gitterman L, Hirji Z, Lemieux C, Gardam M. Transmission of influenza A in human beings. *Lancet Infect Dis.* 2007;7(4):257-65.
62. Blachere FM, Lindsley WG, Pearce TA, Anderson SE, Fisher M, Khakoo R, et al. Measurement of airborne influenza virus in a hospital emergency department. *Clin Infect Dis.* 2009;48(4):438-40.
63. Wong BC, Lee N, Li Y, Chan PK, Qiu H, Luo Z, et al. Possible role of aerosol transmission in a hospital outbreak of influenza. *Clin Infect Dis.* 2010;51(10):1176-83.
64. Bischoff WE, Swett K, Leng I, Peters TR. Exposure to influenza virus aerosols during routine patient care. *J Infect Dis.* 2013;207(7):1037-46.
65. Yan J, Grantham M, Pantelic J, Bueno de Mesquita PJ, Albert B, Liu F, et al. Infectious virus in exhaled breath of symptomatic seasonal influenza cases from a college community. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2018;115(5):1081-6.
66. Kara A. Amerika Birlesik Devletleri Hastalik Kontrol ve Onleme Merkezi. Asi hizmetlerinin takip edildiği sehirlerde, 12-23 ay arasi Amerika Birlesik Devletleri'nde

yasayan cocuklarda hepatit A asilama oranlari. *Journal of Pediatric Infection*. 2010;4(4):173-5.

67. Cox NJ, Subbarao K. Influenza. *Lancet*. 1999;354(9186):1277-82.

68. Loeb M, Singh PK, Fox J, Russell ML, Pabbaraju K, Zarra D, et al. Longitudinal study of influenza molecular viral shedding in Hutterite communities. *J Infect Dis*. 2012;206(7):1078-84.

69. Nicholson KG. Clinical features of influenza. *Semin Respir Infect*. 1992;7(1):26-37.

70. Dolin R. Influenza: current concepts. *Am Fam Physician*. 1976;14(3):72-7.

71. Kilbourne ED, Loge JP. Influenza A prime: a clinical study of an epidemic caused by a new strain of virus. *Ann Intern Med*. 1950;33(2):371-9.

72. Castilla J, Godoy P, Dominguez A, Martinez-Baz I, Astray J, Martin V, et al. Influenza vaccine effectiveness in preventing outpatient, inpatient, and severe cases of laboratory-confirmed influenza. *Clin Infect Dis*. 2013;57(2):167-75.

73. 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. *Clin Infect Dis*. 2012;54(7):946-54.

74. 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.

75. Grohskopf LA, Alyanak E, Broder KR, Walter EB, Fry AM, Jernigan DB. Prevention and Control of Seasonal Influenza with Vaccines: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices - United States, 2019-20 Influenza Season. *MMWR Recomm Rep*. 2019;68(3):1-21.

76. People at High Risk For Flu Complications [Available from: https://www.cdc.gov/flu/highrisk/index.htm?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fflu%2Fabout%2Fdisease%2Fhigh_risk.htm].

77. Estimates of the global, regional, and national morbidity, mortality, and aetiologies of lower respiratory infections in 195 countries, 1990-2016: a systematic

analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Infect Dis.* 2018;18(11):1191-210.

78. Performance of the Binax NOW Streptococcus pneumoniae Urinary

Antigen Assay for Diagnosis of Pneumonia in Children with

Underlying Pulmonary Diseases in the Absence of Acute

Pneumococcal Infection. *JOURNAL OF CLINICAL MICROBIOLOGY.* Oct. 2004;42.

79. Marston BJ, Plouffe JF, File TM, Hackman BA, Salstrom S-J, Lipman HB, et al. Incidence of community-acquired pneumonia requiring hospitalization: results of a population-based active surveillance study in Ohio. *Archives of internal medicine.* 1997;157(15):1709-18.

80. Musher DM. Pneumococcal vaccination in adults 27 Kas 2019. [Available from: https://www.uptodate.com/contents/pneumococcal-vaccination-in-adults?search=adult%20pneumonia%20vaccine&source=search_result&selectedTitle=2~149&usage_type=default&display_rank=1].

81. Prevention of pneumococcal disease: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep.* 1997;46(Rr-8):1-24.

82. Moberley S, Holden J, Tatham DP, Andrews RM. Vaccines for preventing pneumococcal infection in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013(1):Cd000422.

83. Bonten MJ, Huijts SM, Bolkenbaas M, Webber C, Patterson S, Gault S, et al. Polysaccharide conjugate vaccine against pneumococcal pneumonia in adults. *N Engl J Med.* 2015;372(12):1114-25.

84. Vadlamudi NK, Chen A, Marra F. Impact of the 13-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine Among Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *Clin Infect Dis.* 2019;69(1):34-49.

85. Pilishvili T, Lexau C, Farley MM, Hadler J, Harrison LH, Bennett NM, et al. Sustained reductions in invasive pneumococcal disease in the era of conjugate vaccine. *J Infect Dis.* 2010;201(1):32-41.

86. Musher DM. Editorial commentary: should 13-valent protein-conjugate pneumococcal vaccine be used routinely in adults? *Clin Infect Dis*. 2012;55(2):265-7.
87. Griffin MR, Zhu Y, Moore MR, Whitney CG, Grijalva CG. U.S. hospitalizations for pneumonia after a decade of pneumococcal vaccination. *N Engl J Med*. 2013;369(2):155-63.
88. Blanton JD, Hanlon CA, Rupprecht CE. Rabies surveillance in the United States during 2006. *J Am Vet Med Assoc*. 2007;231(4):540-56.
89. Feder HM, Jr., Petersen BW, Robertson KL, Rupprecht CE. Rabies: still a uniformly fatal disease? Historical occurrence, epidemiological trends, and paradigm shifts. *Curr Infect Dis Rep*. 2012;14(4):408-22.
90. Kemmer NM, Miskovsky EP. Hepatitis A. *Infect Dis Clin North Am*. 2000;14(3):605-15.
91. Daniels D, Grytdal S, Wasley A. Surveillance for acute viral hepatitis - United States, 2007. *MMWR Surveill Summ*. 2009;58(3):1-27.
92. Klevens RM, Miller JT, Iqbal K, Thomas A, Rizzo EM, Hanson H, et al. The evolving epidemiology of hepatitis a in the United States: incidence and molecular epidemiology from population-based surveillance, 2005-2007. *Arch Intern Med*. 2010;170(20):1811-8.
93. Bohm SR, Berger KW, Hackert PB, Renas R, Brunette S, Parker N, et al. Hepatitis A outbreak among adults with developmental disabilities in group homes--Michigan, 2013. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2015;64(6):148-52.
94. Latash J, Dorsinville M, Del Rosso P, Antwi M, Reddy V, Waechter H, et al. Notes from the Field: Increase in Reported Hepatitis A Infections Among Men Who Have Sex with Men - New York City, January-August 2017. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2017;66(37):999-1000.
95. Barrett CE, Pape BJ, Benedict KM, Foster MA, Roberts VA, Rotert K, et al. Impact of Public Health Interventions on Drinking Water-Associated Outbreaks of Hepatitis A - United States, 1971-2017. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2019;68(35):766-70.

96. Lemon SM. Type A viral hepatitis. New developments in an old disease. *N Engl J Med.* 1985;313(17):1059-67.
97. Lednar WM, Lemon SM, Kirkpatrick JW, Redfield RR, Fields ML, Kelley PW. Frequency of illness associated with epidemic hepatitis A virus infections in adults. *Am J Epidemiol.* 1985;122(2):226-33.
98. Cuthbert JA. Hepatitis A: old and new. *Clin Microbiol Rev.* 2001;14(1):38-58.
99. Tong MJ, el-Farra NS, Grew MI. Clinical manifestations of hepatitis A: recent experience in a community teaching hospital. *J Infect Dis.* 1995;171 Suppl 1:S15-8.
100. Hankins DG, Rosekrans JA. Overview, prevention, and treatment of rabies. *Mayo Clin Proc.* 2004;79(5):671-6.
101. Foster MA, Hofmeister MG, Kupronis BA, Lin Y, Xia GL, Yin S, et al. Increase in Hepatitis A Virus Infections - United States, 2013-2018. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2019;68(18):413-5.
102. Venkatesan A, Tunkel AR, Bloch KC, Luring AS, Sejvar J, Bitnun A, et al. Case definitions, diagnostic algorithms, and priorities in encephalitis: consensus statement of the international encephalitis consortium. *Clin Infect Dis.* 2013;57(8):1114-28.
103. Wheeler C, Vogt TM, Armstrong GL, Vaughan G, Weltman A, Nainan OV, et al. An outbreak of hepatitis A associated with green onions. *N Engl J Med.* 2005;353(9):890-7.
104. Donnan EJ, Fielding JE, Gregory JE, Lalor K, Rowe S, Goldsmith P, et al. A multistate outbreak of hepatitis A associated with semidried tomatoes in Australia, 2009. *Clin Infect Dis.* 2012;54(6):775-81.
105. Jacobsen KH, Wiersma ST. Hepatitis A virus seroprevalence by age and world region, 1990 and 2005. *Vaccine.* 2010;28(41):6653-7.
106. 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. *Pediatr Infect Dis J.* 2001;20(4):380-91.

107. Koff RS. Clinical manifestations and diagnosis of hepatitis A virus infection. *Vaccine*. 1992;10 Suppl 1:S15-7.
108. Schiff ER. Atypical clinical manifestations of hepatitis A. *Vaccine*. 1992;10 Suppl 1:S18-20.
109. 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.
110. <https://www.cdc.gov/hepatitis/hav/havfaq.htm>. Hepatitis A Questions and Answers for Health Professionals | Division of Viral Hepatitis [
111. Ozisik L, Tanriover MD, Rigby S, Unal S. ADVICE for a healthier life: Adult Vaccination Campaign in Europe. *Eur J Intern Med*. 2016;33:14-20.
112. Schillie S, Vellozzi C, Reingold A, Harris A, Haber P, Ward JW, et al. Prevention of Hepatitis B Virus Infection in the United States: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. *MMWR Recomm Rep*. 2018;67(1):1-31.
113. Örgütü DS. Hepatit B [Available from: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b>.
114. Ott JJ, Stevens GA, Groeger J, Wiersma ST. Global epidemiology of hepatitis B virus infection: new estimates of age-specific HBsAg seroprevalence and endemicity. *Vaccine*. 2012;30(12):2212-9.
115. Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2015;385(9963):117-71.
116. Global prevalence, treatment, and prevention of hepatitis B virus infection in 2016: a modelling study. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2018;3(6):383-403.
117. Pinkbook/CDC. Epidemiology of Vaccine Preventable Diseases/Hepatitis B [Available from: <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/hepb.html>.
118. Padovan D, Cantrell C. Varicella-like herpesvirus infections of nonhuman primates. *Laboratory animal science*. 1986;36(1):7-13.

119. Straus SE, Ostrove JM, Inchauspe G, Felser JM, Freifeld A, Croen KD, et al. NIH conference. Varicella-zoster virus infections. Biology, natural history, treatment, and prevention. *Ann Intern Med.* 1988;108(2):221-37.
120. Heininger U, Seward JF. Varicella. *Lancet.* 2006;368(9544):1365-76.
121. Kelley PW, Petruccelli BP, Stehr-Green P, Erickson RL, Mason CJ. The susceptibility of young adult Americans to vaccine-preventable infections. A national serosurvey of US Army recruits. *Jama.* 1991;266(19):2724-9.
122. Weller TH. Varicella and herpes zoster: a perspective and overview. *J Infect Dis.* 1992;166 Suppl 1:S1-6.
123. Preblud SR, Orenstein WA, Bart KJ. Varicella: clinical manifestations, epidemiology and health impact in children. *Pediatr Infect Dis.* 1984;3(6):505-9.
124. Seward JF, Zhang JX, Maupin TJ, Mascola L, Jumaan AO. Contagiousness of varicella in vaccinated cases: a household contact study. *Jama.* 2004;292(6):704-8.
125. Decline in annual incidence of varicella--selected states, 1990-2001. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2003;52(37):884-5.
126. Alpay A, Halil K. VARİSELLA ZOSTER VİRÜS İNFEKSİYONLARI. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası.*54(04).
127. 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.
128. Yawn BP, Saddier P, Wollan PC, St Sauver JL, Kurland MJ, Sy LS. A population-based study of the incidence and complication rates of herpes zoster before zoster vaccine introduction. *Mayo Clin Proc.* 2007;82(11):1341-9.
129. Harpaz R, Ortega-Sanchez IR, Seward JF. Prevention of herpes zoster: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep.* 2008;57(Rr-5):1-30; quiz CE2-4.
130. Kawai K, Gebremeskel BG, Acosta CJ. Systematic review of incidence and complications of herpes zoster: towards a global perspective. *BMJ Open.* 2014;4(6):e004833.

131. Hope-Simpson RE. Postherpetic neuralgia. *J R Coll Gen Pract.* 1975;25(157):571-5.
132. Schmader K. Herpes zoster in older adults. *Clin Infect Dis.* 2001;32(10):1481-6.
133. Pinkbook/CDC. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases/Measless [Available from: <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/meas.html>].
134. Moss WJ. Measles. *Lancet.* 2017;390(10111):2490-502.
135. Watson JC, Hadler SC, Dykewicz CA, Reef S, Phillips L. Measles, mumps, and rubella--vaccine use and strategies for elimination of measles, rubella, and congenital rubella syndrome and control of mumps: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep.* 1998;47(Rr-8):1-57.
136. Özkök S. Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak, Suçiçeği ve Aşılamalarında Güncel Durum. *Okmeydanı Tıp Dergisi.* 2016;32:20-3.
137. Pinkbook/CDC. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases/Rubella [Available from: <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/rubella.html>].
138. Tanır G. Döküntülü hastalıklara yaklaşım. *Çocuk Enf Derg.* 2009;3:48-53.
139. Pinkbook/CDC. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases/Mumps [Available from: <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/mumps.html>].
140. CDC. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases/Meningococcal Disease [Available from: <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/mening.html>].
141. Heckenberg SG, de Gans J, Brouwer MC, Weisfelt M, Piet JR, Spanjaard L, et al. Clinical features, outcome, and meningococcal genotype in 258 adults with meningococcal meningitis: a prospective cohort study. *Medicine (Baltimore).* 2008;87(4):185-92.
142. Durand ML, Calderwood SB, Weber DJ, Miller SI, Southwick FS, Caviness VS, Jr., et al. Acute bacterial meningitis in adults. A review of 493 episodes. *N Engl J Med.* 1993;328(1):21-8.

143. van de Beek D, Brouwer M, Hasbun R, Koedel U, Whitney CG, Wijdicks E. Community-acquired bacterial meningitis. *Nat Rev Dis Primers*. 2016;2:16074.
144. Oordt-Speets AM, Bolijn R, van Hoorn RC, Bhavsar A, Kyaw MH. Global etiology of bacterial meningitis: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2018;13(6):e0198772.
145. Diseases CVaP. Meningococcal Vaccination: What Everyone Should Know [Available from: <https://www.cdc.gov/vaccines/vpd/mening/public/index.html>].
146. CDC. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases/Human Papillomavirus [Available from: <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/hpv.html>].
147. Bruni L, Barrionuevo-Rosas L, Albero G, Serrano B, Mena M, Gómez D, et al. ICO Information Centre on HPV and Cancer (HPV Information Centre). Human papillomavirus and related diseases in the world. Summary Report 15 December 2016. Actualizado 27/6/2017. Revisado 29/07/2017). Disponible en: [http://www ...](http://www...); 2016.
148. Trimble CL, Morrow MP, Kraynyak KA, Shen X, Dallas M, Yan J, et al. Safety, efficacy, and immunogenicity of VGX-3100, a therapeutic synthetic DNA vaccine targeting human papillomavirus 16 and 18 E6 and E7 proteins for cervical intraepithelial neoplasia 2/3: a randomised, double-blind, placebo-controlled phase 2b trial. *Lancet*. 2015;386(10008):2078-88.
149. Organization WH. Human papillomavirus vaccines: WHO position paper, May 2017–Recommendations. *Vaccine*. 2017;35(43):5753-5.
150. CDC. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases/Haemophilus influenzae type b [Available from: <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/hib.html>].
151. Hankins DG, Rosekrans JA, editors. Overview, prevention, and treatment of rabies. *Mayo Clinic Proceedings*; 2004: Elsevier.
152. DeMaria Jr A. Clinical manifestations and diagnosis of rabies. *UpToDate* <https://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-and-diagnosis-of-rabies> Accessed November. 2018;20.
153. Fishbein DB, Robinson LE. Rabies. *N Engl J Med*. 1993;329(22):1632-8.

154. Fishbein DB, Robinson LE. Rabies. *New England Journal of Medicine*. 1993;329(22):1632-8.
155. Halpin K, Hyatt AD, Plowright RK, Epstein JH, Daszak P, Field HE, et al. Emerging viruses: coming in on a wrinkled wing and a prayer. *Clin Infect Dis*. 2007;44(5):711-7.
156. Human rabies--Indiana and California, 2006. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2007;56(15):361-5.
157. Noah DL, Drenzek CL, Smith JS, Krebs JW, Orciari L, Shaddock J, et al. Epidemiology of human rabies in the United States, 1980 to 1996. *Ann Intern Med*. 1998;128(11):922-30.
158. Rupprecht CE, Hanlon CA, Hemachudha T. Rabies re-examined. *Lancet Infect Dis*. 2002;2(6):327-43.
159. Boland TA, McGuone D, Jindal J, Rocha M, Cumming M, Rupprecht CE, et al. Phylogenetic and epidemiologic evidence of multiyear incubation in human rabies. *Ann Neurol*. 2014;75(1):155-60.
160. Rubin RH, Sullivan L, Summers R, Gregg MB, Sikes RK. A case of human rabies in Kansas: epidemiologic, clinical, and laboratory considerations. *J Infect Dis*. 1970;122(4):318-22.
161. Manning SE, Rupprecht CE, Fishbein D, Hanlon CA, Lumlertdacha B, Guerra M, et al. Human rabies prevention—United States, 2008: recommendations of the advisory committee on immunization practices. *MMWR Recomm Rep*. 2008;57(RR-3):1-28.
162. KUDUZ KORUNMA ve KONTROL YÖNERGESİ. TCSAĞLIK BAKANLIĞI Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. 2001.
163. Ten great public health achievements--United States, 2001-2010. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2011;60(19):619-23.
164. Fonkwo PN. Pricing infectious disease. The economic and health implications of infectious diseases. *EMBO Rep*. 2008;9 Suppl 1:S13-7.

165. Schaffner W. Update on vaccine-preventable diseases: are adults in your community adequately protected? *J Fam Pract.* 2008;57(4 Suppl):S1-11; quiz S2.
166. Kunze U, Groman E. [Immunizing is not only a children's matter! : Why vaccinations are also important for adults]. *Wien Med Wochenschr.* 2019;169(9-10):203-14.
167. Aksakal F, Koçak C, Dikmen A, Altun B, Büyükdemirci E. Investigation of Knowledge, Attitudes and Behaviors Related To Adult Vaccination of People Over 18 Years Old Who Apply To Family Health Centers in Ankara. *Flora the Journal of Infectious Diseases and Clinical Microbiology.* 2018;23.
168. YILMAZ M, MAYDA A, YÜKSEL C, Filiz B, SEVAL O, BAYINDIR K, et al. Bir aile hekimliği merkezi'ne başvuran hastalara konulan tanılar. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi.* 2012;2(3):7-13.
169. ERTÜRK TN, SÜT N, SİPAHİOĞLU F. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, aile hekimliği polikliniğine başvuran hastaların 3 yıllık profili. *Cerrahpaşa Tıp Dergisi.* 2004;35(3):115-21.
170. Stumbo D, Good M, Good B. Diagnostic profile of a family practice clinic: Patients with psychosocial diagnoses. *J Fam Pract.* 1982;14(2):281-5.
171. Naçar M, Çetinkaya F, Baykan Z, Poyrazoğlu S, Günay O. Adult vaccination and voluntary vaccination state of adults: A study from Turkey. *World Journal of Vaccine.* 2011;1:23-8.
172. Coşkun A. Erişkinlerin Bağışıklama Konusundaki Bilgi, Tutum Ve Davranışları2019.
173. Bal H, Borekci 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.* 2016:121-30.
174. Cüneyt Ç, Ünsal A, Arslantas D, Kılınç A, Emiral Gö. Erişkinlerin Bağışıklama Bilgi Yeterlilik Düzeylerinin, Tutum ve Davranışları ile Sağlık Okuryazarlık Düzeylerinin Değerlendirilmesi. *Osmangazi Tıp Dergisi.*

175. AŞIK Z, Çakmak T, Bilgili P. Erişkinlerin erişkinlik dönemi aşuları hakkındaki bilgi, tutum ve davranışları. Türkiye Aile Hekimliği Dergisi. 2013;17(3):113-8.
176. Kadioğlu E. Samsun'da bireylerin erişkin aşuları hakkındaki farkındalıklarının ve mevcut erişkin aşılama durumlarının tespiti ve değerlendirilmesi. Uzmanlık tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Samsun. 2011.
177. Sarıgül B. Aile Hekimliğine Başvuran Bireylerin Aşı Hakkındaki Davranış, Bilgi ve Tutumlarının Değerlendirilmesi2019.
178. Uzuner A, Uç D, Dikmen İ, Akman M, Sarısoy M, Güzel S, et al. Altmış beş yaş üstü erişkinlerde aşılama durumu ve bilgi düzeyleri. The Journal of Turkish Family Physician. 2014;5(3):19-23.
179. Özerdoğan Ö. Çanakkale İl merkezli 18 yaş ve üzerli kişilerin erişkin bağışıklaması bilgisi, tutum, davranış düzeyi ve bu konuda verilen eğitimin değerlendirilmesi2020.
180. Ünal S, Tanrıöver M, Taş E, Güner İ, Çetin ÖY, Sayar İ. Aile hekimlerine eğitim verilmesi ve aşılama hedeflerinin belirlenmesinin pnömokok aşılama oranları üzerine etkileri. Flora. 2015;20(1):10-5.
181. Jacobson TA, Thomas DM, Morton FJ, Offutt G, Shevlin J, Ray S. Use of a low-literacy patient education tool to enhance pneumococcal vaccination rates: a randomized controlled trial. Jama. 1999;282(7):646-50.
182. Piedimonte S, Leung A, Zakhari A, Giordano C, Tellier P-P, Lau S. Impact of an HPV education and vaccination campaign among Canadian university students. Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada. 2018;40(4):440-6.
183. Candan H. Bir Üniversite Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniği'ne Başvuran Hastaların Erişkin Aşuları Hakkındaki Farkındalıklarının ve Mevcut Erişkin Aşılama Durumlarının Tespiti ve Değerlendirilmesi2017.
184. BOLATKALE MK. Aile hekimliği polikliniğine başvuran bireylerin erişkin aşuları hakkındaki farkındalıklarının, mevcut erişkin aşılama durumlarının tespiti ve değerlendirilmesi.

9. EKLER

9.1. Ek-1 OpenEpi

Sample Size for Frequency in a Population

Population size(for finite population correction factor or fpc)(N): 1000000
Hypothesized % frequency of outcome factor in the population (p):45%+/-5
Confidence limits as % of 100(absolute +/- %)(d): 5%
Design effect (for cluster surveys- $DEFF$): 1

Sample Size(n) for Various Confidence Levels

Confidence	Level(%)	Sample Size
95%		381
80%		163
90%		268
97%		467
99%		657
99.9%		1071
99.99%		1497

Equation

Sample size $n = [DEFF * N * p(1-p)] / [(d^2 / Z^2_{1-\alpha/2} * (N-1) + p(1-p))]$

Results from OpenEpi, Version 3, open source calculator--SSPropor

Print from the browser with ctrl-P

or select text to copy and paste to other programs.

9.2. Ek-2 Tez Anketi

Yetişkin Bireylerin Erişkin Aşılarını Yaptırma Durumları ve Farkındalıkları

Erişkin aşı anketine hoşgeldiniz.Lütfen anketi eksiksiz doldurduktan sonra değerlendirme yapması için doktorunuza vermeyi unutmayınız!(Vermiş olduğunuz bilgiler yalnızca bilimsel araştırma amacıyla kullanılacak olup,hiçbir şekilde kimlik bilgilerinizle ilişkilendirilmeyecek ve tamamen gizli tutulacaktır.)

Çalışmaya verdiğiniz destek için teşekkür ederiz.

Dr. Zehra BOZ (zehraozgul55@gmail.com)

A.Sosyo-Demografik Özellikler

1.Yaşınız :.....

2.Cinsiyetiniz : 1) Kadın 2)Erkek

3.Doğum yeriniz : 1) İl 2) İlçe 3) Köy

4.Eğitim durumunuz : 1)Okuryazar değil 2)Okuryazar 3)İlköğretim mezunu

4)Ortaöğretim mezunu 5) Lise mezunu

6)Yüksekokul/Üniversite mezunu

5.Mesleğiniz : 1)Ev hanımı

2)Memur(Polis,Asker,Öğretmen,Sağlık personeli,Diğer:....)

3) İşçi 4)Emekli 5)Öğrenci 6)İşsiz/Çalışmıyor

7)Diğer (serbest meslek,ticaret,.....)

6.Sağlık çalışanı olma durumunuz : 1)Evet

2)Hayır

7.Sağlık güvenceniz nedir? 1)Yok

2)Yeşil kart

3)SGK(SSK, Bağ-Kur, Emekli sandığı)

4)Özel

8.Medeni durumunuz nedir? 1)Evli 2)Bekar

9.Evli iseniz eşinizin eğitim durumu nedir ?

- 1) Okuryazar değil 2) Okuryazar 3) İlköğretim mezunu
4) Ortaöğretim mezunu 5) Lise mezunu 6) Yüksekokul/ Üniversite mezunu

10.En uzun yaşadığınız yer neresidir? 1)İl 2)İlçe 3)Köy

11.Şu anda aynı evde yaşayan aile bireylerinizin toplam sayısı (siz dahil):

- 1) 1-2 kişi 2) 3-4 kişi 3) 5-6 kişi 4) 7 ve üzeri kişi

12.Kendinizi gelir düzeyi olarak nasıl hissediyorsunuz? 1)Kötü 2)Orta 3)İyi

13.Kronik(Sürekli) hastalığınız var mı? 1) Var 2) Yok

14.Kronik(Sürekli) hastalığınız var ise hangileridir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

1. Kronik Akciğer Hastalığı (Astm, Bronşektazi, KOAH)	2. Kronik Karaciğer Hastalığı (Alkolizm/Siroz)
3. Kronik Böbrek Hastalığı	4. Kronik Kalp Hastalığı
5. Tip 2 Diyabet Hastalığı (Şeker)	6. Kanser
7. Diğer:	

15.Sürekli kullandığınız ilaç/ilaçlar var mı? 1) Var 2) Yok

16.Sürekli kullandığınız ilaç var ise ismini yazınız:

17.Sigara kullanıyor musunuz? 1) Evet 2) Hayır 3) Bıraktım

18.Yukarıdaki soruya yanıtınız evet veya bıraktım ise:

1)Evet ise: yıldır , gündetane içiyorum.

2)Bıraktım ise: yıl , gündetane içtim, yıl önce bıraktım.

B. Erişkin Aşılama Durumu ve Etkileyen Faktörler

19.Çocukluk aşılarınızı tamamladınız mı?1)Tamamladım 2)Tamamlamadım

20.Çocukluk aşı kartınız var mı? 1) Var 2) Yok

21. 18 yaşından sonra aşı yaptırılması gerekir mi? 1) Evet 2) Hayır

22. Yukarıdaki soruya yanıtınız evet ise hangi yoldan bilgi edindiniz? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

1)Doktorumdan	2)Eczaneden	3)Televizyon/radyo ve gazetelerden
4)İnternette	5)Yakınlarımdan	6)Diğer:.....

23. 18 yaşından sonra aşı yaptırılması gerektiğini doktorunuzdan öğrendiyse hangi branş doktoru önerdi? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

1)Aile hekimi	2)Göğüs hastalıkları hekimi	3)Dahiliye hekimi
4)Enfeksiyon hastalıkları hekimi	5)Kadın hastalıkları ve doğum hekimi	6)Diğer:.....

24.Erişkin dönemde yapılması önerilen aşılar nelerdir? (Birden fazla işaretleyebilirsiniz)

1)İnfluenza Aşısı (Grip Aşısı)	2)Pnömonokok Aşısı (Zatürre Aşısı)	3)Hepatit A Aşısı	4)Hepatit B Aşısı
5)Kızamık-Kızamıkçık- Kabakulak (KKK) Aşısı	6)Suçiçeği Aşısı	7)Difteri, Boğmaca, Tetanos Aşısı(Tdap)	8)Kuduz Aşısı
9)Herpes Zoster Aşısı (Zona Aşısı)	10)Meningokok Aşısı (Menenjit Aşısı)	11)HPV Aşısı(Serviks Kanseri Aşısı)	12)Hiçbirisi
13)Diğer:.....			

25. 18 yaşından sonra herhangi bir aşı yaptırdınız mı? 1) Evet 2) Hayır

26.Cevabınız evet ise hangi aşıları yaptırdınız? (Birden fazla işaretleyebilirsiniz)

1)İnfluenza Aşısı (Grip Aşısı)	2)Pnömonokok Aşısı (Zatürre Aşısı)	3)Hepatit A Aşısı	4)Hepatit B Aşısı
5)Kızamık-Kızamıkçık-Kabakulak (KKK) Aşısı	6)Suçiçeği Aşısı	7)Difteri, Boğmaca, Tetanos Aşısı (Tdap)	8)Kuduz Aşısı
9)Herpes Zoster Aşısı (Zona Aşısı)	10)Meningokok Aşısı (Menenjit Aşısı)	11)HPV Aşısı(Serviks Kanseri Aşısı)	12)Diğer:....

27. 18 yaşından sonra aşı yaptırdıysanız aşı yaptırma nedeniniz nedir? (Birden fazla işaretleyebilirsiniz)

1)65 yaş ve üstü olmak	2)Sağlık çalışanı olmak	3)Hastalıklardan korunmak
4)Enfekte kan/vücut salgısı/dışkıyla temas etmek	5) Yaralanma sonucu	6) Ameliyat öyküsü
7) Kronik hastalık varlığı	8)Gebelik durumu	9) Yurt dışına seyahat planı
10)Bakımevlerinde çalışmak	11)Yüksek riskli kişilere bakım yapmak ya da onlarla aynı evi paylaşmak	12)Kalabalık yerlerde yaşamak (huzurevi/askerlik/ öğrenci yurdu/.....)
13)Diğer:.....		

28. 18 yaşından sonra aşı olduysanız aşınızı nerede yaptırdınız?

- 1) Aile Sağlığı Merkezi 2) Devlet Hastanesi 3)Özel Hastane
4)Fakülte Hastanesi 5) Eğitim Araştırma Hastanesi 6)Eczane
7)Diğer:.....

29.Yaptırdığınız aşular için ücret ödediniz mi?

1.Ödedim (Hangi aşı için ücret ödediniz:)

2)Ödemedim

30.Eğer aşı yaptırmadıysanız aşı yaptırmama nedeniniz nedir? (Birden fazla işaretleyebilirsiniz)

1) Aşular hakkında yeterli bilgiye sahip değilim	2) Doktorum önermedi
3) Aşılamanın çocukluk yaş grubuna özgü olduğu algıysındayım	4) Erişkine ait standart bir aşı şemasının olmaması
5) Alerji gelişti	6) Gerekli olduğunu düşünmüyorum
7) Türkiye'ye gelen aşuların etken maddelerine güvenmiyorum	8) Yan etkilerinin çok fazla olduğunu düşünüyorum
9) Hastalığın doğal olarak geçirilmesi gerektiğine inanıyorum	10) Sosyal medya ve internette aşular konusunda çok sayıda olumsuz bilgi var
11) Dini sebepler nedeniyle (İçeriklerinin uygun olmadığını düşünüyorum)	12) Ücretli olduğu için yaptırmak istemedim.
13) Diğer:.....	

31.Gebelikte aşı yaptırılır mı? 1) Evet 2) Hayır

32.Cevabınız evet ise gebelikte neden aşı yaptırılır?

1)Sadece anneyi korumak için

2)Sadece bebeği korumak için

3) Hem anneyi hem bebeği korumak için

33. Gebelikte hangi aşılar yapılır? (Birden fazla işaretleyebilirsiniz)

1) İnfluenza Aşısı (Grip Aşısı)	2) Pnömonokok Aşısı (Zatürre Aşısı)	3) Hepatit A Aşısı	4) Hepatit B Aşısı
5) Kızamık-Kızamıkçık-Kabakulak (KKK) Aşısı	6) Suçiçeği Aşısı	7) Difteri, Boğmaca, Tetanos Aşısı (Tdap)	8) Kuduz Aşısı
9) Herpes Zoster Aşısı (Zona Aşısı)	10) Meningokok Aşısı (Menenjit Aşısı)	11) HPV Aşısı (Serviks Kanseri Aşısı)	12) Hiçbirisi
13) Diğer:.....			

34. Hiç yurtdışına çıktınız mı ? 1) Evet 2) Hayır

35. Cevabınız evet ise yurtdışına çıkmadan önce size aşı yaptırmanız önerildi mi?

1) Evet 2) Hayır

36. Önerildi ise hangi aşı önerildi? (Birden fazla işaretleyebilirsiniz)

1) İnfluenza Aşısı (Grip Aşısı)	2) Pnömonokok Aşısı (Zatürre Aşısı)	3) Hepatit A Aşısı	4) Hepatit B Aşısı
5) Kızamık-Kızamıkçık-Kabakulak (KKK) Aşısı	6) Suçiçeği Aşısı	7) Difteri, Boğmaca, Tetanos Aşısı (Tdap)	8) Kuduz Aşısı
9) Herpes Zoster Aşısı (Zona Aşısı)	10) Meningokok Aşısı (Menenjit Aşısı)	11) HPV Aşısı (Serviks Kanseri Aşısı)	12) Diğer:....

37. Erişkin dönemde uygulanan aşılarla ilgili herhangi bir öneri/önerileriniz var mı?

1) Var (Belirtiniz:.....)

2) Yok

9.3. Ek-3 Turnitin Orjinallik Raporu

Yetişkin Bireylerin Erişkin Aşılarını Yaptırma Durumları ve Farkındalıkları			
ORJİNALLİK RAPORU			
%21	%14	%4	%11
SENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ
BİRİNCİL KAYNAKLAR			
1	Submitted to Ondokuz Mayıs Üniversitesi Öğrenci Ödevi		%7
2	www.ekmud.org.tr İnternet Kaynağı		%4
3	www.gecekitapligi.com İnternet Kaynağı		%1
4	BAL, Hatice and BÖREKÇİ, Gülay. "Mersin İlindeki Bir Aile Sağlığı Merkezine Kayıtlı Altmış Beş Yaş ve Üstü Bireylerin Erişkin Aşılama Durumları ve Etkileyen Faktörler", İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 2016. Yayın		%1
5	www.journalagent.com İnternet Kaynağı		%1
6	cocukenfeksiyon.com İnternet Kaynağı		%1
7	www.tahud.org.tr İnternet Kaynağı		<%1
8	Submitted to Konya Necmettin Erbakan University Öğrenci Ödevi		<%1
9	atasehirhastanesi.com İnternet Kaynağı		<%1
10	www.cocukenfeksiyon.org İnternet Kaynağı		<%1
11	genelbilgecom.tumblr.com İnternet Kaynağı		<%1
12	www.istanbulsağlik.gov.tr İnternet Kaynağı		<%1
13	doktorlarsitesi.net İnternet Kaynağı		<%1
14	www.bafra55.net İnternet Kaynağı		<%1

