



T.C.

DÜZCE ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

**BİR ÜNİVERSİTE HASTANESİNDE POLİKLİNİĞE BAŞVURAN 65 YAŞ
ÜSTÜ BİREYLERİN ERİŞKİN AŞILAMA KONUSUNDA TUTUM, BİLGİ,
DAVRANIŞ VE FARKINDALIKLARI**

Dr. Ahmet ŞENER

AİLE HEKİMLİĞİ UZMANLIK TEZİ

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Zerrin GAMSIZKAN

DÜZCE

2021



T.C.

DÜZCE ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

**BİR ÜNİVERSİTE HASTANESİNDE POLİKLİNİĞE BAŞVURAN 65 YAŞ
ÜSTÜ BİREYLERİN ERİŞKİN AŞILAMA KONUSUNDA TUTUM, BİLGİ,
DAVRANIŞ VE FARKINDALIKLARI**

Dr. Ahmet ŞENER

AİLE HEKİMLİĞİ UZMANLIK TEZİ

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Zerrin GAMSIZKAN

DÜZCE

2021



TEŞEKKÜR

Başta her zaman yanımda olan eşime ve oğlum Ahmet Ege'ye,

Tez sürecinde ve uzmanlık eğitimi boyunca yanımda yer alan Zerrin
GAMSIZKAN hocama,

Birlikte çalıştığım ve her zaman yardımlarını esirgemeyen bütün asistan
arkadaşlarıma,

Birlikte çalıştığım her zaman yardımcı olan hemşire ve sağlık personellerine
teşekkürlerimi sunuyorum.

Dr. Ahmet ŞENER

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	v
İÇİNDEKİLER	vi
KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ	viii
EKLER DİZİNİ.....	ix
TABLOLAR DİZİNİ	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	x
ÖZET.....	xi
SUMMARY	xiii
1.GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1.AŞI	3
2.1.1 Temel Kavramlar	3
2.1.2. AŞI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER	4
2.1.3. AŞI TİPLERİ	5
2.2 ERİŞKİN DÖNEMİ AŞILAMA.....	7
2.3. ERİŞKİN DÖNEMDE ÖNERİLEN AŞILAR	8
2.3.1. İNFLUENZA (GRİP) AŞISI.....	8
2.3.2. PNÖMOKOK AŞISI.....	10
2.3.3 DİFTERİ-TETANOZ AŞISI.....	12
2.3.4 HEPATİT B AŞISI:	13
2.3.5. ERİŞKİN DÖNEMDE ÖNERİLEN DİĞER AŞILAR	15
2.4 65 YAŞ ÜSTÜ BİREYLERDE İMMÜNİTE	16

2.5 KRONİK HASTALIK	16
2.6 COVID-19 (2019-nCoV / SARS-CoV-2) PANDEMİSİ	19
3. GEREÇ VE YÖNTEMLER.....	22
3.1. Çalışma Grubu	22
3.2. Çalışmaya Alınma Kriterleri	22
3.3. Çalışmanın Dışlama Kriterleri	23
3.4. İstatistiksel Analiz	23
4. BULGULAR	24
5. TARTIŞMA	49
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	58
KAYNAKÇA	60

KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ

ACIP : Advisory Committee on Immunization Practices

CDC : Centers for Disease Control and Prevention

EKMUD: Türkiye Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği

DBT : Difteri, Boğmaca, Tetanoz DSÖ : Dünya Sağlık Örgütü

FDA : Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi

HBV : Hepatit B Virüsü

HPV : Human Papilloma Virüs

KKK : Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak

PCV13 : 13 Valanlı Konjuge Pnömonokok Aşısı

PPSV : Polisakkarit Pnömonokok Aşısı

Td : Difteri toksoit

TdaP : Tetanoz-difteri-asellüler boğmaca aşısı

VZIG : Varisella Zoster Immunglobulin

VZV : Varisella Zoster Virüsü

EKLER DİZİNİ

Ek 1. Anket Formu.....	69
------------------------	----

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1.Sosyodemografik Özellikler	25
Tablo 2.Sosyodemografik Özelliklere Göre Aşılama Durumu	28
Tablo 3.Zatürre veya Hepatit B Geçirme Oranları	30
Tablo 4.Zatürre Hastalığı Geçirenlerde Aşılama Oranı	30
Tablo 5.Hepatit Hastalığı Geçirenlerde Aşı Yaptırma Oranları	30
Tablo 6. Kronik Hastalıkların Oranı	31
Tablo 7. Kronik Hastalıklara Göre Aşılama Oranları	33
Tablo 8.Grip Aşısını Olan Hastaların Aşısı Yaptırdığı Yerlerin Oranı	34
Tablo 9. Pnömonokok Aşısını Olan Hastaların Aşısı Yaptırdığı Yerlerin Oranı ..	35
Tablo 10. Hepatit B Aşısını Olan Hastaların Aşısı Yaptırdığı Yerlerin Oranı ..	35
Tablo 11.Difteri- Tetanoz Aşısını Olan Hastaların Aşısı Yaptırdığı Yerlerin Oranı	36
Tablo 12.Erişkin dönemde aşı yapılması gerektiğini nereden öğrendiniz?	36
Tablo 13.Grip Aşısını Son 1 Yılda veya Öncesinde Yaptırma Oranları	37
Tablo 14.Grip Aşısını Son 1 Yılda Yaptıranların Gripe Yakalanma Oranları .	37
Tablo 15. Pnömonokok Aşısı Yaptıran Hastaların Hangi Pnömonokok Aşısı Çeşidini Yaptırma Oranları	38
Tablo 16. Pnömonokok Aşısı Yaptıran Hastaların Aşı Sonrasında Zatürre Hastalığına Yakalanma Oranları	38
Tablo 17. Doktor Önerisiyle Grip veya Pnömonokok Aşısı Olduysanız Hangi Branş Hekimi Önerdi?	40
Tablo 18. COVID-19 Geçirme Durumu	41
Tablo 19. COVID-19 Geçirdikten Sonra Aşılama Bakış Açısı	41
Tablo 20.Yakını COVID-19 Geçirdikten Sonra Aşılama Bakış Açısı	42

Tablo 21. COVID-19 Enfeksiyon Geçiren Hastaların Aşılama Durumu	42
Tablo 22.Tüm Hastalarda COVID-19 Aşısı Yaptırma Oranları.....	42
Tablo 23. COVID-19 Aşısı Olan Hastaların Erişkin Aşılama Oranları	43
Tablo 24 . Zatürre Hastalığı Geçirenlerde COVID-19 Aşısı Yaptırma Oranları	43
Tablo 25. Hepatit B Hastalığı Geçirenlerde COVID-19 Aşısı Yaptırma Oranları	43
Tablo 26. Sosyodemografik Özelliklere Göre COVID-19 Aşısı Olma Oranları	46
Tablo 27. Eğitim Durumuna Göre Grip Aşısı Yaptırmama Nedenleri	47
Tablo 28.Eğitim Durumuna Göre Pnömonokok Aşısı Yaptırmama Nedenleri	48

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Medeni Duruma Göre Aşı Olma Oranları	29
Şekil 2.Erişkin Dönemde Aşılama Durumu	32
Şekil 3. Tüm Hastalarda Yaptıranlar Aşı Dağılımları	34
Şekil 4.Grip Aşısı Olmama Nedenleri	39
Şekil 5. Pnömonokok Aşısı Olmama Nedenleri	40

ÖZET

Amaç: Düzce Üniversitesi Aile Hekimliği ve Dahiliye Polikliniklerine başvuran 65 yaş üstü hastalarda gerçekleştirilen bu çalışmada hastaların; demografik-sosyokültürel özelliklerinin incelenmesi, erişkin dönem aşılama oranlarının tespit edilmesi, aşı yaptırmama nedenlerinin saptanması ve bu konuda bilgilendirilmesi, COVID-19 aşılama oranlarının tespit edilmesi, erişkin aşılamaya teşviğinin sağlanması ve farkındalığının artırılması amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem: Tanımlayıcı ve kesitsel olan bu araştırma, Mart 2021 - Temmuz 2021 tarihleri arasında Düzce Üniversitesi Aile Hekimliği Anabilim dalı ve Dahiliye Anabilim dalı polikliniklerine başvuran ve çalışmaya katılmayı kabul eden 65 yaş üstü bireylere yüz yüze anket uygulama tekniği kullanılarak prospektif olarak yürütülmüştür.

Bulgular: 485 kişi çalışmaya dahil edildi. Hastaların %51,1'i erkektir. Ortalama yaş $72,77 \pm 6,74$ 'dür. Kronik hastalık oranı %87,4 (n=424) olarak saptanmıştır. Aşı yaptırmama oranları; erişkin aşılması için %45,8 (n=204), grip aşısı için %30,7 (n=149), pnömokok aşısı için %23,7(n=115), hepatit B aşısı için %5,7(n=28), difteri-tetanoz aşısı için %11,5(n=56) olarak saptanmıştır. Yeni tip koronavirüs hastalığı 2019 (COVID-19) aşısı yaptıran veya yaptırmayı düşünenlerin oranı %80,4 (n=390) olarak saptanmıştır. Erişkin aşılarının %68,78 oranında doktor önerisiyle yaptırıldığı ve tüm aşı çeşitlerinin çoğunlukla aile sağlığı merkezinde uygulandığı saptandı.

Sonuç: Toplumda 65 yaş üstü bireylerin tamamına yakınının erişkin aşılarının yaptırılması hedeflenmektedir. 65 yaş üstü erişkin aşılama oranları ve aşı farkındalıkları hedeflenen düzeyde değildir. Bu durum bulaşıcı hastalıkların mortalitesini ve komplikasyonlarına bağlı morbiditesini arttırmaktadır. Özellikle yaşlı ve kronik hastalığı olan bireylerde aşıyla engellenebilecek hastalıklara bağlı ciddi sorunlar oluşabilmektedir. Koruyucu sağlık hizmetlerinin geliştirilmesi ve aşılama oranlarının artırılması, bulaşıcı hastalıklara karşı alınacak önlemlerde önemli bir role

sahiptir. 65 yaş üstü bireylerde grip, pnömokok, hepatit B, difteri-tetanoz aşıları endike olmasına karşın aşı yaptırma oranları düşük bulunmuştur. Bu konuda geniş kapsamlı araştırmalara ihtiyaç vardır.

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



SUMMARY

Objective: In this study, which was carried out on patients over the age of 65 who applied to Düzce University Family Medicine and Internal Medicine outpatient clinics; It is aimed to examine the demographic-sociocultural characteristics, to determine the adult vaccination rates, to determine the reasons for not getting vaccinated and to inform about this issue, to determine the COVID-19 vaccination rates, to encourage adult vaccination and to raise awareness.

Materials-Methods: This descriptive and cross-sectional study was conducted prospectively using face-to-face questionnaire technique on individuals over 65 years of age who applied to the Duzce University Department of Family Medicine and Internal Medicine outpatient clinics between March 2021 - July 2021 and agreed to participate in the study.

Results: 485 people were included in the study. 51.1% of the patients are male. The mean age was 72.77 ± 6.74 years. The rate of chronic disease was determined as 87.4% (n=424). Vaccination rates; for general adult vaccination was 45.8% (n=204), for influenza vaccine was 30.7% (n=149), for pneumococcal vaccine was 23.7% (n=115), for hepatitis B vaccine was 5.7% (n= 28), for diphtheria-tetanus vaccine was 11.5% (n=56). The rate of those who had or are considering to have the coronavirus disease 2019 (COVID-19) vaccine was determined as 80.4% (n=390). It was determined that adult vaccines were made with the recommendation of a medical doctor at a rate of 68.78% and all vaccine types were mostly administered in family health centers.

Conclusion: It is aimed to have adult vaccinations of almost all individuals over the age of 65 in the population. Vaccination rates and vaccine awareness of adults over the age of 65 are not at the targeted level. This situation increases the mortality and morbidity of infectious diseases due to their complications. Especially in the elderly and individuals with chronic diseases, serious problems may occur due to diseases that can be prevented by vaccination. Improving preventive health services and increasing vaccination rates play an important role in measures to be taken against infectious diseases. Although influenza, pneumococcal, hepatitis B, diphtheria-tetanus vaccines are indicated in individuals over 65 years of age, vaccination rates were found to be low. Extensive research is needed on this subject.

Key Words: Adult Vaccination, Chronic Disease, 65 years and older, Vaccination Awareness, COVID-19, Preventive Health Services

1.GİRİŞ VE AMAÇ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 65 yaş üstündeki bireyleri yaşlı olarak tanımlamıştır. Yaşlı nüfusun 2050’de 2 milyar olması beklenmektedir (1). 65 yaş üzeri bireylerde eşlik eden hastalık varlığı ve immüniteyi düşürecek hastalıklara sahip olma nedeniyle bulaşıcı olan ve aşı ile önlenebilen grip, zatürre gibi hastalıklar önemli ölüm sebebi olmaktadır (2). İleri yaşa ulaşan insanlar çok yüksek oranda eşlik eden bir kronik hastalığa sahiptir. Yüzde 80 oranında en az bir hastalığa sahip iken yüzde 50 oranında ise iki tane hastalığı mevcuttur (3). Kronik hastalığı olan bireylerde bulaşıcı enfeksiyonlar ciddi anlamda mortalite ve morbiditeye neden olmaktadır (4). Bulaşıcı hastalıkların önlenmesinde de aşı önemli bir rol oynamaktadır. Tüm bireyler etkin ve tam güvenilir aşısı olan hastalıklara karşı aşılama hakkına sahiptir (5). Kullanımda olan 3 çeşit aşı tipi vardır. Bunlar viral, bakteriyel ve kombine aşılarıdır.

1885 yılında aşılama ile ilgili ilk yasa dünyada Osmanlı Devleti’nde çıkarılmıştır. Kuduz aşısı da aynı yıl keşfedilmiştir. 1887 yılında Kuduz Tedavi Müessesesi, 1893 yılında bakteriyolojihane inşa edilmiştir. Çiçek aşısı üretim evi 1892 yılında kurulup Veteriner Hekim Mustafa öncülüğünde sırasıyla difteri, sığır vebası ve kuduz aşısı yapılmıştır. Sonrasında tifo, kolera, difteri ve veba aşıları üretilmiştir. 1947 yılında Biyolojik Kontrol Laboratuvarı oluşturulmuştur. 1983 senesinde ise kuru yöntem ile oluşturulan BCG bağışıklamasına yönelik aşı geliştirilmiştir.

Türkiye Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği (EKMUD) tarafından erişkin bağışıklama rehberi oluşturulmuştur. Erişkin dönemde önerilen aşılar başta influenza, pnömokok, hepatit b ve difteri-tetanoz aşılarıdır. Önerilen diğer aşılar ise Hepatit A, suçiçeği (varicella zoster), zona (herpes zoster), kızamık-kabakulak-kızamıkçık, meningokok, human papilloma virüs, Haemophilus influenzae tip B ve kuduz gibi aşılarıdır (6). Özellikle pnömokok ve influenza enfeksiyonları 65 yaş üstü bireylerde önemli morbidite ve mortaliteye neden olmaktadır ve aşılama büyük önem göstermektedir (7).

Ülkemizde kullanılan influenza aşısı trivalan ve quadrivalan inaktif aşı olmak üzere 2 tiptir. Her yıl salgın ayları olan ekim-kasım ayları öncesinde uygulanması önerilmektedir. Ciddi bir yan etkisi olmayıp en sık lokal yan etkileri görülmektedir. Pnömonokok aşıları ise pnömonokok polisakkarit aşısı (PPSV) ve pnömonokok konjuge aşısı (PCV)'dir. PPSV, en sık PPSV23 olarak kullanımdadır ve 23 adet polisakkaritten oluşur. PCV ise toksik olmayan difteri toksiniyle polisakkarit aşının birleştirilmesi ile oluşur. Küçük çocuklarda daha uygun bir seçenektir (8). Diğer aşılarda endikasyonu ve yaptırılma sıklığı detaylı olarak incelenip EKMUD kılavuzuna göre anlatılmıştır.

2019 aralık ayında Çin'de yeni bir viral pnömöni etkenine rastlanmıştır. Çin'de epidemi ile başlayan süreç global düzeyde pandemiye neden olmuştur. 2020 şubat ayında ise DSÖ COVID-19 hastalığını tanımlamıştır (9). Dünya çapında 175 milyondan çok sayıda kişiye COVID -19 tanısı konulmuştur. Güncel vaka sayıları CDC (ABD Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezleri) ve DSÖ'nün internet sitelerinde yayınlanmaktadır. 2019 aralıkta Wuhan'da bildirilen ilk vakadan sonra bütün kıtalarda vakalar saptandı. Üstelik insidansının yaklaşık 10 katı olduğu düşünülmektedir (10). Ülkemizde aktif COVID-19 aşılama süreci devam etmektedir. Günlük vaka sayıları ve uygulanan aşılarda sağlık bakanlığı tarafından yayınlanmaktadır.

Bu çalışmadaki amacımız; Düzce Üniversitesi Aile Hekimliği ve Dahiliye Polikliniğine başvuran 65 yaş üstü hastaların demografik-sosyokültürel özelliklerini incelemek, 65 yaş üstü bireylerde aşı yaptırma oranlarını tespit etmek, aşı yaptırmama nedenlerini saptamak ve bilgilendirmek, COVID-19 aşılama oranlarını tespit etmek ve bu faktörlerin değerlendirilip 65 yaş üzeri bireylerde erişkin aşılama teşviki sağlanması ve farkındalığın artırılmasıdır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1.AŞI

2.1.1 Temel Kavramlar

Aşı: Bireye uygulandığında immun cevap oluşturup patojenik etkenlerden oluşan hastalıkların oluşmasını engelleyen maddedir. Aşılar, patojenitesi azaltılmış mikroorganizmanın tamamından ya da belirli parçalarından oluşup immün sistemi aktive etmek amacıyla çeşitli yollardan(subkutan, intradermal, oral) yapılmaktadır—(6). CDC'ye göre bireyin immün sistemin belirli hastalığa yönelik cevap oluşturması için uyaran ve bireyde hastalığın oluşması engelleyen bir ürün olarak tanımlanmıştır (11). Tüm bireyler etkin ve tam güvenilir aşısı olan hastalıklara karşı aşılama hakkına sahiptir (5).

Bağışıklama: Bulaşıcı etkenlerden kaynaklanan enfeksiyonlara immün sistemin ekzojen yolla aktive edilmesidir. Bu aktivasyon aşısı ile aktif olarak sağlanırken immünglobulinler ile de pasif yoldan sağlanır (6). DSÖ'ye göre bağışıklama dünya çapında milyonlarca bireyin hayatını kurtaran sağlık hareketidir. 20'den mortaliteyi etkileyen fazla enfeksiyonu engelleyen ve bütün yaş gruplarındaki bireylerin sağlıklı kalmasını sağlayan aşılar mevcuttur (12). Moleküler düzeyde ise patojenik mikroorganizmalardaki antijenik oluşuma epitop parçalarının bağışıklık sistemine tanıtılmasıdır (13).

Eliminasyon: Belirli bir bölgede enfeksiyona neden olan etkenin kasıtlı çalışmalar sonucunda sıfıra indirgenmesidir (6). Bulaşın önlenmesi için sürekli önlemler alınmalıdır.Kızamık ve çocuk felci hastalıkları ise bunlara örnektir (14).

Eradikasyon: Dünya çapında özel bir enfeksiyon etkeninin ve hastalığının insidansının sıfıra indirilmesidir (14).

Endemi(yaygın): Sabit bir coğrafyada ya da toplumda bulaşıcı hastalığın devamlı görülmesidir (6).

Epidemi (salgın): bir hastalığın ya da sağlıkla ilgili olayın belli bir bölgede beklenenden daha fazla görülmesidir (6).

Pandemi; Epideminin dünya genelinde çok sayıda coğrafi bölgeye ve kıtalara yayılmasıdır (6). Aralık 2019'ta başlayan ve ülkemize de 2020 mart ayında gelen yeni tip koronavirüs (COVID-19) pandemisi günümüzde devam etmektedir.

Soğuk zincir: Aşı üretiminden uygulanmasına kadar yeteri kadar etkin aşının taşınmasını sağlayan birey ve maddelerin oluşturduğu sistemdir (6). Başarılı bir aşılama programının en önemli parçaları yeterli ekipman ve "soğuk zincirin" devamı hususunda çalışanlara yönelik eğitim verilmesidir (15).

2.1.2. AŞI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Aşının tarihçesine bakıldığında 11. Yüzyılda Hindistan'da hristiyan din adamları döküntülü enfeksiyonu olan bireylerde gelişen kurutlardan aldıkları örnekleri gümüş tüplerde saklayıp kişilerin burnuna üfleme yöntemiyle aşı yaptıkları saptanmıştır. Çin'de 1742 yılında yayınlanan bir tıp kitabında ise 1695 yılındaki çiçek hastalığına yönelik aşılama yönteminden bahsedilmiştir. Bu aşı tekniklerinde döküntülü enfeksiyonu olan bireylerin lezyonlarından topladıkları kurutları toz forma dönüştürüp tüp yardımıyla buruna üfleme, sağlıklı çocuklara çiçek hastalığı olan çocukların eşyalarını giydirmek şeklinde sıralanmıştır (16).

1721 yılında İngiliz büyükelçi'nin eşi İstanbul'da çiçek enfeksiyona yönelik aşı adı verilen bir uygulama olduğunu bir mektupta belirtmiştir. 1885 yılında ise Osmanlı Devleti'nde aşı enfeksiyona yönelik bağışıklama kanunu dünyada ilk kez yürürlüğe konulmuştur. Aynı tarihlerde dünyada ilk kez kuduz enfeksiyonuna yönelik aşı keşfedilmiştir. Osmanlı Devleti'ne ise kuduz aşısı 1887'de getirilmiştir ve Mekteb-i Tıbbiye-i Askeriye-i Şahane'de üretimi gerçekleştirilmiştir. 1887 yılında Kuduz Tedavi Müessesesi, 1893 yılında bakteriyolojihane inşa edilmiştir. Çiçek aşısı üretim evi 1892 yılında kurulup Veteriner Hekim Mustafa öncülüğünde sırasıyla difteri, sığır vebası ve

kuduz aşısı yapılmıştır. 1911 yılında tifo sonrasında ise 1913 yılında kolera, difteri ve veba aşıları üretilmiş ve uygulamaya koyulmuştur. Verem enfeksiyonuna yönelik aşılamaya çalışmaları da 1927 senesinde uygulanmaya başlanmıştır ve aynı yıl BCG aşısı da üretilmiştir. 1931 senesinden itibaren difteri ve tetanoz aşılarının üretimi sağlanmıştır. 1947 yılında Biyolojik Kontrol Laboratuvarı oluşturulmuştur. 1983 senesinde ise kuru yöntem ile oluşturulan BCG bağışıklamasına yönelik aşı geliştirilmiştir (17).

Aşı sonrası bağışıklık cevabında T ve B hücreli lenfositler rol oynar. 7-10 gün arasında immün cevap oluşmaya başlar. İmmün yanıtı etkileyen faktörler ise antijen özellikleri, taşıma sırasındaki değişkenler, bireyin hastalıkları ve genetik özellikleridir. Vücutta dolaşan antikorlar, bir aşı antijenine karşı gelişecek bağışıklık yanıtını azaltabilir, hatta tamamen engelleyebilir. Bu durum, dolaşan antikorların düzeyi ve aşının türü ile doğrudan ilişkilidir. İnaktive aşılar antikorlardan etkilenmedikleri için immünglobulinlerden önce, sonra ya da eş zamanlı olarak uygulanabilir. Bu nedenle kuduz, Hepatit B ve tetanoz gibi hastalıkların temas sonrası profilaksisinde immünglobulin ve aşı eş zamanlı uygulanmaktadır. Canlı aşı ile immünglobulin yakın zamanlı uygulanacaksa, ikisi arasında yeterli sürenin (örn. bir inkübasyon periyodu) bırakılması önerilir (6).

2.1.3. AŞI TİPLERİ

Kullanımda olan 3 tip aşı mevcuttur. Bu tipler viral aşılar (attenue canlı, inaktive ölü, subunit), bakteriyel aşılar (tam hücreli , toksoid, subunit, polisakkarid) ve bu iki tipin birleştirilmesi ile yapılan aşılardır. Aşılar temelde canlı-atenüe, inaktive olmak üzere iki tiptir. Canlı aşılar virüs ya da bakterinin hastalık yapıcı özelliğinin ortadan kaldırılıp vücutta çoğalma ve immün yeteneğinin korunmasına dayanarak geliştirilen aşılardır (kızamık, kızamıkçık, kabakulak, OPV, suçiçeği, BCG aşıları) . İnaktive aşılar ise virüs ya da bakterinin tamamı (boğmaca, influenza, hepatit A, inaktif polio virus) veya bir kısmı (hepatit B, influenza, aselüler boğmaca, difteri, tetanoz gibi) kullanılarak geliştirilen aşılardır. İnaktive aşılar hedeflenen bağışıklık düzeyine ulaşılması için birden fazla uygulanmalıdır (6).

2.1.3.1. VİRAL AŞILAR

Canlı Viral Aşı: Bulaşa neden olan mikroorganizmanın çoğaltılması sonucu çok sayıda işlem uygulanarak hazırlanır. Hastalığa neden olmayan virüs şuşları seçilip uygulandıktan sonrada kuvvetli bir immün cevap alınır. Aşı ısıya duyarlıdır ve çok nadiren de olsa enfeksiyona yol açar. Bağışıklığı baskılanmış bireylere uygulanmaz (6). Tek doz çoğu zaman yeterlidir.

Ölü Viral Aşı: Bulaşıcı hastalığa yol açan çoğaltılıp inaktif hale getirilerek hazırlanır. Bağışıklık yanıtı neden olacak antijenlerin sağlam olduğundan ve bütün virüslerin inaktif olduğundan emin olunmalıdır. Aşının immün yanıt zayıf olacağından tekrarlanması gerekir (6).

Subunit Viral Aşı: Patojen mikroorganizmanın nükleid asidinden elde edilen hastalıkta oluşturan antijenin çoğaltılmasından üretilir. Bağışıklığı baskılı bireylerde güvenle uygulanabilir.

2.1.3.2. BAKTERİYEL AŞILAR

Tam Hücreli Aşı : Etkene yol açan bakterinin zayıflatılması ile elde edilir. Hücrelerin üzerindeki antijenler parçalanmazlar böylece bağışıklık yanıtını uyatabilirler ancak hücreler ölmüş olduklarından hastalığa neden olamazlar. Günümüzde tek zayıflatılmış bakteri aşısı BCG aşısıdır (6).

Toksoid Aşı: Çoğaltılan bakteriden ekzotoksinin arındırılıp bazı maddelerle etkisiz hale getirilmesi ile elde edilir Toksoid aşı üretmek için bakteriler uygun ortamlarda çoğaltılır. Bakteriyel toksin kültür ortamından çıkartılır, saflaştırılır ve genellikle formalinle inaktive edilir. İnaktive ve immünojenik olduğunu kesinleştirmek amacıyla kapsamlı testlerden geçirildikten sonra aşı üretiminde kullanılır. Bakterilerin ürettiği ekzotoksinlerin yol açtığı hastalıklara karşı koruma sağlamakta toksoid aşılar çok etkilidir. Difteri ve tetanoz aşıları buna iyi birer örnektir (6).

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

Polisakkarit aşıda T lenfositler hiç uyarılmadığı için kısa süreli bir yanıt oluşurken konjuge aşılar da T lenfositler uyarılıp bağışıklığın daha uzun oluşması beklenir (6).

2.1.3.3. KOMBİNE AŞILAR

Çeşitli hastalığa yol açan mikroorganizlardan elde edilen antijenlerin aşı ile kombine edilmesi sonucu oluşturulur. Bu sayede aha az aşı ile daha çok bağışıklık yanıtı sağlanır. Kombine aşılar da birden çok içerik olduğu için yan etkiler daha sık görülebilmektedir. Uygun kombinasyon seçilmediğinde interferans olasılığı artmaktadır ve antikor cevabı etkilenebilir. Uygun kombinasyonlara; BCG-sarıhumma, BCG-DBT-oral polio, BCG-kızamık-sarıhumma-tetanoz, DBT-hepatit B, DBT-sarıhumma, DaBT-İPV-Hib aşıları örnek verilebilir (6).

2.2 ERİŞKİN DÖNEMİ AŞILAMA

Aşı ile bağışıklama toplum sağlığını sağlamakta ve bulaşıcı enfeksiyonları engellemekte en sık tercih edilen ve tercih edilmesi gereken yoldur (18). Erişkin aşılama çok önemli olmasına rağmen erişkinlerde aşılanma yüzdeleri yetersizdir. Bunun artırılması genel bağışıklama programının genişletilmesi, ücretsiz aşılanma imkanı ve doktor tavsiyesi ile sağlanabilir (19).

CDC'nin yaş ve risk faktörlerine bağlı olarak önerdiği aşı takvimi 18 yaş üstü bireyler için mevcut olup takvimde grip, pnömokok (PCV13, PPSV23), hepatit a, hepatit b, difteri-tetanoz gibi aşılar yer almaktadır (20). Ülkemizde 2009 senesinde GBP uygulanmaya başlanmıştır. Sadece yenidoğan ve çocukluk çağını içeren bir programdır ve erişkin aşılamaya yönelik içerik yer almamaktadır (21). Ülkemizde erişkin aşılamaya yönelik program olmaması nedeniyle aşılama sadece sağlık çalışanları, 65 yaş üstü bireyler gibi yüksek risk gruplarıyla sınırlıdır. Yalnızca belirli şartlarda (gebelik, er, hac ve işe girişteki prosedürler) yetişkinlere aşılama uygulanmaktadır. Rutin ve geniş bir bağışıklamaya şimdilik uygulanmaya başlanmamıştır (6). 2010 senesinde ülkemizde birinci basamak hekimlerine yönelik yaşlı kişilerin sağlığı için tanı ve tedavi rehberi yayınlanmıştır. Eşlik eden hastalıklara ve risk faktörlerine göre bağışıklamaya yönelik öneriler yer almıştır (22).

2.3. ERİŞKİN DÖNEMDE ÖNERİLEN AŞILAR

2.3.1. İNFLUENZA (GRİP) AŞISI

İnfluenza: Orthomyxoviridae ailesinden tek zincirli RNA içeren ve 80-120 nm çapında olan enfeksiyon etkenidir. Protein özelliklerine (nüleokapsid ve kapsül) göre üç antijenik tipi mevcuttur. Çok fazla aşt tipi görülmekle birlikte A, B, C olarak 3 ana tipi vardır (23).

İnfluenza (Grip) Aşısı: İnfluenza A veya B virüsünün sebep olduğu solunum yolunda gelişen akut enfeksiyondur. Hemen her sene kış aylarında salgına neden olur. Etken virüsler antijenik yapısını çok sık yenilemektedir. Senelik influenza bağışıklaması çok ciddi bir toplumsal korunma yöntemidir. Aşılar temelde hemaglutinin'e yönelik virüsün nötralize edilmesini sağlayan antikorların uyarılması ile çalışır (24).

Türkiye'de iki tip A (H3N2 ve H1N1) ve bir tip B (Victoria veya Yamagata suşundan birisi) hemaglutinine sahip inaktif trivalan aşı sıklıkla yapılmıştır. 2014 senesinden bu yana iki tip A ve iki tip B (Victoriave Yamagata suşları) özellikli kuadriyalan aşı uygulanmaya başlanmıştır ve tip B'ye yönelik aşı uyumsuzluğu sorunu yok edilmiştir. 2°-8° sıcaklıkları arasında inaktif aşılar korunmalıdır (6).

Endikasyonlar: Ülkemizde “Erişkin Bağışıklama Rehberi Çalışma Grubu” tarafından hazırlanan erişkin bağışıklama rehberine grip aşısı önerilen gruplar listelenmiştir.

- 65 yaş üstü bireyler
- 6 aydan büyük (özellikle 2 yaşın altında olan) 5 yaş altı bireyler
- Kronik hastalığı olan bireyler
- Kronik akciğer hastlığı
- Kalp ve damar hastalığı

- Kronik böbrek yetmezliği
- Diyabet gibi endokrin hastalıklar
- Metabolik hastalığı olan bireyler
- Hematolojik hastalığı olan bireyler
- Hamileler,
- İmmünsupresifler (kanser, HIV enfeksiyonu, devamlı steroid tedavi)
- 6 ay-18 yaş arasında uzun süreli aspirin tedavisi alan bireyler
- BMI'ı 40 üzeri olanlar
- Sağlık personeli,
- Yüksek riskli kişilere bakım sağlayanlar ile aynı evde yaşamak
- Huzurevinde yaşayanlar

Aşı uygulandıktan sonra 2 hafta içinde etkisini gösterir ve 6 ay kadar bağışıklama sağlar. İnfluenza ülkemizde en sık ekim- kasım aylarında görülmektedir. İnfluenza aşısı için en iyi vakit ise bu ayların hemen öncesidir (6). ACIP ise 6 aydan büyük herkese grip aşısını önermiştir. Ancak aşı yetersiz olduğunda tıbbi açıdan yüksek riskli gruplara öncelik tanınması gerektiğini belirtmiştir (25).

Kontrendikasyonlar

İnaktif influenza aşısına karşı anaflaksi gelişmesidir. Orta veya ağır enfeksiyon geçiren kişiler ve aşı sonrası 6 haftalık sürede Guillian-Barre sendromu (GBS) gelişenlerde tekrarlama olasılığından dolayı aşı yapılması önerilmez.

Canlı grip aşısının ise devamlı asetil salisilik asit tedavisi alanlar, yumurtaya karşı allerjisi olan kişiler, kronik hastalığı olan bireyler,hamileler , 2 gün içinde antiviral tedavi alan bireyler ve 50 yaş üzerindeki bireylere yapılması önerilmez (24).

Yan Etkiler:

Çok ciddi yan etkisi bildirilmemiş olup en sık olarak uygulanan bölgede ağrı, eritem, subfebril ateş gözlemlenmiştir. Guilan-Barre sendromu ile bağlantısı saptanmamıştır (6).

2.3.2. PNÖMOKOK AŞISI

Streptococcus pneumoniae: Streptococcus pneumoniae gram pozitifdir,alfa-hemolitik, anaerobik bir etkindir.Sporsuz, hareketsiz ve kapsüllü bir streptokok cinsidir. Toplumda özellikle de yaşlılarda önemli bir enfeksiyon etkenidir (4). Pnömoni insidansı ve mortalitesi hem yaşla birlikte artmakta olup hemde 65 yaş üzeri bireylerde çok yaygın ve ciddi bir olaydır (7, 26).

Pnömokok Aşısı : Piyasada kullanımda olan iki tür aşı mevcuttur. Bunlar ise pnömokok polisakkarit aşısı (PPSV) ve pnömokok konjuge aşısı (PCV)'dir.

PPSV, en sık PPSV23 (Pneumovax veya Pnu-Immune) şeklinde olup 23 adet polisakkarit içermektedir. Geçmiş zamanda bu serotipler hastalığın yüzde 90'ından sorumlu olup günümüzde yalnızca yüzde 50'sinden sorumludur.

PCV ise bir proteine kovalent bağ ile bağlanan pnömokok kapsül polisakkaritlerden oluşturmuştur. Toksik olmayan difteri toksiniyle polisakkarit aşının birleştirilmesi ile oluşur. Küçük çocuklarda polisakkarit antijenleri immun yanıt oluşturmazlar ancak bu protin ile bağlantı sayesinde antikor üretilip bağışıklama sağlanabilir. Bu yüzden PCV küçük çocuklarda uygun tiptir (8).

Endikasyonlar: 2 grup halinde endikasyonları sıralanmıştır.

Riskli hastalık grupları:

- Uzun dönem akciğer rahatsızlığı

- Kalp-damar hastalığı olanlar
- Diyabet
- Uzun dönem karaciğer rahatsızlığı
- Bakım evinde yaşayanlar

Yüksek riskli hastalık grupları:

- Aspleni durumu (fonksiyonel yada anatomik) (Elektif cerrahide 2 hafta öncesinde acil cerrahi de ise en erken iki hafta içinde aşılama yapılmalıdır.)
- Bağışıklığı baskılanmış kişiler (immün yetmezlikler, kronik böbrek yetmezliği, hematolojik kanserler, yaygın kanser hastalığı, kronik süreçli bağışıklık baskılayıcı tedavi alanlar, solid organ transplantasyonu)
- Koklear implantı olan hastalar
- BOS kaçağı olan hastalar
- HIV enfeksiyonu olan hastalar

Pnömonokok aşısı 0,5 ml IM olarak uygulanmaktadır. Erişkin kişilerde her iki aşıda önerilmektedir. PPSV23 en fazla 5 sene aralıklarla en çok 3 defa tekrarlanır ve son uygulama dozu 65 yaşından sonra yapılsın önerilir. PCV13 aşısı ise erişkin dönemde tek doz uygulanmaktadır. Şiddetli derecede bağışıklığı baskılanmış kişilerde iki aşı arası çabuk etki etmesi gerektiğinden 8 haftadır (6).

Riskli hastalık grubunda yer alan hastalar daha önce hiç aşılanmamışsa önce PCV13 aşısı sonrasında 1 yıl sonra PPSV23 yapılmalıdır. Daha önceden PCV13 aşısı uygulanmışsa en az 1 yıl sonra PPSV23 yapılmalıdır. Eğer PPSV23 uygulanmışsa en az 1 sene sonra PCV13 uygulanmalıdır.

Yüksek riskli hastalık grubunda ise aşısız bireylere önce PCV13 uygulanmalıdır ve 8 hafta sonra PPSV23 yapılmalıdır. PCV13 aşısı yaptırmışsa 8

hafta sonra PPSV23 uygulanmalıdır. Eğer hasta PPSV23 aşısını yaptırdıysa en az 1 yıl sonra PCV13 aşısını da yaptırmalıdır (6).

ACIP'a göre PPSV23 65 yaş üzerine tek doz yeterli görülmüştür. 65 yaş altındaki erişkinastım hastalarında ve sigara kullananlara ise PPSV23 aşısı önerilmiştir (27).

Kontrendikasyonlar:

Aşıya karşı aşının içinde yer alan hazırlanan maddelere yönelik anaflaktik reaksiyon veya uygulandıktan sonra gelişen anaflaksi geçmiştir. Mortal seyredebilecek akut hastalık durumunda da yapılması önerilmez. PPSV23 için hamilelerde yeterince kanıt yoktur fakat uygulanma durumunda yenidoğan bebeklerde olumsuz sonuçlara rastlanmamıştır (6).

Yan Etkiler: Aşıya bağlı enjeksiyon bölgesinde ve enflamatuar cevap ile sistemik yan etkiler oluşabilir. Yan etkilerin çoğu şiddetli olmayıp kendini sınırlar. En sık olarak uygulanan bölgede yan etkiler oluşur. Uygulanan bölgede ağrı, ısı artışı, eritem, şişme oluşur. Enjeksiyon bölgesindeki yan etkiler 3-4 içinden tedavi edilmeksizin düzelir. NSAİ ve sıcak uygulama ile ağrı rahatlayabilir. Sistemik olarak ateş yüzde 5'ten az görülmekte olup halsizlik artralji ve myaljiye neden olabilir. Lokal reaksiyonlar gibi tedavi edilmeden düzelirler (28).

2.3.3 DİFTERİ-TETANOZ AŞISI

Difteri- Tetanoz Aşısı: Amerika Birleşik Devletleri'nde, tetanoz ve difteriye karşı tam bağıklama için her 10 senede bir kez önerilmektedir. Difteri-tetanoz toksoid (DT ve Td) veya difteri toksoid-tetanoz toksoid-aselüler boğmaca aşısı (DTaP ve Tdap; Adacel veya Boostrix) aşısı 0,5 mL intramüsküler (IM) aşısı uygulanmaktadır (29).

19 yaşın üzerindeki bireylerde daha önce Tdap almamış ise Tdap ile birlikte önerilir. Hiç aşı olmayanlarda 3 aşı önerilir. (1 tanesi Tdap diğerleri Td veya Tdap aşısı yapılabilir) . Rutin uygulanan takvimde ise bir kez Tdap aşısı sonrasında 4 hafta sonra Td veya Tdap ve 6 ile 12 ay sonrasında Td veya Tdap aşısı uygulanır (29)

Endikasyonlar

15-49 yaş arasındaki kadınlara ve askerlere erişkin bağışıklama kapsamında uygulanmalıdır. 65 yaş üstünde ise antikorları kaybolduğu için aşılamaya önerilmektedir. İşçilere ise yalnızca 10 senede bir doz aşılamaya yapılacak şekilde düzenlenmelidir. İşçilerin aşılamaya yapılıp yapılmadığı bilinmiyor ise üç dozluk aşı uygulama sonrasında rutin önerilere uyulması sağlanmalıdır. Gebelik sürecinde boğmaca enfeksiyonuna yönelik Tdap aşısı rutin olarak ACIP tarafından önerilmektedir (30). Ani yaralanma durumunda başvurulduğunda Td aşılanması değerlendirilmeli ve profilaksi (immunglobülin yada aşı) yapılmamalıdır (31).

Kontrendikasyonlar

Aşıdan sonra anafilaksi gibi ciddi durumlar gelişmesi veya nörolojik semptomlar gelişmesi kontraendikasyon oluşturur (6).

Yan Etkiler

Aşı uygulanan bölgede ağrı, kızarıklık veya şişme olması en sık yan etkisidir. Uygulanan bölgenin uygun aşıya uygun olmaması daha çok lokal yan etkilere yol açar. Fazla sayıda aşı uygulanması ise arthus reaksiyona yol açabilir ancak kontraendikasyon oluşturmaz. Aşı güneşten uzakta tutulmalıdır ve donması engellenmelidir. Aşı ısısının +4 C'de tutulması gerekir. Güzelce sallamaya rağmen aşı sıvısında gözle görülen partikül görülürse kullanılmamalıdır (6).

2.3.4 HEPATİT B AŞISI:

Hepatit B virüsü (HBV) Hepadnaviridae ailesinden, küçük, çift sarmallı bir DNA virüsüdür. Kan aracılığıyla, cinsel yolla ve doğum esnasında bulaş ana bulaş yollarıdır. Non-sterilize araç ile tıbbi bakım, non-sterilize araç ile dövme gibi uygulamalar ve ortak eşya kullanımı da sık bulaşma nedenlerindendir.

HBV'nin seyri karşılaştığı yaş ile değişir. Çoğunlukla çocuk hastalarda semptom vermezken erişkinlerde yüzde 20-30 oranında semptom verir. Perinatal

periyotta yüzde 90 oranında kronik hastalığa dönüşür, 5 yaş altında yüzde 20 ve erişkin bireylerde yüzde 2-5 kronik hastalığa dönüşür (32).

Hepatit B Aşısı:

HBV enfeksiyonunda en etkin korunma metodu ise aşıdır. Ülkemizde 1998 yılında aşı takvimine dahili edilmiştir ve 3 doz şeklinde yapılamaktadır (32). Dünya çapında 1992 yılında yüzde 3 olan aşılama oranı 2015 yılında yüzde 84'e yükselmiştir. Küresel bağışıklama yolu ile hepatit b hastalığının yok edileceği düşünülmektedir (33).

ACIP aşağıdaki aşı uygulamalarını önermiştir.

Recombinant hepatitis B vaccines (geleneksel)

- Recombivax HB (10 mcg HBsAg/mL)
- Engerix-B (20 mcg HBsAg/mL)

Recombinant hepatitis B vaccine (CpG-adjuvanlı)

- Heplisav-B (20 mcg HBsAg/0.5 mL)

Recombivax HB 1983 yılında engerix-B ise 1989 yılında üretilmiştir ve bütün ülkelerde kullanılır. Bu geleneksel aşılarda altı aylık süreçte 3 doz şeklinde uygulanıp koruma sağlarlar ve alüminyum bir adjuvan içerirler (34).

Endikasyonlar: HBV enfeksiyonu açısından yüksek riskli kişilere aşı önerilmektedir.

- HbsAg pozitif olan bireylerle aynı evde yaşayan, cinsel temasta bulunan, ortak iğne kullanan kişiler
- Cinsel açıdan yüksek riskli (birden fazla cinsel partneri olan) veya uyuşturucu kullanan kişiler
- Homoseksüel erkekler

- HBV prevalansının genel popülasyondan daha yüksek olduğu bir ortamda ikamet eden veya çalışan bireyler (Hapishane, engelli bireylerin bakım evleri sakinleri ve çalışanları, kan alma biriminde veya kirli vücut sıvılarına temas eden sağlık çalışanları)
- Belli komorbid durumu olanlar
- Hemodiyaliz alan ve sürekli kan veya kan ürünü alması gereken son evre böbrek yetmezliği hastaları
- Kronik karaciğer hastalığı olan hastalar
- HIV enfeksiyonu olan kişiler
- Hepatit C virüsü enfeksiyonu olan kişiler.
- Diyabetli hastalar (19-59 yaş arasında olanlara özellikle önerilir.)
- HBV prevalansının yüksek görüldüğü yerlere seyahat etmek isteyen aşısı olmayan kişiler
- HBV enfeksiyonundan korunmak isteyen bireyler (35-37).

Kontrendikasyonlar: *Saccharomyces cerevisiae* (ekmek hamuru mayası)'e karşı anaflaktik reaksiyon geliştiren kişilere uygulanmaz (38).

Yan Etkiler

Geleneksel aşılarda en sık yan etki yüzde 25 oranında uygulanan bölgede ağrıdır. Yüzde 1 ila 3 oranında subklinik ateş, artralji, kas ağrısı, halsizlik bildirilmiştir. Ancak bu yan etkiler hafif derecelidir ve klinik sekel bırakmazlar(38, 39).

2.3.5. ERİŞKİN DÖNEMDE ÖNERİLEN DİĞER AŞILAR

Hepatit A, suçiçeği (*varicella zoster*), zona (*herpes zoster*), kızamık-kabakulak-kızamıkçık, meningokok, human papilloma virüs, *Haemophilus influenzae* tip B ve kuduz gibi aşılarında yapılması önerilmektedir. Önerilen aşıların ACIP VE EKMUD kılavuzlarında detaylı bilgileri verilmiştir.

2.4 65 YAŞ ÜSTÜ BİREYLERDE İMMÜNİTE

DSÖ'ye göre 65 yaşından fazla olan bireylere yaşlı denilmektedir. İnsanlar artık daha uzun yaşamakta ve çoğu insan 60 yaşların sonrasında ömür beklentisi olmaktadır. 2015'te 900 milyonun üzerinde olan yaşlı nüfus 2050'de 2 milyar olması beklenmektedir (1). ABD'de yaşlanma önemli ölçüde değişime uğradı. 1900 yılında doğan bireylerde öngörülen yaşam süresi 47 yıl iken 2014'te 79 yıla yükseldi. 65 yaş üstü nüfusun 2030 yılında yüzde 20'yi geçmesi beklenmektedir (3). Beklenen yaşam süresinin artmasıyla birlikte sağlığında tanımı değişime uğramıştır. Bulaşıcı hastalıklara bağlı ölümler azalırken kronik hastalıklara (kalp hastalığı, kanser, akciğer hastalıkları) bağlı ölümler en önemli nedenler haline almıştır. İleri yaşa ulaşan insanlar çok yüksek oranda eşlik eden bir kronik hastalığa sahiptir. Yüzde 80 oranında en az bir hastalığa sahip iken yüzde 50 oranında ise iki tane hastalığı mevcuttur (3). 65 yaş üzeri bireylerde eşlik eden hastalık varlığı ve immüniteyi düşürecek hastalıklara sahip olma nedeniyle bulaşıcı olan ve aşı ile önlenabilen grip, zatürre gibi hastalıklar önemli ölüm sebebi olmaktadır (2).

Organ fonksiyonlarda azalma ve günlük yaşamda bağımsızlığın kaybı, yaşlanmanın sonucu değildir. Yaşlı hastalarda kronik hastalıkların sık görülmesi ve etkisine bakıldığında, kronik hastalıklara yönelik müdahaleler, yaşlı erişkinlerin yaşam kalitesini artırmak için önem kazanmaya başlamıştır. Yaşlı popülasyon arasında fonksiyonel ve fizyolojik durumlar değişiklik gösterir. Bu durum tedavi ve hastalıktan korunmada her bireyin ihtiyacına göre farklı değerlendirilmesi anlamına gelmektedir. Bireyin yaşı tek faktör olarak değerlendirilmemeli ve uygulanan tedaviler işlevleri korumayı ve sağlıklı yaşam düzeyini üst seviyeye çıkarmayı hedeflemelidir (40).

2.5 KRONİK HASTALIK

DSÖ'ye göre uzun seneler boyunca süren devamlı takip ve tedavi ihtiyacı olan sağlık durumu olarak tanımlanmıştır. Genellikle yavaş progresyonludur ve yıllar sürebilir. Bulaşma yoluyla edinmezler (13). CDC, 50 yıl önce kronik hastalığın tanımını yapmıştır. Çoğunlukla iyileşmesi mümkün olmayan, devamlı, yavaş progresyon gösteren, yüksek olasılıkla kalıcı hasar bırakan, oluşumunda da

sosyoekonomik düzet ve genetik faktörlerin yer aldığı genellikle non-enfeksiyöz karakterli hastalıklar olarak tanımlanmıştır (41).

CDC kalp hastalıkları ve inme, kanser, diyabet şeklinde sınıflandırmıştır. Majör risk faktörlerini de sigara kullanımı , kötü beslenme alışkanlığı, fiziksel aktivite yetersizliği ve alkol kullanımı olarak belirtmiştir (42). DSÖ ise 4 ana grupta toplamıştır. Bunlar kardiyovasküler hastalık, kronik akciğer hastalığı, kanser ve diyabetir (43). Kronik hastalıklarda tedavide uzun süreli takip, yaşam tarzı değişiklikleri ve hastalığın izlemi önemli rol alır. Kronik hastalığı engellemesi ve izlemindeki yetersizlikler sonucunda çeşitli engellilik durumları oluşabilir (44).

Kronik hastalık insidansının artmasıyla aile hekimliğinde kronik rahatsızlıkların takibi ve tedavi süreci önemli hale gelmiştir (45). Aile hekimliği pratiğinde hastalığın yönetimde ne kadar başarılı olunduğunu ise değerlendirmemiz ve gerekli önlemleri almamız gerekmektedir (46). Bütün poliklinik başvuralarının yüzde 72'sini kronik hastalıklar oluşturmaktadır. Poliklinikteki iş yükünün yarıdan fazlası 2 ya da daha çok kronik rahatsızlığı olan bireyler oluşturmaktadır (46, 47). Birinci basamak sağlık hizmetlerini rolü bu bağlamda çok önemlidir. Hastalıkların takibi, tedavisi ve rehabilite süreçlerinde etkin rolü mevcuttur. Kocaeli'nde yapılan bir çalışmada birinci basamağa ilk kez gelen bireylerin yüzde 67'sinde kronik hastalık olduğu bulunmuştur (48).

DİİYABET: İnsülin salınmasındaki veya insülinin hedef organ üzerindeki etkisinde bozulmadan kaynaklı ya da her ikisinden dolayı yüksek kan şekeri ile seyreden bir hastalıktır. Uzun dönemde kan şekerindeki yükseklik organlarda (özellikle gözler, böbrekler, sinirler, damarlar) hasara ,fonksiyon bozukluğuna ve yetmezliğe yol açabilir (49). Açlık kan şekeri 126 mg/dl üstünde veya tokluk kan şekerinin 200mg/dl'nin üzerinde olması tanı koydurur (50).

Sağlık Bakanlığı'nın kronik hastalık sıklığı çalışmasında açlık kan şekerine dayanarak konulan teşhişte prevalansı yüzde 11 bulunmuştur. Cinsiyet ve yaşanan yere göre prevalansta önemli bir fark bulunmamaktadır. Diyabet sıklığı 65 yaş üzerinde yüzde 30 olarak bulunmuştur ve yaşla pozitif bağlantılı olduğu saptanmıştır. Kadınlarda yüzde 33, erkeklerde ise yüzde 27 olarak saptanmıştır (51).

HİPERTANSİYON: Yüksek kan basıncı ile seyreden bir hastalıktır. Tanısı için Korotkoff seslerinin oskultasyonu yapılır ve risk faktörlerine (end organ hasarı ve başka kardiyovasküler risklere) göre aralıklı olarak en az iki kezde doğrulanmalıdır (52). Yapılan epidemiyolojik çalışmada hipertansiyonun kalp hastalıkları ile "güçlü, sürekli, dereceli ve etiyolojik olarak anlamlı" pozitif bağlantısı olduğu saptanmıştır (53).

Optimal kan basıncı sistolik kan basıncı 120 mmHg ve diyastolik kan basıncı 80mmHg'ın altı olarak kabul edilmiştir. Sistolik kan basıncı 120-129 mmHg ve diyastolik kan basıncı 80-84 mmHg arası ise normal olarak kabul edilmiştir. Sistolik kan basıncı 130-139 mmHg ve diyastolik kan basıncı 85-89mmHg yüksek normal olarak tanımlanmıştır. Sistolik kan basıncı 140-159 mmHg ve diyastolik kan basıncı 90-99mmHg evre1, sistolik kan basıncı 160-179 mmHg ve diyastolik kan basıncı 100-109mmHg evre2, sistolik kan basıncı 180 mmHg üzeri ve diyastolik kan basıncı 110mmHg üzerinde ise evre3 hipertansiyon olarak tanımlanmıştır (52).

Sağlık Bakanlığı'nın kronik hastalık sıklığı çalışmasında prevalansı yüzde 24 olarak bulunmuştur. Erkek bireylerde yüzde 21 iken kadınlarda yüzde 26 bulunmuştur. Her iki cinsiyette de yaş arttıkça artış göstermektedir. 65 yaş üstü bireylerde hastalığın prevalansı yüzde 68 bulunmuştur (51).

KRONİK KALP HASTALIKLARI: Altında yatan nedenin ateroskleroz olduğu kalp ve damarları etkileyen hastalık grubudur.

Kronik kalp hastalıkları Türkiye'de 15 yaş üstü toplumda erkeklerde yüzde 4, kadınlarda ise yüzde 2 oranında saptanmıştır. 75 yaş üzerinde yüzde 20'ye yaklaşan oranda saptanmıştır. Erkeklerde tüm yaş gruplarında daha çok saptanmıştır (51).

KANSER: Anormal büyüme özelliği olan hücrelerin hızlı bir şekilde çoğalmasıdır. Genetik bozulluk gösteren hastalıklarda en üst sırada ve en kompleks olanıdır. Avrupa'da toplumun üçte birinde kanser hastalığına rastlanılmakta ve toplumun beşte biri bu nedenle ölmektedir (54).

Kronik hastalık sıklığı çalışmasında 65 yaş üstü nüfusta yüzde 3 tüm yaşlara yüzde 1 olarak saptanmıştır. Kadınlarda prevalans olarak en yüksek meme sonrasında serviks ve uterus kanseri görülmektedir. Erkeklerde ise prostat, kolan ve non-hodgkin lenfoma en sık 3 nedendir (51).

KRONİK AKCİĞER HASTALIKLARI: Astım, bronşektazi ve KOAH ilk akla gelen 3 hastalık grubudur. Dünya’da en sık 3.ölüm nedeni olan bu hastalık grubunda enfeksiyonlar daha mortal seyirli olmaktadır ve ciddi morbiditeye neden olur (55). Ülkemizde KOAH sıklığı yüzde 4 olarak bulunmuştur. Ülkemizde astım sıklığı kadınlarda yüzde 6.2 erkek bireylerde ise yüzde 2.8 olarak bulunmuştur (ortalama yüzde 4.5) (51).

KRONİK BÖBREK YETMEZLİĞİ: Böbrek fonksiyonlarının yüzde 30’un altına düşmesi olarak tanımlanır. Böbrek yetmezliği olanlar bazen hastalık semptomu göstermeyebilir ve birkaç sene içinde semptomu oluşmayabilir (56). Türkiye’de evresi gözetilmeksizin prevalansı yüzde 15.7’dir. Yaklaşık her 6 yetişkinden birinde böbrek hastalığı görülmektedir (57).

KRONİK KARACİĞER HASTALIKLARI: Avrupa ve ABD’de HCV ve kronik alkol alımı en sık nedeni oluştururken ülkemizde Hepatit B ve Hepatit C enfeksiyonları en sık nedeni oluşturur (32).

2.6 COVID-19 (2019-nCoV / SARS-CoV-2) PANDEMİSİ

Coronavirüs ailesi kişilerde ve hayvanlarda hastalık oluşturan önemli bir patojendir. 2019 yılı Aralık ayında Çin’de Wuhan adlı şehirde çok sayıda pnömöninin etkeni olarak yeni bir tür saptanmıştır. Çin ülkesinde epidemi ile sonuçlandı ve sonrasında dünya genelinde pandemiye sebep olmuştur. 2020 yılının Şubat ayında DSÖ, 2019 yılında çıktığı manasında COVID-19 hastalığını tanımlamıştır (58).

COVID-19 ile ilgili DSÖ ve CDC geçiçi kılavuzlar yayınlandı (9, 11).

Coronavirüs ailesi Rna virüsleridir. Zarflı ve pozitif sarmal yapıya sahiptirler. COVID-19’A neden olan virüs şiddetli akut solunum (SARS) virüsü ile aynı alt cinsten olup farklı bir dalda bir betakoronavirüs olduğu saptanılmıştır. Bu virüsün SARS-CoV-2

olarak tanımlanması önerilmiştir (59). Başka bir betakoronavirüs olan MERS ile daha az ilişkili görülmüştür (60, 61).

İki adet yarasa koronavirüse benzer yapıya sahip ve virüs bulaşı için yarasaların muhtemelen birincil kaynak olduğu düşünülmektedir ancak COVID-19'un direkt olarak mı ya da farklı bir yol ile (örneğin ara bulaştırıcı konak) bulaştığı henüz bilinmemektedir (62). SARS-CoV-2 hücredeki giriş reseptörü tıpkı SARS-CoV gibi anjiyotensin dönüştürücü enzim 2 (ACE2)'dir (63).

SARS-CoV-2'de diğer virüsler gibi mutasyona uğrar ancak genomdaki çoğu mutasyonun viral fonksiyon üzerinde etkili değildir. Endişe veren varyantlar toplum içinde çabuk enfeksiyona neden olma ve bulaşma veya hastalığa ilişkin kliniği ile daha çok etkili olmuşlardır. WHO Dikkate değer varyantları yunan alfabesine göre belirlemiştir (12). G614 polimorfizimine sahip virüsler D614'e sahip olan virüslere göre daha çok bulaşıcı olduğu yapılan deneylerde saptanmıştır(64).G614 varyantı şundaki çoğu SARS-CoV-2'de bulunmaktadır ve hastaneye yatma durumu ile ilgili olmadığı saptanmıştır (65).

Dünya çapında 175 milyondan çok sayıda kişiye COVID -19 tanısı koyulmuştur. Güncel vaka sayıları CDC ve WHO'nun internet sitelerinde yayınlanmaktadır. 2019 aralıkta Wuhan'da bildirilen ilk vakadan sonra bütün kıtalarda vakalar saptandı. Sadece akut durumdaki hastalıklar saptanıp onaylandığı için bildirilen vakaların daha fazla olduğu düşünülüyor. ABD ve İsviçre'de yapılan çalışmalarda SARS-CoV-2 ile karşılaşma yüzdesinin olası yanlış sonuçlarda hesaplandığında onaylanan vakaların 10 katından daha fazla olduğu düşünülmektedir (10, 66).

SARS-CoV-2'nin en çok bulaşma yolu insandan insana solunum yoluyla bulaştır. Solunum yoluyla bulaşta 2 metre içinde temas ile meydana geldiği düşünülmektedir. Virüs ile enfekte kişi öksürüp veya hapşırdığında salınan virüs solunması ya da mukozal yoldan direk teması sonucu başka bir kişiye virüsü bulaştırmış olur. Kontamine yüzeye dokunarak elinin kontaminasyonu gerçekleşirse sonrasında gözüne, burnuna ya da ağzına temas ettiğinde enfeksiyon oluşabilir ancak

ana bulaş yolu olmadığı düşünülmektedir (67). Alınan örneklerde en yüksek viral yük erken dönemde olduğundan bulaşıcılık ilk günlerde daha fazladır (68).

Üst solunum yolu örneklerinden viral RNA seviyeleri en yüksek olduğunda, hastalığın erken evrelerinde enfekte bireylerin bulaşıcı olma olasılığı daha yüksektir.

SARS-CoV-2'yi engellemeyi hedef alan aşılar dünyada ki bu salgını bitirmek için en çok umut vadeden yaklaşım olduğu düşünülüyor (12). Ülkemizde aktif COVID-19 aşılama süreci devam etmektedir. Günlük vaka sayıları ve uygulanan aşılar sağlık bakanlığı tarafından yayınlanmaktadır.

Ülkemizde Sinovac ve Pfizer-Biontech olmak üzere iki ticari aşı çeşidi kullanılmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde, COVID-19 mRNA aşıları Pfizer-BioNTech COVID-19 aşısı ve mRNA-1273 (Moderna COVID-19 aşısı) ve adenoviral vektör aşısı Ad26.COV2.S (Janssen COVID-19 aşısı), COVID-19'un önlenmesi için acil kullanım izni verildi (69).

Coronavac(Sinovac): Çin'de geliştirilen bu inaktif aşı çeşidi alüminyum hidroksit adjuvanını içerir. 28 gün arayla iki kez intramuskuler yoldan uygulanır. Faz I/II randomize, plasebo kontrollü çalışmalarda, 18 yaş üstü sağlıklı insanlar için güvenli ve bağışıklık yapıcı görülmektedir (70).

Pfizer-BioNTech: Bu mRNA aşısı, tam uzunlukta bir sivri proteini ifade etmek için bir lipid nanoparçacık içinde verilir. Üç hafta arayla iki doz olarak kas içine uygulanır. Amerika Birleşik Devletleri, Avrupa Birliği dahil olmak üzere çeşitli yerlerde kullanım için yetkilendirilmiştir (69). Büyük bir plasebo kontrollü faz III çalışmasında, bu aşı, ikinci dozu takiben 7. günde veya sonrasında semptomatik COVID-19'u önlemede yüzde 95 etkinliğe sahip olduğu saptanmıştır (71) . 18 ila 85 yaşları arasındaki sağlıklı yetişkinlerde yapılan bir faz I/II randomize, plasebo kontrollü, gözlemci-kör doz yükseltme çalışmasında, asemptomatik veya orta şiddette olan hastalarda antikor yanıtları gösterilmiştir (72) .

3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

3.1. Çalışma Grubu

Çalışmamız Mart 2021- Temmuz 2021 tarihleri arasında Düzce Üniversitesi Aile Hekimliği Anabilim dalı ve Dahiliye Anabilim dalı polikliniğinde gerçekleştirildi. Çalışmamız prospektif, tanımlayıcı kesitsel olarak planlandı. Kesitsel tanımlayıcı tipteki bu araştırma da : Düzce Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesinde dahiliye ve aile hekimliği polikliniğine başvuran 65 yaş üstü bireylere anket uygulama tekniği kullanılacaktır. Düzce Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesinde Dahiliye ve Aile Hekimliği polikliniğine başvuran 65 yaş üstü bireylere çalışma anlatılıp onam alınarak, çalışmaya katılmayı kabul eden ve anketi eksiksiz dolduran tüm bireyler çalışmaya alınacaktır. Araştırılmak istenen konuya uygun anket formu hazırlanmıştır. Araştırmada kullanılan anket formunda sosyodemografik özellikler (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu,, gelir düzeyi, çalışma durumu), kronik hastalıklar, 65 yaş üstü aşılama sıklığı, influenza aşı yaptırma durumu, influenza aşısını reddetme nedeni, pnömokok aşısını yaptırma durumu, pnömokok aşısını reddetme nedeni, aşı önerisinde bulunan hekimlerin değerlendirilmesi, aşılama birimleri, doktorların aşı önerisi, covid olmanın aşı üzerindeki düşüncelere etkisi, covid aşısı olup olmama düşüncesi gibi özellikler ölçülecektir. Çalışmaya katılmayı kabul eden tüm hastalar ile poliklinikte anket formu doldurularak değerlendirildi.

3.2. Çalışmaya Alınma Kriterleri

Düzce Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesinde dahiliye ve aile hekimliği polikliniğine başvuran 65 yaş üstü tüm bireylerden anket formuna cevap

vermeyi kabul edenler araştırmaya dahil edildi. Çalışmadaki temel amacımız 65 yaş üstü tüm erişkin bireylerde erişkin bağışıklama bilgi düzeyini ve farkındalığını değerlendirmektir. Bu amaçla gerek bireylerin başlangıç sosyodemografik özellikleri olsun gerekse anket formu üzerinde aşı ile ilgili bilgi düzeyleri, aşığı reddetme nedenleri bireylerin tüm özellikleri gruplar arasında karşılaştırılarak analiz edildi.

3.3. Çalışmanın Dışlama Kriterleri

Çalışmaya katılmak istemeyen 65 yaş üstü bireyler, 65 yaş altı bireyler, dil ve iletişim sorunu olan bireyler dahil edilmedi.

3.4. İstatistiksel Analiz

İstatistiksel değerlendirmeler için SPSS v.22 paket programı kullanıldı. Çalışmadaki tüm verilerin uygun tanımlayıcı istatistikleri hesaplanacaktır. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkiler Pearson ki-kare (post hoc Bonferroni test) ve Fisher exact testi ile incelenecektir. Oran karşılaştırmalarında ki-kare (post hoc Bonferroni test) testinden faydalanılacaktır. $p < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilecektir.

4. BULGULAR

Araştırmamıza dahil edilen 485 hastanın ortalama yaşı 72.77'dir ve en küçük 65 ve en büyük 96 yaşında hasta saptanmıştır. 485 hastadan 248 (%51,1) kişi erkek, 237 (%48,9) kişi kadın olarak bulunmuştur. 354 (%73) kişi evli, 131 (%29) kişi bekar olarak saptanmıştır.

485 hastadan 25 (%5,2) kişi üniversite mezunu, 77 (%15,9) kişi ortaokul-lise mezunu, 219 (%45,2) kişi ilkokul mezunu, 60 (%12,4) kişi sadece okur-yazar bulunmuş ve 104 (%21,4) kişinin okur-yazar olmadığı saptanmıştır.

485 hastadan ortalama aylık geliri 1500 tl'nin altında olan 28 (%5,8) kişi , 1500-2000tl olan 127 (%26,2) kişi, 2001-3000tl olan 200 (%41,2) kişi, 3001-4000tl olan 71 (%14,4) kişi ve 4000tl üzerinde olan 60 (%12,4) kişi olduğu saptanmıştır.

485 hastadan 31 (%6,4) kişinin hala sigara içtiği, 213 (%43,9) kişinin sigara kullanıp bıraktığı, 241 (%49,7) kişi hiç sigara içmediği saptanmıştır (Tablo 1).

Tablo 1.Sosyodemografik Özellikler

		n	%
Cinsiyet	Erkek	248	51,1
	Kadın	237	48,9
Medeni Durum	Evli	354	73,0
	Bekar	131	27,0
Eğitim durumu	Üniversite	25	5,2
	Ortaokul-Lise	77	15,9
	İlkokul	219	45,2
	Okur-Yazar	60	12,4
	Okur-Yazar Değil	104	21,4
Ailenizin aylık ortalama gelir düzeyi nedir?	1500-2000	127	26,2
	2001-3000	200	41,2
	3001-4000	70	14,4
	4001 ve üzeri	60	12,4
	1500 altı	28	5,8
7) Hiç sigara kullandınız mı?	Hiç İçmedim	241	49,7
	İçtim Bıraktım	213	43,9
	Hala İçiyorum	31	6,4

248 erkek hastadan 114 (%46) kişinin erişkin dönemde aşı yaptırdığı, 134 (%54) kişi ise erişkin dönemde aşı yaptırmadığı saptanmıştır. 237 kadın hastadan 108 (%45,6) kişinin erişkin dönemde aşı yaptırdığı, 129 (%54,4) kişi ise erişkin dönemde aşı yaptırmadığı saptanmıştır.

25 üniversite mezunu hastadan 16 (%64) kişinin erişkin dönemde aşı yaptırdığı, 9 (%36) kişi ise erişkin dönemde aşı yaptırmadığı saptanmıştır. 77 ortaokul-lise mezunu hastadan 43 (%55,8) kişinin erişkin dönemde aşı yaptırdığı, 34 (%44,2) kişi ise erişkin dönemde aşı yaptırmadığı saptanmıştır. 219 ilkokul mezunu hastadan 104(%47,5)kişinin erişkin dönemde aşı yaptırdığı, 115 (%52,9)kişi ise erişkin dönemde aşı yaptırmadığı saptanmıştır. 60 okur-yazar hastadan 24 (%40) kişinin erişkin dönemde aşı yaptırdığı, 36 (%60) kişi ise erişkin dönemde aşı yaptırmadığı saptanmıştır. 104 okur-yazar olmayan hastadan 35 (%33,7) kişinin erişkin dönemde aşı yaptırdığı, 69 (%66,3) kişi ise erişkin dönemde aşı yaptırmadığı saptanmıştır. Okuryazar olmayanlarda aşı yaptırma oranı (%33,7), ortaokul-lise mezunu olanlardan (%55,8) anlamlı düzeyde düşüktür.

Aylık ortalama geliri 1500-2000 tl olan 127 hastadan 48 (%37,8) kişinin erişkin dönemde aşı yaptırdığı, 79 (%62,2) kişi ise erişkin dönemde aşı yaptırmadığı saptanmıştır. Aylık ortalama geliri 2001-3000 tl olan 200 hastadan 95 (%47,5) kişinin erişkin dönemde aşı yaptırdığı, 105 (%52,5) kişi ise erişkin dönemde aşı yaptırmadığı saptanmıştır. Aylık ortalama geliri 3001-4000 tl olan 70 hastadan 40(%57,1)kişinin erişkin dönemde aşı yaptırdığı, 30 (%42,9) kişi ise erişkin dönemde aşı yaptırmadığı saptanmıştır. Aylık ortalama geliri 4000 tl üzerinde olan 60 hastadan30 (%50) kişinin erişkin dönemde aşı yaptırdığı, 30 (%50) kişi ise erişkin dönemde aşı yaptırmadığı saptanmıştır. Aylık ortalama geliri 1500tl altında olan 28 hastadan 9 (%32,1) kişinin erişkin dönemde aşı yaptırdığı, 19 (%67,9) kişi ise erişkin dönemde aşı yaptırmadığı saptanmıştır.

Aylık gelir durumuna göre aşı yaptıırma durumu istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0,05$) ancak bu fark aylık gelir düzeyine göre aşı yaptıırma oranlarından değil de aşı yaptııran ve yaptıırmayan bireylerin her bir aylık gelir seviyesindeki oranlarının farklılığından kaynaklanmaktadır. Bu sonuca göre aşı yaptııran 1500-2000 arası aylık gelire sahip bireylerin oranı (%21,6), aşı yaptıırmayanlardan (%30) anlamlı düzeyde düşük iken tam tersi sonuç da 3001-4000 arası gelire sahip olanlarda gözlenmiştir.

Hiç sigara içmeyen 241 hastadan 97 (%40,2) kişinin erişkin dönemde aşı yaptıırdığı, 144 (%59,8) kişi ise erişkin dönemde aşı yaptıırmadığı saptanmıştır. Sigara içip bırakmış olan 213 hastadan 109 (%51,2) kişinin erişkin dönemde aşı yaptıırdığı, 104 (%48,8) kişi ise erişkin dönemde aşı yaptıırmadığı ve hala sigara içen olan 31 hastadan 16 (%51,6) kişinin erişkin dönemde aşı yaptıırdığı, 15 (%48,4) kişi ise erişkin dönemde aşı yaptıırmadığı saptanmıştır.

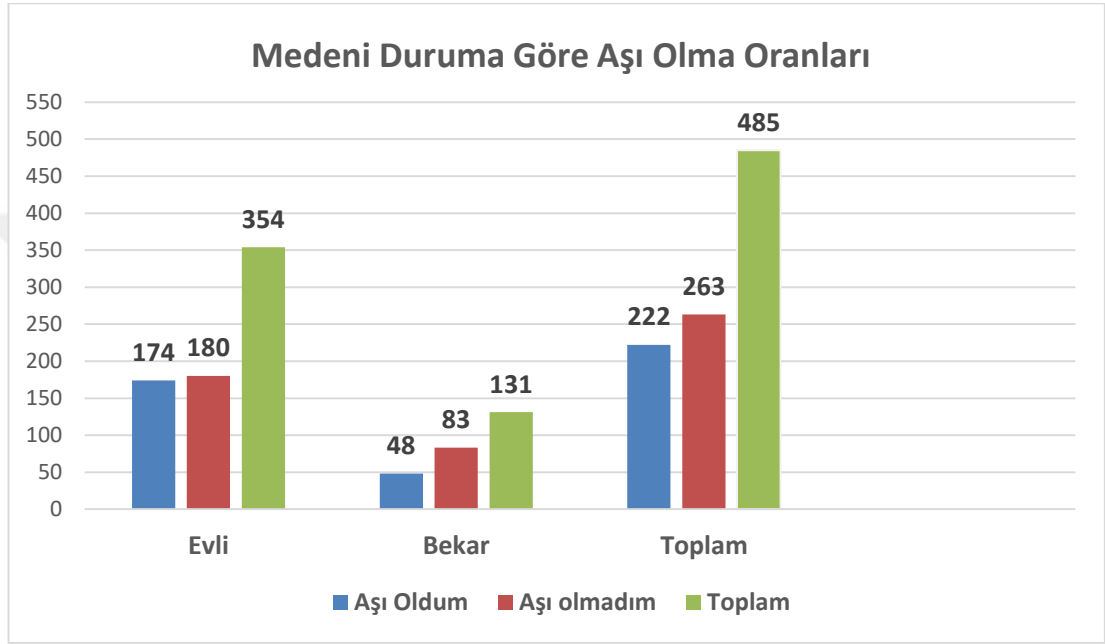
Medeni durum, eğitim durumu dışında cinsiyet, sigara kullanma durumuna göre aşı yaptıırma oranlarında anlamlı düzeyde bir fark yoktur (her biri $p>0,05$) (Tablo 2).

Tablo 2.Sosyodemografik Özelliklere Göre Aşılanma Durumu

		Erişkin dönemde aşı oldunuz mu?									p
		Aşı oldum			Aşı olmadım			Total			
		n	C %	R %	n	C %	R %	n	C %	R %	
Cinsiyet	Erkek	114	51,4	46,0	134	51,0	54,0	248	51,1	100,0	0,930
	Kadın	108	48,6	45,6	129	49,0	54,4	237	48,9	100,0	
Medeni Durum	Evli	174	78,4	49,2	180	68,4	50,8	354	73,0	100,0	0,014
	Bekar	48	21,6	36,6	83	31,6	63,4	131	27,0	100,0	
Eğitim durumu	Üniversite	16	7,2	64,0	9	3,4	36,0	25	5,2	100,0	0,008
	Ortaokul-Lise	43	19,4	55,8	34	12,9	44,2	77	15,9	100,0	
	İlkokul	104	46,8	47,5	115	43,7	52,5	219	45,2	100,0	
	Okur-Yazar	24	10,8	40,0	36	13,7	60,0	60	12,4	100,0	
	Okur-Yazar Değil	35	15,8	33,7	69	26,2	66,3	104	21,4	100,0	
Ailenizin aylık ortalama gelir düzeyi nedir?	1500-2000	48	21,6	37,8	79	30,0	62,2	127	26,2	100,0	0,046
	2001-3000	95	42,8	47,5	105	39,9	52,5	200	41,2	100,0	
	3001-4000	40	18,0	57,1	30	11,4	42,9	70	14,4	100,0	
	4001 ve üzeri	30	13,5	50,0	30	11,4	50,0	60	12,4	100,0	
	1500 altı	9	4,1	32,1	19	7,2	67,9	28	5,8	100,0	
Hiç sigara kullandınız mı?	Hiç içmedim	97	43,7	40,2	144	54,8	59,8	241	49,7	100,0	0,053
	İçtim Braktım	109	49,1	51,2	104	39,5	48,8	213	43,9	100,0	
	Hala İçiyorum	16	7,2	51,6	15	5,7	48,4	31	6,4	100,0	

C%: Sütun yüzdesi, R%: Satır yüzdesi

354 evli hastadan 174 (%49,2) kişinin erişkin dönemde aşı yaptırdığı, 180 (%50,8) kişi ise erişkin dönemde aşı yaptırmadığı saptanmıştır. 131 bekar hastadan 48 (%36,6) kişinin erişkin dönemde aşı yaptırdığı, 83 (%63,4) kişi ise erişkin dönemde aşı yaptırmadığı saptanmıştır. Evli bireylerde aşı yaptırma oranı (%49,2), bekarlardan (%36,6) anlamlı düzeyde yüksektir (Şekil 1).



Şekil 1. Medeni Duruma Göre Aşı Olma Oranları

Araştırmamızda katılanlarda 107 kişide (%22,1) zatürre veya hepatit b hastalığı geçirmiş olduğunu saptanmıştır. Bunların arasında 89 kişide (%83,2) zatürre ,18 kişide (%16,8) hepatit B hastalığı geçirmiş olduğu saptanmıştır. (Tablo 3).

Tablo 3.Zatürre veya Hepatit B Geçirme Oranları

		n	%
Daha önce zatürre veya hepatit b hastalıklarından birini geçirdiniz mi?	Geçirdim	107	22,1
	Geçirmedi	378	77,9
Hangi hastalıklığı geçirdiniz?	Zatürre(pnömoni)	89	83,2
	Hepatit B (sarılık)	18	16,8

Araştırmamızda zatürre hastalığı geçiren 89 kişide 44 kişinin (%49,4) erişkin aşılarından herhangi birini yaptırdığı saptanmıştır (Tablo 4).

Tablo 4.Zatürre Hastalığı Geçirenlerde Aşılama Oranı

	n	%
Erişkin Dönemde Aşı Yaptırdım.	44	49,4
Erişkin Dönemde Aşı Yaptırmadım.	45	50,6
Toplam	89	100,0

Araştırmamızda hepatit hastalığı geçiren 18 kişiden 14 tanesinin (%77,8) erişkin aşılarından herhangi birini yaptırdığı saptanmıştır (Tablo 5).

Tablo 5.Hepatit Hastalığı Geçirenlerde Aşı Yaptırma Oranları

	n	%
Erişkin Dönemde Aşı Yaptırdım.	14	77,8
Erişkin Dönemde Aşı Yaptırmadım.	4	22,2
Toplam	18	100,0

Çalışmaya katılan 485 kişiden 424 (%78,4)'ünde kronik hastalık mevcuttur. Kronik hastalığı olan 424 kişinin 171 (%40,3)'ünde diyabet, 112 (%26,4)'sinde kronik böbrek yetmezliği, 297 (%70)'sinde hipertansiyon saptanmıştır. 13 (%3,1) kişide kronik karaciğer hastalığı, 86 (%20,3) kişide kronik akciğer hastalığı, 80 (%18,9) kişide kanser (immüsupresyon), 135 (%31,8)kişide ise kronik kalp hastalığı saptanmıştır. 14 (%3,3) kişide ise listede yer almayan farklı kronik hastalıklar (inme, ra, parkinson, demans, oa gibi) saptanmıştır (Tablo 6).

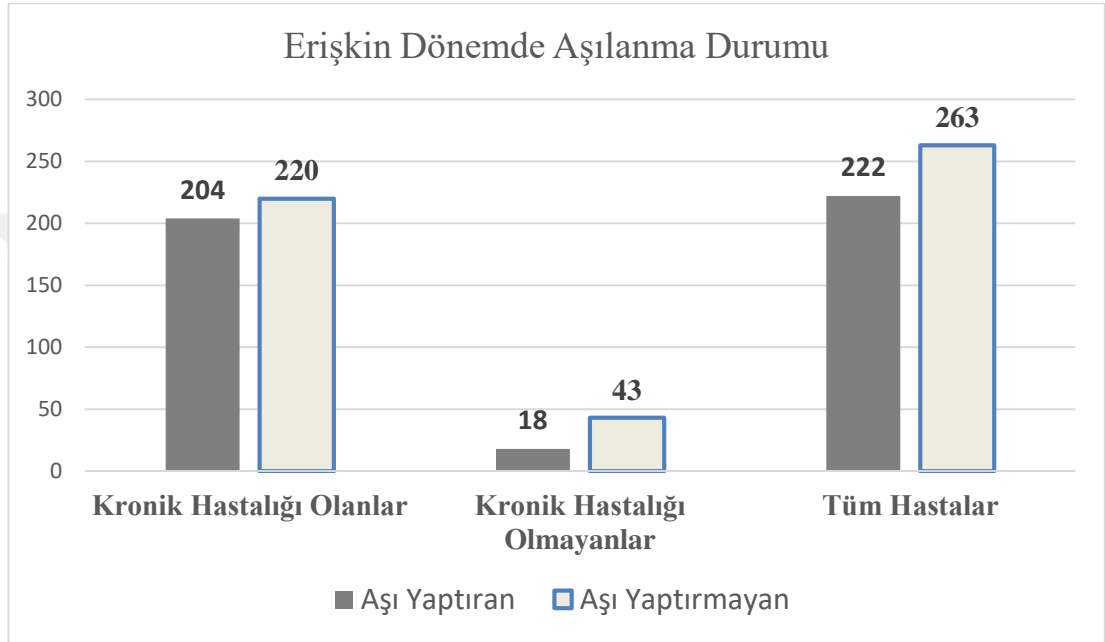
Tablo 6. Kronik Hastalıkların Oranı

		n	%
Kronik hastalığınız var mı?	var	424	87,4
	Yok	61	12,6
Diyabet	yok	253	59,7
	var	171	40,3
Kronik Böbrek Yetmezliği	yok	312	73,6
	var	112	26,4
Hipertansiyon	yok	127	30,0
	var	297	70,0
Kronik Karaciğer Hastalığı	yok	411	96,9
	var	13	3,1
Kronik Akciğer Hastalığı	yok	338	79,7
	var	86	20,3
Kanser(İmmüsupresyon)	yok	344	81,1
	var	80	18,9
Kronik Kalp Hastalığı	yok	289	68,2
	var	135	31,8
Diğer	yok	410	96,7
	var	14	3,3

Çalışmaya dahil edilen 485 hastadan 263 (%54,2) kişi erişkin dönemde aşı yaptırmamış olduğu 222 (%45,8) kişinin ise erişkin dönemde aşı yaptırmış olduğu saptanmıştır.

Çalışmaya dahil edilen ve kronik hastalığı olan 424 kişinin 204 (%48,1)'ü aşı yaptırmıştır. Kronik hastalığı olanlarda aşı yaptırmama oranı (%48,1), kronik hastalığı olmayanlardan (%29,5) anlamlı düzeyde yüksektir. ($p<0.05$)

Çalışmaya katılan ve kronik hastalığı olmayan 61 kişinin 43 (%70,5)'ü erişkin aşılama yaptırmamış 18 (%29,5)'i erişkin aşılama yaptırmış olduğu saptanmıştır (Şekil 2).



Şekil 2. Erişkin Dönemde Aşılama Durumu

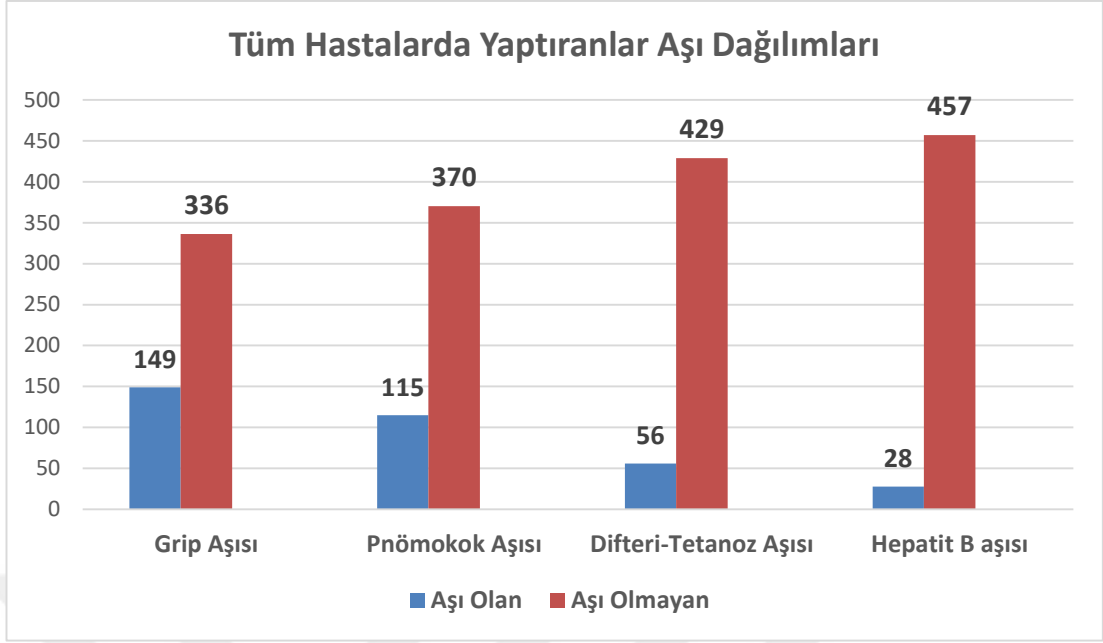
Çalışmaya katılan 171 diyabet hastasının 75 (%43,9) tanesi, 112 kronik böbrek yetmezliği hastasının 49 (%43,8) tanesi, 297 hipertansiyon hastasının 148 (%49,8)'i, 13 kronik karaciğer hastalığı olanların 3 (%23,1)'ü, 86 kronik akciğer hastasının 23 (%50)'ü, 80 kanser hastasının 29 (%36,3)'ü, 135 kronik kalp hastasının 69 (%51,1)'ü ve listede yer almayan kronik hastalığa sahip 14 hastanın 4 (%28,6)'ü erişkin dönem aşılarını yaptırmıştır. Kronik hastalık durumu, Kanser (İmmüsupresyon) olma durumu dışında diğer tüm kronik hastalara göre (diyabet, Kronik Böbrek yetm, diğer) aşı yaptırmama oranlarında anlamlı düzeyde bir fark yoktur (her biri $p>0,05$) Kanser (İmmüsupresyon) hastalığı olanlarda aşı yaptırmama oranı (%36,3), kronik hastalığı olanlardan anlamlı düzeyde düşüktür. ($p<0.05$) (Tablo 7).

Tablo 7. Kronik Hastalıklara Göre Aşılama Oranları

		Erişkin dönemde aşı oldunuz mu?										
		Aşı oldum.			Aşı olmadım			Total				p
		n	C %	R %	n	C %	R %	n	C %	R %		
Diyabet	yok	129	51,0	63,2	124	49,0	56,4	253	100,0	59,7	0,150	
	var	75	43,9	36,8	96	56,1	43,6	171	100,0	40,3		
Kronik Böbrek Yetmezliği	yok	155	49,7	76,0	157	50,3	71,4	312	100,0	73,6	0,281	
	var	49	43,8	24,0	63	56,3	28,6	112	100,0	26,4		
Hipertansiyon	yok	56	44,1	27,5	71	55,9	32,3	127	100,0	30,0	0,279	
	var	148	49,8	72,5	149	50,2	67,7	297	100,0	70,0		
Kronik Karaciğer Hastalığı	yok	201	48,9	98,5	210	51,1	95,5	411	100,0	96,9	0,067	
	var	3	23,1	1,5	10	76,9	4,5	13	100,0	3,1		
Kronik Akciğer Hastalığı	yok	161	47,6	78,9	177	52,4	80,5	338	100,0	79,7	0,695	
	var	43	50,0	21,1	43	50,0	19,5	86	100,0	20,3		
Kanser(İmmüns upresyon)	yok	175	50,9	85,8	169	49,1	76,8	344	100,0	81,1	0,018	
	var	29	36,3	14,2	51	63,7	23,2	80	100,0	18,9		
Kronik Kalp Hastalığı	yok	135	46,7	66,2	154	53,3	70,0	289	100,0	68,2		
	var	69	51,1	33,8	66	48,9	30,0	135	100,0	31,8	0,398	
Diğer	yok	200	48,8	98,0	210	51,2	95,5	410	100,0	96,7		
	var	4	28,6	2,0	10	71,4	4,5	14	100,0	3,3	0,137	

C%: Sütun yüzdesi, R%: Satır yüzdesi

Araştırmaya dahil edilen 485 hastadan 149 (%30,7) kişi grip aşısı, 115 (%23,7) kişi pnömokok aşısı, 28 (%5,7) kişi hepatit B aşısı, 56 (%11,5) kişi difteri-tetanoz aşısı yaptırdığı saptanmıştır (Şekil 3).



Şekil 3. Tüm Hastalarda Yaptıranlar Aşı Dağılımları

Grip aşısı yaptıran toplam 149 hastadan 122 (%81,9) kişi aile sağlığı merkezinde, 15 (%10,1) kişi devlet hastanesinde, 1 (%0,7) kişi özel hastanede, 8 (%5,4) kişi eczanede ve 3 (%2) kişide Düzce Üniversitesi aşı polikliniğinde grip aşısını yaptırmıştır (Tablo 8).

Tablo 8. Grip Aşısını Olan Hastaların Aşığı Yaptırdığı Yerlerin Oranı

Aşı olduysanız nerde yaptırdınız?	n	%
Aile Sağlığı Merkezi	122	81,9
Devlet Hastanesi	15	10,1
Özel Hastane	1	0,7
Eczane	8	5,4
Düzce Üniversitesi Aşı Polikliniği	3	2,0
Toplam	149	100,0

Pnömonokok aşısı yaptıran toplam 115 hastadan 99 (%86,1) kişi aile sağlığı merkezinde, 7 (%6,1) kişi devlet hastanesinde, 1 (%0,9) kişi özel hastanede, 4 (%3,5) kişi eczanede ve 4 (%3,5) kişide Düzce Üniversitesi aşı polikliniğinde pnömonokok aşısını yaptırmıştır (Tablo 9).

Tablo 9. Pnömonokok Aşısını Olan Hastaların Aşığı Yaptırdığı Yerlerin Oranı

Aşı olduysanız nerde yaptırdınız?	n	%
Aile Sağlığı Merkezi	99	86,1
Devlet Hastanesi	7	6,1
Özel Hastane	1	0,9
Eczane	4	3,5
Düzce Üniversitesi Aşı Polikliniği	4	3,5
Toplam	115	100,0

Hepatit B aşısı yaptıran toplam 28 hastadan 12 (%42,6) kişi aile sağlığı merkezinde, 9 (%32,1) kişi devlet hastanesinde, 2 (%7,1) kişi özel hastanede, 1 (%3,6) kişi eczanede ve 4 (%14,3) kişide Düzce Üniversitesi aşı polikliniğinde hepatit aşısını yaptırmıştır (Tablo 10).

Tablo 10. Hepatit B Aşısını Olan Hastaların Aşığı Yaptırdığı Yerlerin Oranı

Aşı olduysanız nerde yaptırdınız?	n	%
Aile Sağlığı Merkezi	12	42,9
Devlet Hastanesi	9	32,1
Özel Hastane	2	7,1
Eczane	1	3,6
Düzce Üniversitesi Aşı Polikliniği	4	14,3
Toplam	28	100,0

Difteri- Tetanoz aşısı yaptıran toplam 56 hastadan 31 (%55,4) kişi aile sağlığı merkezinde, 22 (%39,3) kişi devlet hastanesinde, 3 (%5,4) kişi özel hastanede difteri-tetanoz aşısını yaptırmıştır (Tablo 11).

Tablo 11.Difteri- Tetanoz Aşısını Olan Hastaların Aşığı Yaptırdığı Yerlerin Oranı

Aşı olduysanız nerde yaptırdınız?	n	%
Aile Sağlığı Merkezi	31	55,4
Devlet Hastanesi	22	39,3
Özel Hastane	3	5,4
Toplam	56	100,0

Çalışmaya katılan ve herhangi bir aşı yaptıran 189 hastadan 130 (%68,78) kişi doktorundan, 22 (%11,64) kişi tv ve gazeteden, 1 (%0,53) kişi internetten, 1 (%0,53) kişi eczacıdan ve 35 (%18,52) kişide yakınlarından erişkin dönemde aşı yapılması gerektiği öğrendiği belirtti (Tablo 12).

Tablo 12.Erişkin dönemde aşı yapılması gerektiğini nereden öğrendiniz?

Erişkin dönemde aşı yapılması gerektiğini nereden öğrendiniz?	n	%
Doktorumdan	130	68,78
Tv ve Gazetelerden	22	11,64
İnternetten	1	0,53
Eczacıdan	1	0,53
Yakınlarımdan	35	18,52
Toplam	189	100,00

149 grip aşısı yaptıran hastadan 95 (%63,8) kişi son bir yıl içinde grip aşısı olduğunu, 54 (%36,2) kişi ise son 1 yıldan önce grip aşısı yaptırdığı belirtti (Tablo 13).

Tablo 13.Grip Aşısını Son 1 Yılda veya Öncesinde Yaptırma Oranları

	n	%
Son 1 yıl içinde grip aşısı oldum	95	63,8
Son 1 yıldan önce grip aşısı oldum.	54	36,2
Toplam	149	100,0

Son 1 yıl içinde grip aşısı yaptıran 95 hastadan 72 (%75,7) kişi gribe yakalanmamış iken 23 (%24,3) kişi grip enfeksiyonuna yakalanmıştır (Tablo 14).

Tablo 14.Grip Aşısını Son 1 Yılda Yaptıranların Gribe Yakalanma Oranları

	n	%
Son 1 yıl içerisinde grip aşısı oldum, hiç grip olmadım	72	75,7
Son 1 yıl içerisinde grip aşısı oldum ama grip de oldum.	23	24,3
Toplam	95	100

Pnömonokok aşısı yaptıran 115 hastadan 61 (%53) kişi konjuge pnömokok aşısını, 4 (%3,5) kişi polisakkarit pnömokok aşısını yaptırdığı saptanmıştır. 50 (%43,5) kişi ise hangi pnömokok aşısından yaptırdığını bilmemektedir (Tablo 15).

Tablo 15. Pnömonokok Aşısı Yaptıran Hastaların Hangi Pnömonokok Aşısı Çeşidini Yaptırma Oranları

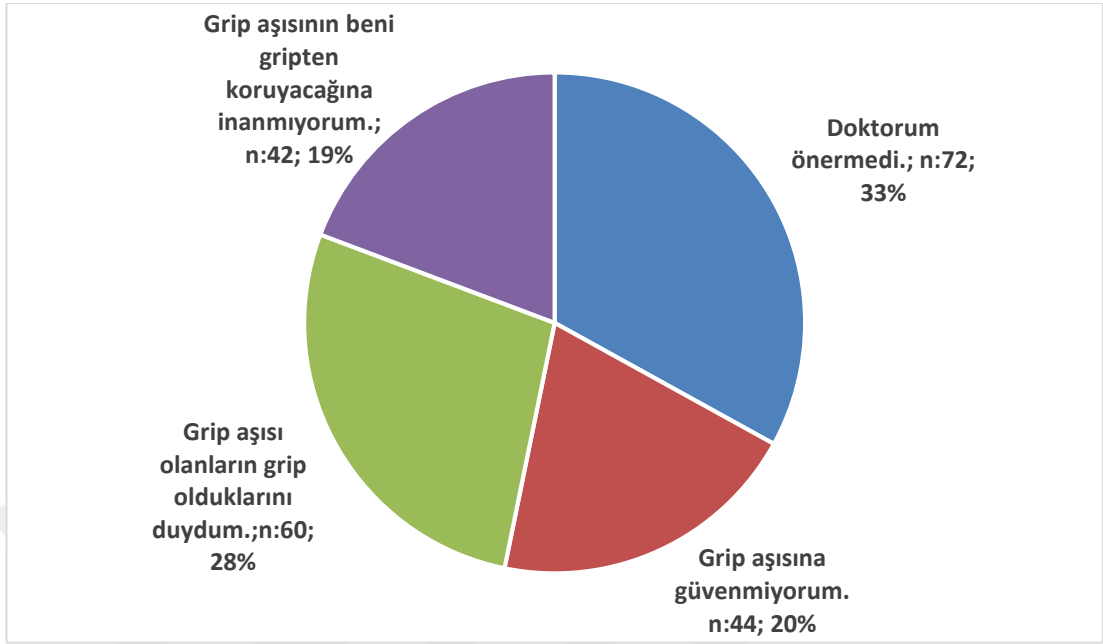
	n	%
Ömür boyu koruyan (konjuge) pnömonokok aşısı oldum.	61	53,0
5 yılda bir tekrarlanan (polisakkarit) pnömonokok aşısı oldum.	4	3,5
Hem ömür boyu koruyan (konjuge), hem de 5 yılda bir tekrarlanan (polisakkarit) pnömonokok aşısı oldum.	0	0,0
Hangisi olduğunu bilmiyorum.	50	43,5
Toplam	115	100,0

Pnömonokok aşısı yaptıran 115 hastadan 85 (%73,9) kişi aşıdan sonra hiç zatürreye yakalanmamış, 29 (%25,2) kişi bir kez zatürre olmuş ve 1 (%0,9) kişi birden çok zatürre yakalanmıştı (Tablo 16).

Tablo 16. Pnömonokok Aşısı Yaptıran Hastaların Aşı Sonrasında Zatürre Hastalığına Yakalanma Oranları

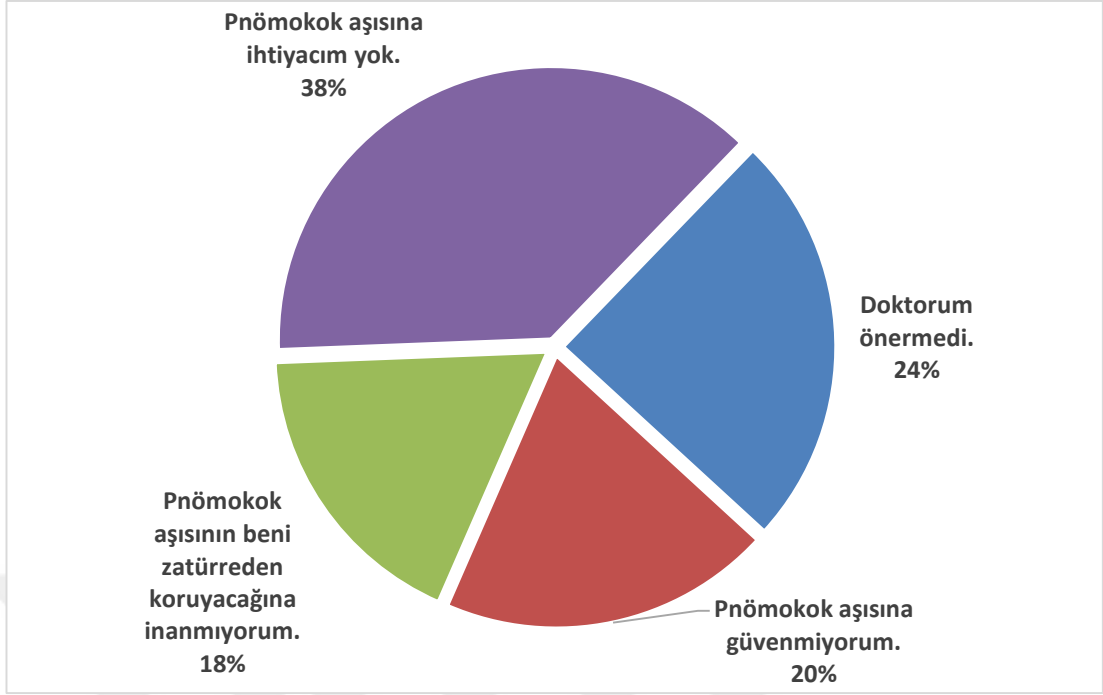
	n	%
Aşı olduktan sonra hiç zatürre(pnömoni) olmadım.	85	73,9
Aşı olduktan sonra 1 kez zatürre(pnömoni) oldum.	29	25,2
Aşı olduktan sonra 1'den fazla kez zatürre(pnömoni) oldum.	1	0,9
Toplam	115	100,0

Grip aşısı yaptırmayan 336 hastadan 72 (%21,4) kişi doktorunun önermediğini, 44 (%13,1) kişi grip aşısına güvenmediğini, 60 (%17,9) kişi grip aşısı olanların grip olduğunu, 42 (%12,5) kişi aşının gripten korucağına inanmadığını ve 118 (%35,1) kişide grip aşısına ihtiyacı olmadığını belirtmiştir (Şekil 4).



Şekil 4. Grip Aşısı Olmama Nedenleri

Pnömonokok aşısı yaptırmayan 370 hastadan 91 (%24,6) kişi doktorunun önermediğini, 73 (%17,7) kişi pnömonokok aşısına güvenmediğini, 66 (%17,8) kişi aşının zatürreden koruyacağına inanmadığını ve 140 (%37,8) kişide grip aşısına ihtiyacı olmadığını belirtmiştir (Şekil 5).



Şekil 5. Pnömonokok Aşısı Olmama Nedenleri

Doktor önerisiyle aşı yaptıran 130 hastadan 78 (%73,9) kişi aile hekimi, 27 (%20,8) kişi dahiliye hekimi, 24 (%18,5) kişi göğüs hekimi, 1 (%0,8) kişi ise enfeksiyon hekimi önerisiyle erişkin aşılamaya yaptırmıştır (Tablo 17).

Tablo 17. Doktor Önerisiyle Grip veya Pnömonokok Aşısı Olduysanız Hangi Branş Hekimi Önerdi?

	n	%
Aile Hekimi	78	60,0
Dahiliye	27	20,8
Göğüs Hastalıkları	24	18,5
Enfeksiyon	1	0,8
Toplam	130	100,0

Çalışmamızdaki 485 hastadan 343 (%73,9) kişi COVID-19 geçirmemiş iken 53 (%10,9) kişi kendi COVID-19'a yakalanmış ve 89 (%18,4) kişinin ise yakını COVID-19 geçirmiş olduğu saptanmıştır (Tablo 18).

Tablo 18. COVID-19 Geçirme Durumu

	n	%
Evet, kendim geçirdim.	53	10,9
Evet, yakınım geçirdi.	89	18,4
Hayır	343	70,7
Toplam	485	100,0

Kendi COVID-19 geçiren 55 hastadan 41 (%77,4) kişi erişkin aşılarmaya bakışının olumlu yönde değiştiğini, 5 (%9,4) kişi erişkin aşılarmaya bakışının olumsuz yönde değiştiğini ve 7 (%13,2) kişinin ise erişkin aşılarmaya bakışında herhangi bir değişiklik olmadığını belirtmiştir (Tablo 19).

Tablo 19. COVID-19 Geçirdikten Sonra Aşılarmaya Bakış Açısı

	n	%
Olumlu yönde değişiklik oldu.	41	77,4
Olumsuz yönde değişiklik oldu.	5	9,4
Düşüncelerimde değişiklik olmadı.	7	13,2
Toplam	53	100,0

Yakını COVID-19 geçiren 89 hastadan 60 (%67,4) kişi erişkin aşılarmaya bakışının olumlu yönde değiştiğini, 2 (%2,2) kişi erişkin aşılarmaya bakışının olumsuz yönde değiştiğini ve 27 (%30,3) kişinin ise erişkin aşılarmaya bakışında herhangi bir değişiklik olmadığını belirtmiştir (Tablo 20).

Tablo 20.Yakını COVID-19 Geçirdikten Sonra Aşılamaya Bakış Açısı

	n	%
Olumlu yönde değişiklik oldu.	60	67,4
Olumsuz yönde değişiklik oldu.	2	2,2
Düşüncelerimde değişiklik olmadı.	27	30,3
Toplam	89	100,0

COVID-19 geçiren 55 hastadan 31 (%58,5) kişi erişkin aşılamaya yaptırdığı 22 (%41,5) kişinin ise erişkin aşılamaya yaptırmadığı saptanmıştır (Tablo 21).

Tablo 21. COVID-19 Enfeksiyon Geçiren Hastaların Aşılanma Durumu

	n	%
Erişkin Dönemde Aşı Yaptırdım.	31	58,5
Erişkin Dönemde Aşı Yaptırmadım.	22	41,5
Toplam	53	100,0

Çalışmaya katılan 485 hastadan 390 (%46,4) kişi COVID-19 aşısı yaptırdığı 95 (%19,6) kişinin ise COVID-19 aşısı yaptırmadığı veya yaptırmayı düşünmediği saptanmıştır (Tablo 22).

Tablo 22.Tüm Hastalarda COVID-19 Aşısı Yaptırma Oranları

	n	%
COVID-19 Aşısı Yaptıranlar	390	80,4
COVID-19 Aşısı Yaptırmayanlar	95	19,6
Toplam	485	100,0

Çalışmaya katılan ve COVID-19 aşısı yaptıran 390 hastadan 197 (%50,5) kişi erişkin aşılamaya yaptırdığı, 193 (%49,5) kişinin ise erişkin aşılamaya yaptırmadığı saptanmıştır (Tablo 23).

Tablo 23. COVID-19 Aşısı Olan Hastaların Erişkin Aşılanma Oranları

	n	%
Erişkin Dönemde Aşı Yaptırdım.	197	50,5
Erişkin Dönemde Aşı Yaptırmadım.	193	49,5
Toplam	390	100,0

Çalışmaya katılan ve daha önce zatürre hastalığı geçirmiş olan 89 hastadan 75 (%84,3) kişi COVID-19 aşısı yaptırdığı, 14 (%15,7) kişinin ise COVID-19 aşısı yaptırmadığı saptanmıştır (Tablo 24).

Tablo 24 . Zatürre Hastalığı Geçirenlerde COVID-19 Aşısı Yaptırma Oranları

Covid-19 aşısı olmayı düşünüyor musunuz veya oldunuz mu?	n	%
Evet	75	84,3
Hayır	14	15,7
Toplam	89	100,0

Çalışmaya katılan ve hepatit b hastalığı geçirmiş olan 18 hastadan 14 (%77,8) kişi COVID-19 aşısı yaptırdığı, 4 (%22,2) kişinin ise COVID-19 aşısı yaptırmadığı saptanmıştır (Tablo 25).

Tablo 25. Hepatit B Hastalığı Geçirenlerde COVID-19 Aşısı Yaptırma Oranları

Covid-19 aşısı olmayı düşünüyor musunuz veya oldunuz mu?	n	%
Evet	14	77,8
Hayır	4	22,2
Toplam	18	100,0

248 erkek hastadan 190 (%76,6) kişinin COVID-19 aşısı yaptırdığı, 58 (%23,6) kişi ise COVID-19 aşısı yaptırmadığı saptanmıştır. 237 kadın hastadan 200 (%84,4) kişinin COVID-19 aşısı yaptırdığı, 37 (%15,6) kişi ise COVID-19 aşısı yaptırmadığı saptanmıştır. Kadınlarda COVID-19 aşısı olmayı düşünen/olanların oranı (%84,4), erkeklerden (%76,6) anlamlı düzeyde yüksektir.

354 evli hastadan 287 (%81,1) kişinin COVID-19 aşısı yaptırdığı, 67 (%18,9) kişi ise COVID-19 aşısı saptanmıştır. 131 bekar hastadan 103 (%78,6) kişinin COVID-19 aşısı yaptırdığı, 28 (%21,4) kişi ise COVID-19 aşısı yaptırmadığı saptanmıştır.

25 üniversite mezunu hastadan 21 (%84) kişinin COVID-19 aşısı yaptırdığı, 4 (%16) kişi ise COVID-19 aşısı yaptırmadığı saptanmıştır. 77 ortaokul-lise mezunu hastadan 59 (%76,6) kişinin COVID-19 aşısı yaptırdığı, 18 (%23,4) kişi ise COVID-19 aşısı yaptırmadığı saptanmıştır. 219 ilköğretim mezunu hastadan 179 (%81,7) kişinin COVID-19 aşısı yaptırdığı, 40 (%18,3) kişi ise COVID-19 aşısı yaptırmadığı saptanmıştır. 60 okur-yazar hastadan 46 (%76,7) kişinin COVID-19 aşısı yaptırdığı, 14 (%23,3) kişi ise COVID-19 aşısı yaptırmadığı saptanmıştır. 104 okur-yazar olmayan hastadan 85 (%81,7) kişinin COVID-19 aşısı yaptırdığı, 19 (%18,3) kişi ise COVID-19 aşısı yaptırmadığı saptanmıştır.

Aylık ortalama geliri 1500-2000 tl olan 127 hastadan 105 (%82,7) kişinin COVID-19 aşısı yaptırdığı, 22 (%17,3) kişi ise COVID-19 aşısı yaptırmadığı saptanmıştır. Aylık ortalama geliri 2001-3000 tl olan 200 hastadan 152 (%76) kişinin COVID-19 aşısı yaptırdığı, 48 (%24) kişi ise COVID-19 aşısı yaptırmadığı saptanmıştır. Aylık ortalama geliri 3001-4000 tl olan 70 hastadan 57 (%81,4) kişinin COVID-19 aşısı yaptırdığı, 13 (%18,6) kişi ise COVID-19 aşısı yaptırmadığı saptanmıştır. Aylık ortalama geliri 4000 tl üzerinde olan 60 hastadan 54 (%90) kişinin COVID-19 aşısı yaptırdığı, 6 (%10) kişi ise erişkin dönemde aşı yaptırmadığı saptanmıştır. Aylık ortalama geliri 1500tl altında olan 28 hastadan 22 (%78,6) kişinin

COVID-19 aşısı yaptırdığı, 6 (%21,4) kişi ise COVID-19 aşısı yaptırmadığı saptanmıştır.

A

Cinsiyet dışında medeni durum, eğitim durumu, aylık gelir ve sigara kullanma durumuna göre COVID-19 aşısı olmayı düşünen/olanların oranlarında anlamlı düzeyde bir fark yoktur (her biri $p>0,05$). Kadınlarda covid aşısı olmayı düşünen/olanların oranı (%84,4), erkeklerden (%76,6) anlamlı düzeyde yüksektir ($p<0,05$).Sosyodemografik özelliklere göre COVID-19 aşısı olma oranları Tablo 26'da özetlenmiştir.



Tablo 26. Sosyodemografik Özelliklere Göre COVID-19 Aşısı Olma Oranları

		COVID-19 aşısı olmayı düşünüyor musunuz veya oldunuz mu?						p
		Evet			Hayır			
		n	C %	R %	n	C %	R %	
Cinsiyet	Erkek	190	48,7	76,6	58	61,1	23,4	0,031
	Kadın	200	51,3	84,4	37	38,9	15,6	
Medeni Durum	Evli	287	73,6	81,1	67	70,5	18,9	0,546
	Bekar	103	26,4	78,6	28	29,5	21,4	
Eğitim durumu	Üniversite	21	5,4	84,0	4	4,2	16,0	0,773
	Ortaokul-Lise	59	15,1	76,6	18	18,9	23,4	
	İlkokul	179	45,9	81,7	40	42,1	18,3	
	Okur-Yazar	46	11,8	76,7	14	14,7	23,3	
	Okur-Yazar Değil	85	21,8	81,7	19	20,0	18,3	
Ailenizin aylık ortalama gelir düzeyi nedir?	1500-2000	105	26,9	82,7	22	23,2	17,3	0,165
	2001-3000	152	39,0	76,0	48	50,5	24,0	
	3001-4000	57	14,6	81,4	13	13,7	18,6	
	4001 ve üzeri	54	13,8	90,0	6	6,3	10,0	
	1500 altı	22	5,6	78,6	6	6,3	21,4	
7) Hiç sigara kullandınız mı?	Hiç İçmedim	196	50,3	81,3	45	47,4	18,7	0,710
	İçtim Bıraktım	168	43,1	78,9	45	47,4	21,1	
	Hala İçiyorum	26	6,7	83,9	5	5,3	16,1	

C%: Sütun yüzdesi, R%: Satır yüzdesi

Üniversite mezunu grupta grip aşısı yaptırmama nedenlerinde 5 kişi (%31,3) grip aşısı olanların grip olduklarını duyduğunu belirtmiştir. Ortaokul-lise mezunu grupta grip aşısı yaptırmama nedenlerinde 26 kişi (%52) grip aşısına ihtiyacı olmadığını belirtmiştir. İlkokul mezunu grupta grip aşısı yaptırmama nedenlerinde 51 kişi (%34,2) grip aşısına ihtiyacı olmadığını belirtmiştir. Sadece okur-yazar grupta grip aşısı yaptırmama nedenlerinde 13 kişi (%29,5) grip aşısına ihtiyacı olmadığını belirtmiştir. Okuma yazması olmayan grupta grip aşısı yaptırmama nedenlerinde 25 kişi (%32,5) grip aşısına ihtiyacı olmadığını belirtmiştir. Eğitim durumuna göre grip aşısı yaptırmama nedenleri istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir (p=0,139). (Tablo 27)

Tablo 27. Eğitim Durumuna Göre Grip Aşısı Yaptırmama Nedenleri

	16)Grip aşısı olmadıysanız neden olmadığınızı işaretleyiniz														
	Doktorum önermedi.			Grip aşısına güvenmiyorm.			Grip aşısı olanların grip olduklarını duydum.			Grip aşısının beni gripten koruyacağına inanmıyorum.			Grip aşısına ihtiyacım yok.		
	n	C %	R %	n	C %	R %	n	C %	R %	n	C %	R %	n	C %	R %
Üniversite	4	5,6	25,0	2	4,5	12,5	5	8,3	31,3	2	4,8	12,5	3	2,5	18,8
Ortaokul-Lise	3	4,2	6,0	3	6,8	6,0	13	21,7	26,0	5	11,9	10,0	26	22,0	52,0
İlkokul	35	48,6	23,5	23	52,3	15,4	20	33,3	13,4	20	47,6	13,4	51	43,2	34,2
Okur-Yazar	8	11,1	18,2	9	20,5	20,5	9	15,0	20,5	5	11,9	11,4	13	11,0	29,5
Okur-Yazar Değil	22	30,6	28,6	7	15,9	9,1	13	21,7	16,9	10	23,8	13,0	25	21,2	32,5

Eğitim durumuna göre pnömokok aşısı yaptırmama nedenleri arasında bütün gruplarda en sık grup pnömokok aşısına ihtiyacım yok cevabı verenler olarak bulunmuştur. Üniversite mezunu grupta pnömokok aşısı yaptırmama nedenlerinde 6 kişi (%42,9) pnömokok aşısına ihtiyacı olmadığını belirtmiştir. Ortaokul-lise mezunu grupta pnömokok aşısı yaptırmama nedenlerinde 22 kişi (%41,5) pnömokok aşısına ihtiyacı olmadığını belirtmiştir. İlkokul mezunu grupta pnömokok aşısı yaptırmama nedenlerinde 66 kişi (%39,8) pnömokok aşısına ihtiyacı olmadığını belirtmiştir. Sadece okur-yazar grupta pnömokok aşısı yaptırmama nedenlerinde 16 kişi (%32) pnömokok aşısına ihtiyacı olmadığını belirtmiştir. Okuma yazması olmayan grupta pnömokok aşısı yaptırmama nedenlerinde 30 kişi (%34,5) pnömokok aşısına ihtiyacı olmadığını belirtmiştir. Eğitim durumuna göre pnömokok aşısı yaptırmama nedenleri istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($p=0,637$) (Tablo 28).

Tablo 28.Eğitim Durumuna Göre Pnömonokok Aşısı Yaptırmama Nedenleri

		Pnömonokok aşısı olmadıysanız neden olmadığını işaretleyiniz.											
		Doktorum önermedi.			Pnömonokok aşısına güvenmiyorum.			Pnömonokok aşısının beni zatürreden koruyacağına inanmıyorum.			Pnömonokok aşısına ihtiyacım yok.		
		n	C %	R %	n	C %	R %	n	C %	R %	n	C %	R %
Eğitim durumu	Üniversite	4	4,4	28,6	2	2,7	14,3	2	3,0	14,3	6	4,3	42,9
	Ortaokul-Lise	11	12,1	20,8	9	12,3	17,0	11	16,7	20,8	22	15,7	41,5
	İlkokul	41	45,1	24,7	33	45,2	19,9	26	39,4	15,7	66	47,1	39,8
	Okur-Yazar	11	12,1	22,0	16	21,9	32,0	7	10,6	14,0	16	11,4	32,0
	Okur-Yazar Değil	24	26,4	27,6	13	17,8	14,9	20	30,3	23,0	30	21,4	34,5

5. TARTIŞMA

Çalışmamızda 65 yaş üstü bireylerde erişkin aşılanma oranı %45,8 olarak saptanmıştır. Erişkin aşılanmasında evli olanların ve eğitim durumu yüksek olanların anlamlı olarak yüksek olduğu saptanmıştır. Hastaların büyük çoğunluğunda kronik hastalık saptanmış olup kronik hastalığı olanların erişkin aşılanması anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür. Kanser hastalığı olanların ise erişkin aşılanması yaptırma oranları anlamlı düzeyde düşük seviyede saptanmıştır. Erişkin aşılarının en sık aile sağlığı merkezinde yaptırıldığı ve erişkin aşılanmanın en sık olarak doktor önerisiyle yaptırıldığı saptanmıştır. COVID-19 aşısı yaptıran ve yaptırmayı düşünenlerin oranı %80 olarak saptanmıştır ve kronik hastalığı olmakla ilişki olmadığı görülmüştür. COVID-19 hastalığı geçirmenin ise erişkin aşılanmayı olumlu yönde etkilediği saptanmıştır.

Türkiye’de 65 yaş üstü bireylerde yapılan çalışmada erişkin aşılanmanın öğrenim durumu ile bağlantılı olarak arttığı, diğer sosyodemografik özelliklerde anlamlı fark olmadığı saptanmıştır (73). Farklı bir çalışmada ise ileri yaş, yüksek öğrenim durumu, sigara kullanmama, yüksek gelir seviyesi, erişkin aşılanma ile pozitif ilişkili faktörler olduğu saptanmıştır (74).

Çalışmamıza katılan evli bireylerin yaklaşık yarısı erişkin dönem aşılarını yaptırmış olup, bekarlara göre anlamlı derecede yüksek oranda olduğu bulunmuştur. Okur-yazar olmayanlarda aşı yaptırma oranı üçte biri ciddi oranda düşük saptanmıştır. Düşük gelir seviyesi olan bireylerin ise dörtte biri erişkin aşılarını yaptırmış ve anlamlı derecede düşük saptanmış olup sosyodemografik özelliklere göre aşı yaptırma oranları ülkemizdeki diğer çalışmalarla benzer bulunmuştur. Bekar olanların yalnız yaşaması ve hastalık takibini düzgün şekilde yaptırmamasından kaynaklı aşı yaptırma oranlarının düşük olarak saptanmış olabileceği düşünüldü.

Toplum kökenli pnömöni nedeniyle hastanede yatmakta olan hastalar ile yapılan çalışmada aşının influenza ile alakalı pnömöniyi engellemede %57 oranında etkin olduğu bulunmuştur (75). ABD’de 2017 senesinde yayınlanan CDC’nin grip

aşılama oranı erişkinde %41,7 olarak belirtilmiştir. Erişkinde riskli bireylerde %46, herhangi bir risk taşımayan bireylerde ise %33,5 olarak saptanmıştır. 65 yaş üzeri bireylerde ise %63,4 olarak saptanmıştır (76). Avrupa ülkelerinde grip aşılama oranı 65 yaş üstü bireylerde %44,7 olup riskli erişkin bireylerde ise %45,6 saptanmıştır (77).

Türkiye’de 2006 senesinde Ege bölgesinde yapılan 12.235 erişkin bireyin yer aldığı çalışmada ise grip aşılama oranı %4,5 olarak saptanmıştır (78). 65 yaşın üzerindeki kişilerde yapılan çalışmalarda ise grip aşısı yaptırma sıklığı %26,1-%28,1 olarak saptanmıştır (74, 79).

Bizim araştırmamızda çalışmaya dahil edilen 65 yaş üstü tüm bireylerin üçte birinin grip aşısını yaptırdığı saptanmıştır. Avrupa ve ABD’de yapılan çalışmalardan düşük olarak saptanmıştır. Türkiye’de yapılan çalışmalardan ise yüksek bulunmuştur. Türkiye’de aşı farkındalığının olmaması ve insanların aşıya ihtiyacı olmadığı nedeniyle grip aşılama oranı düşük saptanmış olabileceği düşünüldü. İnfluenza virusunun neden olduğu grip enfeksiyonunun halk içinde önemi bilinmemesi, aşının hastalığı engellemediğinin düşüncesi, aşidan oluşan semptomların (ağrı, ateş) oluşması, aşının grip enfeksiyona yol açacağının düşüncesi grip aşısı yaptırma oranlarını düşürmektedir (80, 81).

Erişkin kişilere PPSV23 uygulanması sonrasında invaziv pnömokok enfeksiyonundan yüzde 50 ila 80 oranında korunduğu saptanmıştır (82, 83). PCV13 aşısının piyasaya sürülmesinden sonra şuşlara ait enfeksiyonlarda dramatik düşüşler saptanmıştır (84). 2015 yılında yayınlanan CDC raporunda pnömokok aşılama oranı %23 olarak saptanmıştır ve 65 yaş üstü bireylerde %63,6 oranına yükseldiği saptanmıştı (85). Türkiye’de 80 bin kişilik 65 yaş üzeri bireylerde son 5 yılda pnömokok aşılama oranı %11,6 olarak saptanmıştır. Yine aynı çalışmada grip aşısından sonra en sık uygulanan aşının pnömokok aşısı olduğu saptanmıştır (86). Mersin ilinde yapılan çalışma ise 65 yaş üstü popülasyonda sıklık %4,2 olarak saptanmıştır (79).

Çalışmamızda katılan bireylerin dörtte birinin pnömokok aşısı yaptırdığı saptanmış olup CDC verilerinden düşük bulunmuştur ancak Türkiye’de yapılan çalışmalardan da yüksek bulunmuştur. Bu durum pnömokok aşısının bilinmemesi ve insanların aşıya gerek duymaması ile alakalı olabilir. Ayrıca ülkemizde aktif erişkin bağışıklama programı olmaması ve hekimlerin de erişkin bağışıklama ile ilgili bilgi eksikliğide pnömokok aşılmasında yetersizliklere yol açmaktadır. Ülkemizde Ünal ve ark.larının (86) yaptığı çalışmaya benzer olarak erişkin dönemde grip aşısından sonra en çok uygulanan aşı pnömokok aşısı olarak saptanmıştır.

Amerika Birleşik Devletleri’nde, erişkin bireylerde aşı oranları düşüktür ve 2007 yılından 2012 yılına kadar olan sürede hepatit B aşısının oluşturduğu genel prevalans %25’tir (87). Amerika Birleşik Devletleri’nde 2015 yılında, yetişkinler arasında bildirilen hepatit B aşılama kapsamı (≥ 3 doz), ≥ 19 yaşındaki yetişkinler için yaklaşık % 25, 19 ila 49 yaşındaki yetişkinler arasında % 32 ve ≥ 50 yaşındaki yetişkinler arasında yüzde 17’dir (88). Türkiye’de yapılan çalışmada ise hepatit B aşısını yaptıрма oranı %3,1 olarak saptanmıştır (79).

Çalışmamıza katılan 485 hastanın %5,7’si hepatit B aşısını yaptırdığı saptanmış olup Amerika Birleşik Devletleri’ne göre düşük seviyede olup Türkiye’de yer alan çalışmaya göre yüksek saptanmıştır. Hepatit B bağışıklamasının bu kadar düşük olmasının nedeni çalışmamızda 65 yaş üstü bireyler dahil olduğu ve bu bireylerin çocukluk çağına denk gelen zamanda Hepatit B aşısının rutin uygulanmada yer almaması olabilir. Ayrıca Hepatit B aşısı çalışmaya dahil edilen bireylerde aşı ile ilgili bilgi yetersizliği mevcuttur.

Tetanoz hastalığı çocukların evrensel olarak aşılması sebebiyle, dünyada çarpıcı olarak azalmıştır. 2001 ve 2016 yılları arasında CDC, 462 tetanoz vakası olduğunu bildirmiştir (29). 65 yaş ve üstü bireyler hem tetanoz hem de tetanoza bağlı ölüm açısından en yüksek risk altındadır (89).

Türkiye’de yapılan çalışmada 65 yaş üstü bireylerde difteri-tetanoz aşısı yaptırma oranı %3,1 olarak bulunmuş ve çoğunlukla kesici alet yaralanması sonrası yaptırıldığı saptanmıştır (79). Çalışmamızda ise difteri-tetanoz yaptırma oranı yaklaşık dörtte bir olarak saptanmış olup yapılan çalışmaya göre yüksek bulunmuştur. Çalışmamızda hayatı boyunca bir kez dahi difteri-tetanoz aşısı yaptıranlar dahil edilmiştir. Türkiye’de yapılan çalışmaya kıyasla yüksek çıkmasının sebebini aydınlatmak için daha kapsamlı bir çalışma yapılması gerekmektedir.

Kronik hastalığa sahip kişiler hastalığın takip ve tedavisinde daha fazla doktora başvuruda bulunmaktadır. Bu yüzden kronik hastalığı olan bireyler grip aşısına farkındalığı ve bilgi seviyeleri artmış olarak saptanmıştır (90). ABD’de yapılan başa bir çalışmada ise kronik hastalık tanısının (hipertansiyon,diyabet, kronik kalp rahatsızlığı gibi) olması ile grip aşısı yaptırma oranında anlamlı bir artışa sebep olmuştur (91). Çalışmamızda ise kronik hastalığı olan bireylerde erişkin aşılama oranı %48,1 ile kronik hastalığı olmayanlara göre ciddi oranda yüksektir.

Türkiye’de yapılan çalışmada tip 2 diyabet tanılı hastalar arasında %54,3’ü erişkin aşılarını yaptırdığı ve en çok yaptırılan aşı %34,1 ile grip aşısı olduğu saptanmıştır (92). İngiltere’de bir çalışmada ise diyabet tanılı hastaların %35’i hem grip hem de pnömokok aşısı yaptırdığı, %24’ü sadece grip aşısı yaptırdığı saptanmıştır (93).

Çalışmamıza dahil edilen 171 diyabet tanılı hastanın yarısından azı erişkin aşılarını yaptırdığı saptanmış olup diğer çalışmalara göre daha düşük orandadır. Diyabet hastalarında aşı farkındalığı oluşturulup erişkin aşılama oranı artırılmalıdır.

Kanserli erişkinlerde bulaşıcı enfeksiyon riski yüksektir ve bu enfeksiyonların çoğu aşı ile önlenabilir. Özellikle hematolojik malignite ve solid tümörlerde bağışıklık baskılanmıştır ve halsizlik, yetersiz beslenme gibi durumlarla birlikte enfeksiyona eğilim ciddi oranda artmaktadır (94). Kanserli yetişkinlere her yıl inaktif influenza

aşısı yapılmalıdır. Aile üyelerinin ve hastane personelinin de aşılansması şiddetle tavsiye edilir (94, 95). Kanseri bireylere tedaviye başlamadan önce pnömokok aşısı uygulanmalı ve özellikle yoğun kemoterapi döngüleri sırasında zayıf bir yanıt beklenebileceğinden kaçınılmalıdır (96).

Çalışmamızda kanser tanısı olan hastaların erişkin aşılansması yaklaşık üçte bir oranında olarak saptanmış olup kronik hastalığı olan hastalara göre ciddi anlamda düşüktür. Kanser gibi immünsupresif bir durumda aşılansmanın olmaması ciddi sorunlara yol açabileceği düşünülüp bununla alakalı daha geniş kapsamlı araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Çalışmamızda uygulanan grip aşılarının %81,9'u, pnömokok aşılarının %86,1'i, hepatit B aşılarının %42,9'u, difteri-tetanoz aşılarının %55,4'u aile sağlığı merkezinde yapıldığı saptanmıştır. Bu durumun sebebi bağışıklama hizmetinin primer olarak aile hekimleri tarafından yürütölmesi ve hastanelerde yer alan aşı polikliniklerinin sayıca az olmasından kaynaklanabileceği düşünülmüştür.

Türkiye'de yapılan çalışmada 65 yaş üstü bireylerde doktor önerisiyle aşılansma %39,2 olarak saptanmıştır (79). Avrupa ülkelerinde yapılan başka bir çalışmada ise erişkin aşı yapılmasında %55,2 oranında doktorun önerisi etkili olduğu saptanmıştır (97). Pnömokok aşısına yönelik Türkiye'de yapılan bir çalışmada aşı yaptıranların %84,2'si aşı olması gerektiğini doktorundan öğrendiği, %6,6'sı yakınlarından öğrendiği, %5,3'ü de medya aracılığıyla öğrendiği saptanmıştır (98).

Çalışmamızda erişkin dönemde aşılama yaptıran hastaların üçte ikisi doktorundan, beşte biride yakınlarından öğrendiğini belirtmiştir. Doktor önerisiyle aşı yaptıran hastaların yüksek çıkmasının sebebi üniversite hastanesinde çalışmanın yürütölmiş olması ve düzenli takibe gelen hasta popülasyonundan oluşmuş olmasından kaynaklanabilir.

PPSV23 aşı uygulanması sonrası kişilerin invaziv pnömokok enfeksiyonlarından %50 ila 80 oranında korunduğu saptanmıştır (83, 84). Çalışmamızda katılan pnömokok aşısı yaptıran hastaların %73,9'u pnömokok aşısı yapıldıktan sonra zatürre hastalığı geçirmediği saptanmış olup literatür çalışmaları ile benzer oranda olduğu görülmektedir.

Türkiye’de yapılan üst solunumu yolu enfeksiyonu geçiren hastaların ailelerinin dahil edildiği çalışmada ebeveynlerin %65,7’si grip aşısından sonra gribe yakalanma olasılığının olduğunu belirtmişlerdir (99). Aşı hazırlanmasında çok sayıda serotipten yalnızca sabit tipler kullanıldığı için %100 koruma sağlanmaması beklenilmektedir (100). Çalışmamızda ise son 1 yıl içinde grip aşısı olan hastaların %24,2’si gribe yakalandığı saptanmıştır. Toplum içinde aşıdan korkulmasına rağmen grip aşısı yaptıranların gribe yakalanma oranı düşük bulunmuştur ve aşının gribe karşı etkili olduğu görülmektedir.

Çalışmamızda doktor önerisiyle aşı olan kişilerin %60 aile hekimi, %20,8 dahiliye uzmanı, %18,5 göğüs hastalıkları uzmanı ve %0,8 enfeksiyon hastalık uzmanı önerisiyle erişkin aşılarını yaptırdığı saptanmıştır. Erişkin aşılamasında aile hekiminin rolü büyük öneme sahiptir. Aile hekimliği uygulama yönetmeliğinde bağışıklama hizmeti aile hekimine verilmiştir. Aile hekimi ise aşı ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmalı ve eksiklikler için eğitimlere katılıp konuya tam olarak hakim olmalıdır (101).

Aile hekimlerinin dahil edildiği bir çalışmada ise hastaların erişkin bağışıklama ile ilgili yaklaşık %25’i sorgulanmış ve katılan hekimlerin %50’si erişkin aşılamasını önermiştir (102). Araştırmamızda tüm hastaların yaklaşık dörtte birinin doktor önerisiyle erişkin aşılamaya önerildiği saptanmıştır. Erişkin bağışıklama az bilinen bir konu olduğu için aşılanma da doktorun önerisi önemli bir rol oynamaktadır. Aile hekimleri ve uzman hekimlere erişkin aşılanmanın önemi anlatılmalıdır ve özellikle kronik hastalığı olan bireyler aşıya teşvik edilmedir.

Mersin ilinde yapılan 65 yaş üstü bireylerin grip aşısı yaptırmama nedenlerinde en sık %69,1 oranında aşı hakkında bilgi sahibi olunmadığı, %24,3 oranında aşının gerekli olduğunun düşünülmediği ve %4,4 oranında aşı için doktor önerisinin olmadığı olarak bulunmuştur (79). Başka bir çalışmada ise göğüs polikliniğine başvuran kişiler arasında grip aşısı olmama nedeni %29,1 doktorun önermemesi, %26,2 aşının gerekliliği hakkında yetersiz bilgi sahibi olunması, %18,4 aşıya ihtiyacının olmaması olarak saptanmıştır (103).

Bizim çalışmamızda ise grip aşısı olmama nedeni en sık olarak yaklaşık üçte bir oranda grip aşısına ihtiyaç olmaması olarak saptanmıştır. Sonrasında ise dörtte bir oranda doktor önerisi olmaması olarak saptanmıştır. Toplumda grip aşısı farkındalığı oluşturulmalıdır ve grip aşısının özellikle yaşlı bireylerde ve kronik hastalığı olanlarda ihtiyaç olduğu anlatılmalıdır.

Ankara’da yapılan pnömokok aşılama davranışının değerlendirildiği anket çalışmasında 1251 hastada %41,3 oranında aşı yaptırmaya gerek olmadığı, %23,3’ünün aşıdan kaynaklı yan etkilerden kaygılandığı, %5,6’sının aşının faydalı olmadığı ve %3,5’unun aşı fiyatını çok bulduğu saptanmıştır (98).

Yaptığımız çalışmada ise pnömokok aşısı olmama nedenleri %37,8 aşıya ihtiyacı olmadığı, %24,6 doktorun önerisi olmadığı, %19,7 aşıya güvenmediği, %17,8 aşının zatürreden korumadığını düşündüğü saptanmıştır. Çiftçi ve ark.larının yaptığı çalışmada doktorun önermemesi durumuyla alakalı seçenek olmadığından ötürü aşı yaptırmaya gerek olmadığı seçeneğinin oranı çalışmamıza göre yüksek bulunmuş olarak düşünülebilir. Ayrıca riskli grupta olan hastaların gerçekten pnömokok aşısına ihtiyacı olduğu çeşitli yollarla anlatılmalı ve farkındalık oluşturulmalıdır.

COVID-19, benzeri görülmemiş bir küresel sosyal ve ekonomik etkiye ve çok sayıda ölüme neden oldu. COVID-19'un risk faktörleri arasında ileri yaş, erkek cinsiyet, hipertansiyon, diyabet, obezite, kronik akciğer hastalıkları, kalp, karaciğer ve

böbrek hastalıkları gibi altta yatan komorbid durumlar belirlenmiştir (104). SARS-CoV-2'yi engellemeyi hedef alan aşilar dünyada ki bu salgını bitirmek için en çok umut vadeden yaklaşım olduğu düşünülüyor (12). Yapılan meta-analiz çalışmasında COVID-19 enfeksiyonun prognozunun komorbid durumu olanlar ve kronik hastalığı olanlarda anlamlı olarak kötü seyrettiğı saptanmıştır (105). İngiltere'de yapılan araştırmada ise COVID-19 enfeksiyonu geçiren diyabetli hastalar, diyabetik olmayan kişilere kıyasla daha yüksek hastaneye başvuru, şiddetli pnömoni ve daha yüksek ölüm oranına sahip olduğı saptanmıştır (106). İtalya'da yapılan COVID-19 çalışmasında ise komorbid durumu olan hastaların ek risk faktörü olmayanlara göre daha yüksek oranda mortaliteye sahip olduğı saptanmıştır (107). COVID-19 enfeksiyonuna bağılı ölüm oranları %16 ila %78 oranında önemli ölçüde değişmektedir (108-111). Türkiye'de tüm COVID-19 aşiları tamamlanan hastalar %35,1'tir. Dünya genelinde ise %15,5 olup 1.2 milyar insandır (112).

Çalışmamıza katılan kronik hastalığı olan hastaların beşte dördü COVID-19 aşısı yaptırdığı/yaptırmayı düşündüğü saptanmıştır. Kronik hastalığı olan hastaların yaklaşık yarısı erişkin aşilarını yaptırdığı saptanmıştır. Erişkin aşılama oranının yükseltilmesinde sosyal medya, televizyon programları ve aktif aşılama kampanyasının COVID-19 aşılamaındaki gibi rol oynayabileceğı düşünülebilir.

DSÖ güncel haftalık raporunda toplam 202.138.110 kişide COVID-19 tanısı koyulmuş ve 4.2 milyon COVID-19 enfeksiyonuna bağılı ölüm gerçekleşmiş olduğı belirtilmiştir (113). Sağlık Bakanlığı verilerine göre Türkiye'de toplam 5,94 milyon kişi COVID-19 tanısı alırken 52 bin ölüm gerçekleşmiştir (114).

Çalışmamıza katılan hastaların onda birinin COVID-19 enfeksiyonu geçirdiğı saptanmıştır. COVID-19 geçiren hastaların büyük çoğunlukla erişkin aşılamaya yönelik düşüncelerinde olumlu yönde değişiklik olduğı saptanmıştır. Çalışmamıza katılan hastaların yaklaşık beşte birinin yakınının COVID-19 enfeksiyonu geçirdiğı saptanmıştır. Yakını COVID-19 geçiren hastaların üçte ikisi erişkin aşılamaya yönelik

düşüncelerinde olumlu yönde değişiklik olduğu saptanmıştır. Bu durum pandeminin aşı farkındalığını artırmaya olumlu yönde katkısının olduğunu düşündürebilir.

COVID-19 enfeksiyonu geçiren hastaların çoğunun erişkin aşılarının yaptırdığı saptanmıştır. COVID-19 aşısı yaptıran veya yaptırmayı düşünen hastaların ise yaklaşık yarısının erişkin aşılarını yaptırmış olduğu saptanmıştır. Tüm hastaların erişkin aşılamasının ise daha az oranda bulunmuş olup COVID-19 enfeksiyonunun erişkin aşılama için hem aşılanma oranlarına hem de düşüncelerine olumlu yönde etki ettiği saptanmıştır.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

65 yaş üstü bireylerin erişkin aşılması toplumun tamamına yakınında olması hedeflenmektedir. 65 yaş üstü erişkin aşılama oranaları ve aşı farkındalıkları hedeflenen düzeyde değildir. Bu durum bulaşıcı enfeksiyonların mortalitesini ve komplikasyonlarına bağlı morbiditesini artırmaktadır. Özellikle yaşlı ve kronik hastalığı olan bireylerde aşı ile korunabilecek enfeksiyonlara yakalandığında ciddi sorunlar oluşabilmektedir. Koruyucu sağlık hizmetlerinin geliştirilmesi ve aşılama oranlarının artırılması, bulaşıcı hastalıklara yönelik önlemlerde önemli bir role sahiptir.

65 yaş üstü bireylerde grip, pnömokok, hepatit B, difteri-tetanoz aşıları endikasyonu mevcut olup aşı yaptırma oranları düşük bulunmuştur. Daha geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır. Çalışmamız ve literatür taramamız sonucunda önerilerimiz şu şekildedir;

- 1- Erişkin bağışıklama ile ilgili ülkemizde yalnızca bağışıklama rehberi yayınlanmıştır ve uygulanmasında yetersizlikler görülmektedir. Bebek ve çocuklarda yürütülen Genel Bağışıklama Programı gibi düzgün işleyen erişkin aşılama programına ihtiyaç duyulmaktadır.
- 2- Hekimlerin etkin bir koruyucu sağlık hizmeti sunabilmesi için aşılarda ulaşılabilir ve ücretsiz olması gerekmektedir.
- 3- Bağışıklama hizmetinin aile sağlığı merkezleri ile kalmayıp aktif olarak 2. ve 3. Basamak sağlık kuruluşlarında da yapılması gerekmektedir.
- 4- Kronik hastalığı olan bireylerin mutlaka erişkin aşılama durumu sorgulanmalı ve erişkin aşılama teşvik edilmesi sağlanmalıdır.
- 5- Toplumda aşı farkındalığının oluşması sağlanmalı ve erişkin aşılama kampanyaları oluşturulmalıdır.
- 6- Özellikle yaşlı nüfusta medyanın aşılama büyük rolü olduğu görülmektedir. Pandemi dönemi fırsat bilinerek televizyonda, sosyal medyada yayınlanan programlarda erişkin bağışıklamanın önemi vurgulanmalı ve toplum erişkin aşılama teşvik edilmelidir.

- 7- Koruyucu sağlık hizmetleri göz ardı edilmemelidir. Gelen hastaların şikayeti değerdendirildikten sonra ihtiyacı olan aşılarda yaptırdıp yaptırmadığı sorgulanmalı ve yaptırmadıysa erişkin aşılarda yapmaya teşvik edilmelidir.
- 8- Koruyucu sağlık hizmetlerinin etkin olarak sunulabilmesi için hekimlerin erişkin bağışıklama ile ilgili bilgi düzeyleri artırılmalıdır. Yayınlanan erişkin bağışıklama rehberine hakim olmalıdır. Hekimlerin yaklaşık yarısının erişkin bağışıklama ile ilgili bilgisi yetersiz olduğu görülmüştür.
- 9- Hastaların 2. ve 3.basamak sağlık hizmetlerine sıkça başvurduğu göze alınmalı ve uzman hekimleri erişkin aşılama ile ilişkin geçmişini sistemindeki ekrandan kolayca ulaşabilmesi sağlanmalıdır.
- 10- Erişkin aşısını yaptırmayan kişilerin aşya ihtiyacı olmadığı algısı giderilmelidir. Özellikle aşya neden ihtiyacı oldukları kişilere anlatılmalı ve erişkin aşılarda yönelik kaygı ve olumsuz düşünceleri giderilmelidir.
- 11- Sağlıklı bireylerde her muayene fırsat olarak değerdendirilmeli ve endikasyonu olan aşılarda uygulanması gerektiği anlatılmalıdır ve sağlıklı erişkin bireylerin aşılama oranları artırılmalıdır.
- 12- Hasta yakınlarında erişkin aşılama konusunda bilgi sahibi olmaları sağlanmalı ve özellikle kronik hastalığa sahip olan yakınlarına bulaşıcı hastalıklardan korunma erişkin aşılama ile teşvik etmesi sağlanmalıdır.
- 13- Her yetişkin bireyin çocuklar gibi erişkin aşılama takvimi oluşturulmalı ve ülke genelinde oluşturulacak sistemde erişkin aşılama süreci aktif takip edilmelidir.
- 14- Zamanla toplumda artacak olan yaşlı nüfusun bağışıklaması düzgün olarak yapılmalı ve sağlıklı bir şekilde yaşlanması sağlanmalıdır.
- 15- COVID-19'dan korunma ve toplumda hastalık oranlarını azaltmaya yönelik toplumsal bilinç oluşturulması, bağışıklama sürecinin aktif olarak devam etmesi gerekmektedir.

KAYNAKÇA

1. WHO. Ageing and health [Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>].
2. YILMAZ T, YILMAZ TE, Ceyhan Ş, KASIM İ, Abdülkadir K, Odabaş ÖK, et al. Evde sağlık hizmetleri birimine kayıtlı geriatrik hastaların influenza ve pnömokok aşısı ile aşılanma durumları ve doktor önerisinin etkisi. Ankara Medical Journal. 2018;18(3):391-401.
3. CDC TMCF. The State of Aging and Health in America 2007 2007 [Available from: https://www.cdc.gov/aging/pdf/saha_2007.pdf].
4. Balcı UG, Şimşek Y, Öngel K. Level of knowledge and attitude of the patients older than 65 years about pneumococcal vaccine. Journal of Health Science. 2015;3:113-6.
5. Arısoy ES, Ceyhan M, Çiftçi E, Hacımustafaoğlu M, Kara A, Kuyucu N, et al. The national vaccination schedule in previously healthy children: the practical recommendations about additional vaccines. J Pediatr Inf. 2014;8:1-6.
6. EKMUD. ERISKIN BAGISIKLAMA REHBERİ. İSTANBUL2019. Available from: <https://www.ekmud.org.tr/rehberler/1-ekmud-rehberleri>.
7. Jackson ML, Neuzil KM, Thompson WW, Shay DK, Yu O, Hanson CA, et al. The burden of community-acquired pneumonia in seniors: results of a population-based study. Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America. 2004;39(11):1642-50.
8. Prevention of pneumococcal disease: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR Recommendations and reports : Morbidity and mortality weekly report Recommendations and reports. 1997;46(Rr-8):1-24.
9. WHO. Novel Coronavirus (2019-nCoV) technical guidance. [Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance>].
10. Stringhini S, Wisniak A, Piumatti G, Azman AS, Lauer SA, Baysson H, et al. Seroprevalence of anti-SARS-CoV-2 IgG antibodies in Geneva, Switzerland (SEROCoV-POP): a population-based study. Lancet (London, England). 2020;396(10247):313-9.
11. CDC. 2019 Novel coronavirus, Wuhan, China. Information for Healthcare Professionals. [Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/hcp/index.html>].
12. WHO. Health Topics/vaccines and immunization [Available from: https://www.who.int/health-topics/vaccines-and-immunization#tab=tab_1].
13. TURUNÇ T. Konjugasyon ve Aşıya Getirdikleri. [Available from: <https://www.ekmud.org.tr/sunum/indir/33-konjugasyon-ve-asiya-getirdikleri>].
14. Dowdle WR. The principles of disease elimination and eradication. Bulletin of the World Health Organization. 1998;76(Suppl 2):22.

15. Thakker Y, Woods S. Storage of vaccines in the community: weak link in the cold chain? British medical journal. 1992;304(6829):756-8.
16. M. BSB. Aşıların Tarihçesi. "Aşı Kitabı. İstanbul: Express Basımevi,; 2012. 2-12 p.
17. Müdürlüğü TCSBHSG. Aşı Nedir? [Available from: <https://asi.saglik.gov.tr/genel-bilgiler/34-a%C5%9F%C4%B1-nedir.html>].
18. Plotkin SL, Plotkin SA. A short history of vaccination. Vaccines. 2004;5:1-16.
19. Egici MT, Taş BG, Özkarafakılı MA, Öztürk GZ. Evaluation of factors affecting adult immunization. The Medical Journal Of Haydarpaşa Numune Training and Research Hospital. 2018;58(3):128-32.
20. CDC. Recommended Adult Immunization Schedule [Available from: <https://www.cdc.gov/vaccines/schedules/downloads/adult/adult-combined-schedule.pdf>].
21. Bakanlığı S. Genişletilmiş Bağışıklama Programı Genelgesi (2009) [Available from: <https://www.saglik.gov.tr/TR,11137/genisletilmis-bagisiklama-programi-genelgesi-2009.html>].
22. Hizmetleri TSBTS, Müdürlüğü G. Birinci basamak sağlık hizmetlerinde çalışan hekimler için yaşlı sağlığı tanı ve tedavi rehberi 2010. Sağlık Bakanlığı yayın. 2010(781).
23. ŞANLI K. İnfluenza virüsü ve domuz gribi. Jinekoloji obstetrik pediatri dergisi. 2010;2(1):4-12.
24. Grohskopf LA, Alyanak E, Broder KR, Blanton LH, Fry AM, Jernigan DB, et al. Prevention and Control of Seasonal Influenza with Vaccines: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices - United States, 2020-21 Influenza Season. MMWR Recommendations and reports : Morbidity and mortality weekly report Recommendations and reports. 2020;69(8):1-24.
25. Control CfD, Prevention. Prevention and control of seasonal influenza with vaccines. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices-- United States, 2013-2014. MMWR Recommendations and reports: Morbidity and mortality weekly report Recommendations and reports. 2013;62(RR-07):1-43.
26. Kaplan V, Angus DC, Griffin MF, Clermont G, Scott Watson R, Linde-Zwirble WT. Hospitalized community-acquired pneumonia in the elderly: age- and sex-related patterns of care and outcome in the United States. American journal of respiratory and critical care medicine. 2002;165(6):766-72.
27. Nuorti JP, Whitney C. Updated recommendations for prevention of invasive pneumococcal disease among adults using the 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine (PPSV23). Morbidity and mortality weekly report. 2010;59(34):1102-6.
28. MERCK. Pneumovax 23 (pneumococcal vaccine polyvalent) sterile, liquid vaccine for intramuscular or subcutaneous injection, prescribing information. [Available from:

https://www.merck.com/product/usa/pi_circulars/p/pneumovax_23/pneumovax_pi.pdf.

29. Liang JL, Tiwari T, Moro P, Messonnier NE, Reingold A, Sawyer M, et al. Prevention of Pertussis, Tetanus, and Diphtheria with Vaccines in the United States: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR Recommendations and reports : Morbidity and mortality weekly report Recommendations and reports. 2018;67(2):1-44.
30. Updated recommendations for use of tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid, and acellular pertussis vaccine (Tdap) in pregnant women--Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), 2012. MMWR Morbidity and mortality weekly report. 2013;62(7):131-5.
31. Kim DK, Hunter P. Recommended Adult Immunization Schedule, United States, 2019. Annals of internal medicine. 2019;170(3):182-92.
32. Irmak H, Yardım N, Keklik K, Temel F. Türkiye Viral Hepatit Önleme ve Kontrol Programı 2018–2023. Sağlık Bakanlığı Yayın. 2019(1102).
33. Library H. Immunization » Immunisation, HepB3 (As % of One-Year-Old Children) [Available from: <http://www.helgilibrary.com/indicators/index/immunisation-hepb3-as-of-one-year-old-children>.
34. Availability of hepatitis B vaccine that does not contain thimerosal as a preservative. MMWR Morbidity and mortality weekly report. 1999;48(35):780-2.
35. 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 Recommendations and reports : Morbidity and mortality weekly report Recommendations and reports. 2018;67(1):1-31.
36. Terrault NA, Lok ASF, McMahon BJ, Chang KM, Hwang JP, Jonas MM, et al. Update on prevention, diagnosis, and treatment of chronic hepatitis B: AASLD 2018 hepatitis B guidance. Hepatology (Baltimore, Md). 2018;67(4):1560-99.
37. Abara WE, Qaseem A, Schillie S, McMahon BJ, Harris AM, Abraham GM, et al. Hepatitis B Vaccination, Screening, and Linkage to Care: Best Practice Advice From the American College of Physicians and the Centers for Disease Control and Prevention. Annals of internal medicine. 2017;167(11):794-804.
38. Bakanlığı S. Hepatit B Hastalığı [Available from: <https://asi.saglik.gov.tr/liste/4-hepatit-b-hastal%C4%B1%C4%9F%C4%B1-nedir>.
39. McMahon BJ, Helminiak C, Wainwright RB, Bulkow L, Trimble BA, Wainwright K. Frequency of adverse reactions to hepatitis B vaccine in 43,618 persons. Am J Med. 1992;92(3):254-6.
40. Cigolle CT, Langa KM, Kabeto MU, Tian Z, Blaum CS. Geriatric conditions and disability: the Health and Retirement Study. Annals of internal medicine. 2007;147(3):156-64.

41. Bilir N. Bulaşıcı olmayan hastalıkların kontrolü ve yaşlılık sorunları. Güneş Kitabevi. 1997:357-68.
42. CDC.
National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion [Available from: <https://www.cdc.gov/chronicdisease/about/index.htm>.
43. WHO. Health topics/Noncommunicable diseases [Available from: https://www.who.int/health-topics/noncommunicable-diseases#tab=tab_1.
44. Akalın E, Tanrıöver M, Sayran F. Sürdürülebilir sağlık sistemi için kronik hastalık yönetiminde elektronik sağlık kayıtlarının rolü. Tanıtım Hiz Tic Ltd Şti. 2012:25-73.
45. Kaya ÇA, İçen F, Uğuz K, Şimşek M, Akman M, Akturan S. Kronik hastalık bakımının hasta perspektifinden değerlendirilmesi. The Journal of Turkish Family Physician. 2013;4(3):1-9.
46. Akman M, Çifçili S. Family practice and chronic care model. Turkish Journal of Family Practice. 2010;14(1):32-7.
47. Sipkoff M. Health plans begin to address chronic care management. Managed care (Langhorne, Pa). 2003;12(12):24-31.
48. Topallı R, Aladağ N, Filiz TM, Topsever P, Ciğerli Ö, Görpelioğlu S. Tıp fakültesi aile hekimliği polikliniklerinin sağlık hizmeti sunumundaki yeri: Değirmendere deneyimi. Türkiye Aile Hekimliği Dergisi. 2003;7(4):165-70.
49. Mellitus D. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Diabetes care. 2005;28(S37):S5-S10.
50. Care D. The Expert Committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus. Report of the Expert Committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus. vol. 26, n. suppl. 1 s5-s20. doi: 10.2337/diacare. 26.2007. S5 January. 2003.
51. BAKANLIĞI TCS. TÜRKİYE KRONİK HASTALIKLAR VE RİSK FAKTÖRLERİ SIKLIĞI ÇALIŞMASI. ANKARA Prof. Dr. Belgin ÜNAL; 2013. Available from: <https://sbu.saglik.gov.tr/ekutuphane/kitaplar/khrfat.pdf>.
52. Committee G. 2003 European Society of Hypertension–European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. Journal of hypertension. 2003;21(6):1011-53.
53. Stamler J, Stamler R, Neaton JD. Blood pressure, systolic and diastolic, and cardiovascular risks: US population data. Archives of internal medicine. 1993;153(5):598-615.
54. Futreal PA, Kasprzyk A, Birney E, Mullikin JC, Wooster R, Stratton MR. Cancer and genomics. Nature. 2001;409(6822):850-2.
55. Mirsaeidi M, Ebrahimi G, Allen MB, Aliberti S. Pneumococcal vaccine and patients with pulmonary diseases. The American journal of medicine. 2014;127(9):886. e1-. e8.

56. Federation NK. WHAT IS KIDNEY DISEASE [Available from: <https://www.kidney.org.uk/what-is-kidney-disease>.
57. Bakanlığı TS. Türkiye böbrek hastalıkları önleme ve kontrol programı. Eylem Planı (2014-2017) Erişim: [www.tsn.org.tr/pdf/Turkiye Bobrek Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı Pdf](http://www.tsn.org.tr/pdf/Turkiye%20Bobrek%20Hastaliklari%20Onleme%20ve%20Kontrol%20Programi%20Pdf) Erişim tarihi. 2016;8:21.
58. WHO. WHO Director-General's remarks at the media briefing on 2019-nCoV on 11 February 2020 [Available from: <http://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020>.
59. The species Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2. *Nature microbiology*. 2020;5(4):536-44.
60. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *The New England journal of medicine*. 2020;382(8):727-33.
61. Lu R, Zhao X, Li J, Niu P, Yang B, Wu H, et al. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *Lancet (London, England)*. 2020;395(10224):565-74.
62. Perlman S. Another Decade, Another Coronavirus. *The New England journal of medicine*. 2020;382(8):760-2.
63. Zhou P, Yang X-L, Wang X-G, Hu B, Zhang L, Zhang W, et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature*. 2020;579(7798):270-3.
64. Plante JA, Liu Y, Liu J, Xia H, Johnson BA, Lokugamage KG, et al. Spike mutation D614G alters SARS-CoV-2 fitness. *Nature*. 2021;592(7852):116-21.
65. Korber B, Fischer WM, Gnanakaran S, Yoon H, Theiler J, Abfalterer W, et al. Tracking Changes in SARS-CoV-2 Spike: Evidence that D614G Increases Infectivity of the COVID-19 Virus. *Cell*. 2020;182(4):812-27.e19.
66. Havers FP, Reed C, Lim T, Montgomery JM, Klena JD, Hall AJ, et al. Seroprevalence of Antibodies to SARS-CoV-2 in 10 Sites in the United States, March 23-May 12, 2020. *JAMA internal medicine*. 2020.
67. Meyerowitz EA, Richterman A, Gandhi RT, Sax PE. Transmission of SARS-CoV-2: A Review of Viral, Host, and Environmental Factors. *Annals of internal medicine*. 2021;174(1):69-79.
68. Zou L, Ruan F, Huang M, Liang L, Huang H, Hong Z, et al. SARS-CoV-2 Viral Load in Upper Respiratory Specimens of Infected Patients. *The New England journal of medicine*. 2020;382(12):1177-9.
69. FDA. EMERGENCY USE AUTHORIZATION (EUA) OF THE PFIZER-BIONTECH COVID-19 VACCINE TO PREVENT CORONAVIRUS DISEASE 2019 [Available from: <https://www.fda.gov/media/144413/download>.

70. Zhang Y, Zeng G, Pan H, Li C, Hu Y, Chu K, et al. Safety, tolerability, and immunogenicity of an inactivated SARS-CoV-2 vaccine in healthy adults aged 18-59 years: a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 1/2 clinical trial. *The Lancet Infectious diseases*. 2021;21(2):181-92.
71. Polack FP, Thomas SJ, Kitchin N, Absalon J, Gurtman A, Lockhart S, et al. Safety and Efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine. *The New England journal of medicine*. 2020;383(27):2603-15.
72. Walsh EE, Frenck RW, Jr., Falsey AR, Kitchin N, Absalon J, Gurtman A, et al. Safety and Immunogenicity of Two RNA-Based Covid-19 Vaccine Candidates. *The New England journal of medicine*. 2020;383(25):2439-50.
73. Mutlu HH, Coşkun FO, SARGIN M. Aile hekimliği polikliniğine başvuran 65 yaş ve üstü kişilerde aşılama sıklığı ve farkındalığı. *Ankara Medical Journal*. 2018;18(1):1-13.
74. 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.
75. Grijalva CG, Zhu Y, Williams DJ, Self WH, Ampofo K, Pavia AT, et al. Association Between Hospitalization With Community-Acquired Laboratory-Confirmed Influenza Pneumonia and Prior Receipt of Influenza Vaccination. *Jama*. 2015;314(14):1488-97.
76. CDC. Flu Vaccination Coverage [Available from: <https://www.cdc.gov/flu/pdf/fluview/2015-16/nfid-coverage-2015-16-final.pdf>].
77. ÖZİŞİK L, ÇALIK BAŞARAN N, ÜNAL S. HER YÖNÜYLE İNFLUENZA 2016 TÜRKİYE. 2016.
78. Biberoğlu K BShwtotmcrc. Hadi Büyükler Aşıya! 2006; [Available from: <http://www.tihud.org.tr/main/content?ref=2&child=179>].
79. Bal H, Börekçi G. Mersin ilindeki bir aile sağlığı merkezine kayıtlı altmış beş yaş ve üstü bireylerin erişkin aşılama durumları ve etkileyen faktörler. *İstanbul Med J*. 2016;17:121-30.
80. Sarı T, Temoçin F, Köse H. Sağlık Çalışanlarının İnfluenza Aşısına Yaklaşımları. *Klimik Journal/Klimik Dergisi*. 2017;30(2).
81. Norton SP, Scheifele DW, Bettinger JA, West RM. Influenza vaccination in paediatric nurses: cross-sectional study of coverage, refusal, and factors in acceptance. *Vaccine*. 2008;26(23):2942-8.
82. Moberley S, Holden J, Tatham DP, Andrews RM. Vaccines for preventing pneumococcal infection in adults. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2013;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. *The New England journal of medicine*. 2015;372(12):1114-25.

84. Kandasamy R, Voysey M, Collins S, Berbers G, Robinson H, Noel I, et al. Persistent Circulation of Vaccine Serotypes and Serotype Replacement After 5 Years of Infant Immunization With 13-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine in the United Kingdom. *The Journal of infectious diseases*. 2020;221(8):1361-70.
85. Williams WW, Lu P-J, O'Halloran A, Kim DK, Grohskopf LA, Pilishvili T, et al. Surveillance of vaccination coverage among adult populations—United States, 2014. *Morbidity and Mortality Weekly Report: Surveillance Summaries*. 2016;65(1):1-36.
86. 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.
87. Harris AM, Iqbal K, Schillie S, Britton J, Kainer MA, Tressler S, et al. Increases in Acute Hepatitis B Virus Infections - Kentucky, Tennessee, and West Virginia, 2006-2013. *MMWR Morbidity and mortality weekly report*. 2016;65(3):47-50.
88. 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. *Morbidity and mortality weekly report Surveillance summaries (Washington, DC : 2002)*. 2017;66(11):1-28.
89. Tetanus surveillance --- United States, 2001-2008. *MMWR Morbidity and mortality weekly report*. 2011;60(12):365-9.
90. Güvenç IA, Parıldar H, Şahin MK, Erbek SS. Better knowledge and regular vaccination practices correlate well with higher seasonal influenza vaccine uptake in people at risk: Promising survey results from a university outpatient clinic. *American journal of infection control*. 2017;45(7):740-5.
91. Takayama M, Wetmore CM, Mokdad AH. Characteristics associated with the uptake of influenza vaccination among adults in the United States. *Preventive medicine*. 2012;54(5):358-62.
92. Arzu Cennet I, Seydahmet A, Nazire ALADAĞ EEŞ. Pneumococcal, influenza, hepatitis B, and Tetanus vaccination rate and vaccine awareness in patients with type 2 diabetes. *Turk J Endocrinol Metab*. 2020;24:327-34.
93. Wahid ST, Nag S, Bilous RW, Marshall SM, Robinson AC. Audit of influenza and pneumococcal vaccination uptake in diabetic patients attending secondary care in the Northern Region. *Diabetic medicine : a journal of the British Diabetic Association*. 2001;18(7):599-603.
94. Rubin LG, Levin MJ, Ljungman P, Davies EG, Avery R, Tomblyn M, et al. 2013 IDSA clinical practice guideline for vaccination of the immunocompromised host. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*. 2014;58(3):e44-100.
95. Taplitz RA, Kennedy EB, Bow EJ, Crews J, Gleason C, Hawley DK, et al. Antimicrobial Prophylaxis for Adult Patients With Cancer-Related Immunosuppression: ASCO and IDSA Clinical Practice Guideline Update. *Journal*

of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology. 2018;36(30):3043-54.

96. Use of 13-valent pneumococcal conjugate vaccine and 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine for adults with immunocompromising conditions: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR Morbidity and mortality weekly report. 2012;61(40):816-9.

97. Szucs TD, Müller D. Influenza vaccination coverage rates in five European countries—a population-based cross-sectional analysis of two consecutive influenza seasons. Vaccine. 2005;23(43):5055-63.

98. Çiftci F. Hastalarımız pnömokok aşısını biliyor mu? Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası. 70(2):91-6.

99. Topaloğlu N, Yıldırım Ş, Tekin M, Saçar S, Peker E, Şahin EM. Üst solunum yolu enfeksiyonu geçiren çocukların ailelerinin influenza aşısı hakkındaki düşünceleri. Uluslararası Klinik Araştırmalar Dergisi. 2013;1(1):10-3.

100. ÖZEN M, DOĞAN N. Aşı-Hastalık İlişkisi: Söylenti mi, Gerçek mi? Klinik Gelişim. 2012;25:16-20.

101. Toprak D, Akan H, Köksal İ, Sargın M. Erişkin aşılması, uygulamadaki sorunlar ve çözüm önerileri, aile hekimlerinin erişkin aşılamaındaki rolü. Türkiye Aile Hekimliği Dergisi. 2018;22(3):166-74.

102. Büyükdemirci E, Aksakal FNB, editors. Ankara İl Merkezindeki Bazı Aile Hekimlerinin Erişkin Aşılama Konusunda Bilgi ve Tutumlarının Belirlenmesi. 3 International 21 National Public Health Congress; 2019.

103. Yigitbas BA, Tanriverdi E, Satici C, Gündüz C. The prevalence of influenza vaccination among elderly attending to a chest disease outpatient clinic and associated factors with vaccination. Eur Respiratory Soc; 2016.

104. Gao YD, Ding M, Dong X, Zhang JJ, Kursat Azkur A, Azkur D, et al. Risk factors for severe and critically ill COVID-19 patients: A review. Allergy. 2021;76(2):428-55.

105. Fang X, Li S, Yu H, Wang P, Zhang Y, Chen Z, et al. Epidemiological, comorbidity factors with severity and prognosis of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. Aging. 2020;12(13):12493-503.

106. Lima-Martínez MM, Carrera Boada C, Madera-Silva MD, Marín W, Contreras M. COVID-19 and diabetes: A bidirectional relationship. Clinica e investigacion en arteriosclerosis : publicacion oficial de la Sociedad Espanola de Arteriosclerosis. 2021;33(3):151-7.

107. Grasselli G, Greco M, Zanella A, Albano G, Antonelli M, Bellani G, et al. Risk factors associated with mortality among patients with COVID-19 in intensive care units in Lombardy, Italy. JAMA internal medicine. 2020;180(10):1345-55.

108. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. Lancet (London, England). 2020;395(10223):497-506.

109. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *Jama*. 2020;323(11):1061-9.
110. Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, Crawford JM, McGinn T, Davidson KW, et al. Presenting Characteristics, Comorbidities, and Outcomes Among 5700 Patients Hospitalized With COVID-19 in the New York City Area. *Jama*. 2020;323(20):2052-9.
111. Myers LC, Parodi SM, Escobar GJ, Liu VX. Characteristics of Hospitalized Adults With COVID-19 in an Integrated Health Care System in California. *Jama*. 2020;323(21):2195-8.
112. Data OWİ. Coronavirus (COVID-19) Vaccinations [Available from: https://ourworldindata.org/covid-vaccinations?country=OWID_WRL].
113. WHO. Weekly operational update on COVID-19 - 9 August 2021 [Available from: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-operational-update-on-covid-19---9-august-2021>].
114. T.C. Sağlık Bakanlığı, COVID-19 Bilgilendirme Platformu [Available from: <https://covid19.saglik.gov.tr/>].

Ek 1. Anket Formu

1)Kaç yaşındasınız? Lütfenbelirtiniz	7) Hiç sigara kullandınız mı? a) hiç içmedim. b) içtim bıraktım c)hala içiyorum.
2)Cinsiyetiniz nedir? a)Erkek b)Kadın	8) Kronik hastalığınız var mı? a)diyabet(şeker hastalığı) b)kronik böbrek yetmezliği c)hipertansiyon d)kronik karaciğer hastalığı e)kronik akciğer hastalıkları f) kanser(immüsupresyon) g)kronik kalp hastalığı h)diğer(belirtiniz)..... ı) kronik hastalığım yok.
3)Medeni durumunuz nedir? a)Evli b) Bekar	9)Erişkin dönemde aşı oldunuz mu?(cevabınız hayır ise 16.soruya geçiniz.) a)grip b)zatürre(pnömoni) c)sarılık(hepatit b) d)dişeri-tetanoz aşısı e)herhangi bir aşı yaptırmadım.
4)Eğitim durumunuz nedir? a)Üniversite c)İlkokul b)Ortaokul- Lise d)okur-yazar e)okur-yazar değil	10)Aşı olduysanız, nerede yaptırdınız? a)aile sağlığı merkezi b)devlet hastanesi c)özel hastane d)eczane e)Düzce Üniversitesi aşı polikliniği
5)Ailenizin aylık ortalama gelir düzeyi nedir? a)1500-2000₺ b)2001-3000₺ c)3001-4000₺ d)4001₺ ve üzeri e)1500 altı	11)Erişkin dönemde aşı yapılması gerektiğini nereden öğrendiniz? a)doktorumdan b)televizyon ve gazetelerden c)internette d)eczacıdan e)yakınlarımdan
6) Daha önce aşağıdaki hastalıklarından birini geçirdiniz mi? a)zatürre(pnömoni) b)hepatit b (sarılık) c)hayır, geçirmedi.	12)Eğer grip aşısı yaptırdıysanız aşağıdakilerden birini seçiniz. a) Son 1 yıl içinde grip aşısı oldum. b) Son 1 yıldan önce grip aşısı oldum.

13)Grip aşısı olduktan sonra; a)Son 1 yıl içinde grip aşısı oldum hiç grip olmadım. b) Son 1 yıl içinde grip aşısı oldum ama gripte oldum.	18)Doktor önerisiyle grip veya zatürre aşısı olduysanız hangi branş hekimi önerdi? a)aile hekimi b)dahiliye c)göğüs hastalıkları d)enfeksiyon e)diğer..... f)doktor önerisiyle aşı yaptırmadım.
14) Eğer zatürre(pnömonokok) aşısı yaptırdıysanız aşağıdakilerden birini seçiniz. a) ömür boyu koruyan (konjuge) zatürre aşısı oldum. b)5 yılda bir tekrarlanan (polisakkarit) zatürre aşısı oldum. c) Hem ömür boyu koruyan (konjuge), hem de 5 yılda bir tekrarlanan (polisakkarit) zatürre aşısı oldum. d)hangisi olduğunu bilmiyorum.	19)Kendiniz yada yakınlarınızdan biri covid geçirdi mi? a)evet,kendim geçirdim b)evet,yakınım geçirdi. c)hayır cevabınız evet ise 20.soruyu cevaplayınız.
15) Eğer zatürre(pnömonokok) aşısı olduysanız; a)aşı olduktan sonra hiç zatürre(pnömoni) olmadım. b) aşı olduktan sonra 1 kez zatürre(pnömoni) oldum. c) aşı olduktan sonra 1'den fazla zatürre(pnömoni) oldum.	20)Covid süreci sonrasında erişkin aşıları(grip,zatürre...) ile ilgili düşünceleriniz değişti mi? a)Olumlu yönde değişiklik oldu. b)olumsuz yönde değişiklik oldu. c)Düşüncelerimde değişiklik olmadı.
16)Grip aşısı olmadıysanız neden olmadığınızı işaretleyiniz. A)doktorum önermedi. b)grip aşısına güvenmiyorum. c)Grip aşısı olanların grip olduklarını duydum. d)Grip aşısının beni gripten koruyacağına inanmıyorum. e)grip aşısına ihtiyacım yok. f)grip aşısı yaptırdım.	21)Covid aşısı olmayı düşünüyor musunuz veya oldunuz mu? a)evet b)hayır
17)Zatürre aşısı olmadıysanız neden olmadığınızı işaretleyiniz. A)doktorum önermedi. b) Zatürre aşısına güvenmiyorum. c) Zatürre aşısının beni zatürreden koruyacağına inanmıyorum. d) Zatürre aşısına ihtiyacım yok. e)zatürre aşısı yaptırdım.	