



T.C.

KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

**AİLE HEKİMLERİNİN MEVSİMSEL İNFLUENZA VE PNÖMOKOK AŞILARI
HAKKINDA BİLGİ, TUTUM VE DAVRANIŞLARINI BELİRLEME**

Dr. Şeydanur ASLAN

TIPTA UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN

Yrd. Doç. Dr. Ayşegül ERDOĞAN

KAHRAMANMARAŞ-2016



T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

**AİLE HEKİMLERİNİN MEVSİMSEL İNFLUENZA VE PNÖMOKOK AŞILARI
HAKKINDA BİLGİ, TUTUM VE DAVRANIŞLARINI BELİRLEME**

Dr. Şeydanur ASLAN
TIPTA UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN
Yrd. Doç. Dr. Ayşegül ERDOĞAN

KAHRAMANMARAŞ-2016

KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ




Tıp Fakültesi Dekanlığı'na

Arş. Gör. Dr. Şeydanur ASLAN tarafından hazırlanan "Aile Hekimlerinin Mevsimsel İnfluenza ve Pnömonokok Aşılı Hakkında Bilgi, Tutum ve Davranışlarını Belirleme" adlı bu tezin Tıpta Uzmanlık tezi olarak uygun olduğunu onaylım.

Yrd. Doç. Dr. Ayşegül ERDOĞAN

Danışman

Bu çalışma, jürimiz tarafından oy birliği ile Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalında Tıpta Uzmanlık tezi olarak 20/12/2016 tarihinde kabul edilmiştir.

Tez Değerlendirme Jüri Tutanağı:			İmza:
Başkan	Prof. Dr. Mustafa ÇELİK	Aile Hekimliği Anabilim Dalı	
Üye	Yrd. Doç. Dr. Ayşegül ERDOĞAN	Halk Sağlığı Anabilim Dalı	
Üye	Prof. Dr. Cahit ÖZER	Aile Hekimliği Anabilim Dalı	

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylım.

Tarih 20/12/2016

Prof. Dr. Tufan MERT

Dekan

Bu tez, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi tez yazım ve basım yönergesine uygundur.

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

İÇİNDEKİLER.....	III
ÖNSÖZ.....	VI
ÖZET.....	VII
ABSTRACT.....	IX
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	XI
1.GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Bağışıklamanın Tarihçesi.....	3
2.2. Aşılamanın Kazandırdıkları.....	6
2.1.1. Ölüm ve hastalıklara etkileri.....	7
2.2.2. Demografik ve sosyal etkileri.....	8
2.2.3. Bireylerin yaşam kalitesine etkisi.....	9
2.2.4. Ekonomik etkiler.....	9
2.3. Dünyada Aşılama.....	10
2.4. Ülkemizde Aşılama.....	13
2.4.1. Genişletilmiş Bağışıklama Programı (GBP).....	14
2.4.2. GBP Hedefleri.....	14
2.5. Sağlık Personelinde Aşılama.....	16
2.6. İnfluenza Aşılıarı.....	18
2.6.1. İnfluenza Virüsü.....	18
2.6.2. İnfluenza'nın Epidemiyolojisi.....	19
2.6.3. İnfluenza'da Bulaş.....	22
2.6.4. İnfluenza'da Patogenez.....	22
2.6.5. Gripte Klinik.....	22
2.6.6. Gribin Komplikasyonları.....	23
2.6.7. Gribin Tanısı.....	23
2.6.8. Gribin Tedavisi.....	24
2.6.9. Gripten Korunma: Aşı.....	24
2.7. Pnömonokok Aşılıarı.....	27
2.7.1. Streptococcus Pneumoniae.....	27
2.7.2. Pnömonokok Epidemiyolojisi.....	28
2.7.3. Pnömonokok'un Bulaşı.....	29
2.7.4. Pnömonokok Taşıyıcılığı.....	29

2.7.5. Pnömonokok'un Kliniği.....	30
2.7.6. Pnömonokok'un Tanı ve Tedavisi	31
2.7.7. Pnömonokok'tan Korunma: Aşı	31
3. GEREÇ VE YÖNTEM	36
3.1. Çalışmanın Dizaynı	36
3.2. Verilerin Elde Edilmesi	36
3.3. İstatistiksel Değerlendirme	36
4. BULGULAR	37
5. TARTIŞMA	51
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	57
7. KAYNAKLAR.....	59
8. TABLOLAR VE ŞEKİLLER DİZİNİ	71
9. EKLER	74

ÖNSÖZ

Araştırma görevlisi olarak 3 yıl görev yaptığım bu kurumda, bana ve arkadaşlarıma emek veren, yol gösteren, bilgi ve deneyimleriyle ışık tutan, başta değerli Ana Bilim Dalı Başkanımız Prof. Dr. Mustafa ÇELİK hocama, Tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. Ayşegül Erdoğan hocama şükranlarımı sunarım.

Birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum değerli asistan arkadaşlarıma yaşanan tüm güzel günler için tek tek teşekkür ederim.

Rotasyonlarım sırasında bizleri kliniklerinde misafir eden hocalarıma ve asistan arkadaşlarıma teşekkürü borç bilirim.

Beni bugünlere yetiştiren anne ve babama, benden hep bir adım önde giderek yoluma ışık tutan canım ablama sonsuz sevgilerimi sunarım.

Kıdemlim, yol arkadaşım, eşim, sevgili Uzm. Dr. Ümit Aslan'a ve hayatımın anlamı kızım Özge'ye sonsuz sevgi ve teşekkürlerimle...

Dr. Şeydanur Aslan

ARALIK-2016

**AİLE HEKİMLERİNİN MEVSİMSSEL İNFLUENZA VE PNÖMOKOK AŞILARI
HAKKINDA BİLGİ, TUTUM VE DAVRANIŞLARINI BELİRLEME**

(UZMANLIK TEZİ)

Dr. Şeydanur ASLAN

KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

ARALIK-2016

ÖZET

Giriş ve Amaç: Çalışmamızda aile hekimlerinin influenza ve pnömokok aşılılarıyla ilgili aşılama oranını, aşılama konusunda bilgi, tutum ve davranışlarını belirlemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya 01.10.2016-01.11.2016 tarihleri arasında Kahramanmaraş il merkezindeki görevli 107 aile hekimi dahil edildi. Çalışma konusunda bilgilendirilmeleri sonrası onamları alındı. Katılımcılara sosyodemografik özellikleri ve influenza ve pnömokok aşılı hakkında bilgi, tutum ve davranışları sorgulayan anket formu uygulandı. Veri analizinde SPSS 20.0 istatistik paket programı kullanıldı. İstatistiksel olarak $p<0,05$ anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular: Katılımcıların yaş ortalaması $42,3\pm 7,2$ idi. Katılımcıların meslekte geçirdikleri süre ortalaması $17,2\pm 7,2$ yıl olarak hesaplandı. Aile hekimlerinin %18,7 her yıl düzenli mevsimsel influenza aşısı olduğu tespit edildi. Hekimlerin mevsimsel influenzaya karşı en sık aşılama nedeni aşılama olmayı gerektirecek tıbbi durum olmayışı idi. En sık aşılama nedeni ise hasta olabilme düşüncesi idi. Hekimlerin yaşları arttıkça her yıl düzenli aşı olma olasılığı da artmaktadır. İnfluenza aşısı yaptıran hekimlerin aşığı hastalarına daha çok önermektedir. İnfluenza aşısı ile ilgili 10 bilgi sorusu için doğru cevap ortalaması 5,9, pnömokok aşısı ile ilgili 9 bilgi sorusu için doğru cevap ortalaması 4,1 idi. Hekimlerin meslekte geçirdikleri süre arttıkça pnömokok aşısı bilgi puanında azalma olmuştur.

Sonuç: Çalışmamızda aile hekimlerinin influenza aşısı yaptırma oranlarının düşük olduğu belirlendi. Ayrıca pnömokok aşısı yaptırma endikasyonu olan hekimlerin pnömokok aşısı yaptırmadıkları tespit edildi. Hekimlerinin influenza ve pnömokok aşılı konusunda bilgi

eksikliklerinin olduğu sonucuna ulaşıldı. Aile hekimlerinin aşılar konusunda bilgi eksikliklerinin giderilmesi, hekimlerin ve toplumun bağışıklamasında 6nem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Aile hekimi, aile hekimliği, aşılama, influenza, pn6mokok

Sayfa Adedi: 75

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Ayşeg6l Erdoğan



**DETERMINING THE KNOWLEDGE, ATTITUDES, AND BEHAVIORS ON THE
SEASONAL INFLUENZA AND PNEUMOCOCCUS VACCINES OF FAMILY
PHYSICIANS**

(SPECIALITY THESIS)

Şeydanur ASLAN, MD.

**DEPARTMENT OF FAMILY MEDICINE,
KAHRAMANMARAŞ SUTCU IMAM UNIVERSITY**

ABSTRACT

Background and Aim: In this study, we aimed to determine the knowledge, attitudes and behaviors and the vaccination rate of family physicians regarding influenza and pneumococcal vaccines.

Materials and Methods: In the period from 01.10.2016 to 11.11.2016, 107 family physicians in Kahramanmaraş province center were included in the study. The consents were attained after the participants were informed. The survey forms, improved by researchers, which contains sociodemographic informations about the physicians and their knowledge, attitudes and behaviors about influenza and pneumococcal vaccinations is applied on participants. Data analysis performed by using SPSS 20.0 statistical package program. Statistically, $p < 0.05$ was considered significant.

Results: The mean age of participants was $42,3 \pm 7,2$ years. Length of service duration of family physicians in the profession revealed as $17,2 \pm 7,2$ years on average. The rate of regular influenza vaccination was 18,7 %. The most common reason for non-vaccination was the belief that the absence of medical conditions. The most common reported reason for family physicians' own vaccination was to be ill. As the ages of physicians increase, the likelihood of regular vaccination increases every year. Physicians who vaccinated for influenza, recommend vaccination to their patients more effectively compared to those who not vaccinated for influenza. The correct answer average for 10 questions about influenza vaccination was 5,9. The correct answer average for 9 questions about pneumococcal vaccination was 4,1. Pneumococcal vaccination knowledge scores decreased as physicians spent more time in the profession.

Conclusion: In our study, family physicians were found to have low influenza vaccination rates. It was also found that family physicians who had an indication to have a pneumococcal vaccine did not have a pneumococcal vaccine. The result is that physicians have deficiency knowledge about influenza and pneumococcal vaccinations. The obivation of information deficiencies of family physicians on vaccines is important for the immunity of physicians and the society.

Key words: Family Physician, Family Medicine, Vaccination, İnfluenza, Pneumococcus

Page Number: 75

Advisor: Yrd. Doç. Dr. Ayşegül Erdoğan



SİMGELER VE KISALTMALAR

CDC :Centers for Disease Control and Prevention, Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi

ACIP :Advisory Committee on Immunization Practices, Başışıklama Uygulamaları
Danışma Komitesi

COID :Committee on Infectious Diseases, Amerikan Pediatri Akademisi İnfeksiyon
Hastalıkları Komitesi

WHO :World Health Organization, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)

GBP :Genişletilmiş Başışıklama Programı

FDA :Food and Drug Administration, Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi

PPA :Pnomokoksik Polisakkarit Aşı

KPA :Konjuge Pnomokok Aşısı

IDSA :Infectious Diseases Society of America, Amerika Enfeksiyon Hastalıkları
Derneği

1.GİRİŞ

Tıbbın en büyük başarılarından biri olan ve en maliyet-etkin sağlık uygulamalarından biri olarak kabul edilen aşılama, hastalıkları önlemede en önemli halk sağlığı uygulamalarından biridir. Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (Centers for Disease Control and Prevention, CDC), 2011 yılında yayınladığı raporda aşılamayı en önemli on halk sağlığı kazanımlarından biri olarak belirlemiştir (1). İnsan sağlığını koruma düşüncesi olan aşılama ile önlenebilen veya insidansı azaltılabilen en az 26 hastalık vardır (2).

Bağışıklama, enfeksiyon hastalıklarını önlemede ve onları ortadan kaldırmada kritik bir silahtır. Temiz bir içme suyunun sunulması dışında, antibiyotikler de dahil olmak üzere hiçbir müdahale enfeksiyon hastalıklarına yakalanmayı ve bu hastalıklara bağlı ölümleri aşılardan azaltamaz. Amerika Birleşik Devletleri Hastalıklardan Korunma ve Kontrol Merkezi'nin (CDC) yirminci yüzyılın en önemli "sağlık zaferi" olarak tanımladığı aşılama sayesinde her yıl üç milyon çocuğun hayatı kurtulmaktadır (3). Bağışıklama, bireyleri hastalıktan ve onun sebep olabileceği komplikasyonlardan korurken aynı zamanda hastalığa neden olan mikroorganizmanın bir kişiden diğerine yayılımını da önleyerek aşılanmamış bireyleri ve dolayısıyla tüm toplumu korur (3).

Endemik ve pandemik salgınlarla seyreden grip ve morbidite-mortalite oranı yüksek pnömokok pnömonisi, bağışıklamanın önerildiği hastalıklardandır. Dünya nüfusunun yaklaşık %10-20'si her yıl influenza ile enfekte olmaktadır. Yıllık 226,000 influenza ilişkili enfeksiyonların yaklaşık yarısı hastaneye yatmaktadır (4). Hastalık, hastane yatışlarına ve özellikle yüksek riskli gruplarda mortaliteye sebep olabilmektedir (5). Yıllık epidemiler dünya çapında 3-5 milyon ciddi hastalık ve yaklaşık 250.000-500.000 ölüme sebep olmaktadır (6). İnfluenza ilişkili ölümlerin %90'ı 65 yaş üstü kişilerden oluşur (7). Grip aşısı, influenzanın yükünü azaltmak için düşük maliyetli bir stratejidir. İnfluenza ilişkili medikal ziyaretleri, hastaneye yatışları, iş kaybını azaltır (8). Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) pnömokoka bağlı yılda 13 bin bakteriyemi, 700 menenjit, 5 milyon akut otitis media ve bunlara bağlı olarak 200 ölüm gözlenmektedir (9). Dünyada her yıl 10 milyon çocuk ölmekte ve ölümlerin beşte biri pnömoni nedeniyle olmaktadır. Ağır pnömonilerin yarısında etken *S. pneumoniae*'dir (10).

Yaş, cinsiyet, hastalık ayrımı olmaksızın kişisel, birincil ve sürekli bakım sağlayan Aile hekimlerinin de diğer sağlık profesyonelleri gibi kendi ve hastalarının sağlığı için olması gereken, önerilen aşılardan vardır (11). Bu hekimler sağlık sisteminde genellikle

hastaların ilk temas noktasıdır. Hastalar aile hekimlerini aşılar konusunda güvenilir bilgi kaynağı olarak algılar (12) ve bu danışma aşılama ya da aşılammama kararında önemli faktör olabilir (13,14). Hekimlerin bilgi, tutum ve davranış anlayışını geliştirmek ve ilgili faktörleri belirlemek esastır, çünkü hastaları için rol modeldirler, kendilerine davranışları hastalarına önerilerinde belirleyici olabilir (14).

Grip ve zatürrenin tedavisi ve bunlardan korunma, bulaşın azaltılması veya tamamen engellenmesinde kendine bağlı nüfusu sürekli izleyen ve sağlık sisteminin ilk temas noktasını oluşturan aile hekimleri önemli rol oynar. Aile Sağlığı Merkezlerinde çalışan hekimler, salgın sırasında grip yakınmaları olan hastaların ilk başvuracağı hekimlerdir ve kendileri ve ekipleri virüsle en fazla temas eden gruplardan birisidir.

Kendisi aşılana hekimler daha fazla aşılamaı önermektedir ve hastaların aşılmmasında en önemli etken de primer doktorun önerisidir. Aile hekimleri bu yönü ile toplum bağışıklamasında da kilit rol oynarlar (15). Aile hekimlerinin aşılammalarıyla ilişkili faktörlerin belirlenmesi, genel popülasyonda aşılama oranlarının arttırılmasında önemlidir. Bu çalışmada, aile hekimlerinin aşılama oranını, aşılama konusunda bilgi, tutum ve davranışlarını belirlemeyi amaçladık. Farkındalık oluşturarak, hem aile hekimlerinin hem de toplumun bağışıklamasına katkı sağlamayı düşünüyöruz.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Bağışıklamanın Tarihçesi

Belirli antijen özelliğindeki maddeler vücuda ilk verildiklerinde yanıt bir süre sonra oluştuğu halde, ikinci kez verildiklerinde ise bu antijene karşı hemen yanıt ortaya çıkmaktadır. Birçok mikrobu veya bunların ürünlerinin vücuda verilmesi sonucunda oluşan yanıtta dolayı bu mikropla aynı vücutta hastalık oluşmaz veya oluştuğunda hafif seyredir. Bu enfeksiyon etkeninin vücuda verilmesiyle oluşturulan bu direnç durumuna immunizasyon veya bağışıklama denir (16).

Bağışıklama, bebekleri, çocukları ya da erişkin bireyleri enfeksiyona yakalanma riskinin en yüksek olduğu dönemden önce aşılıyarak, bu hastalıklara yakalanmalarını önlemek amacı ile yürütülen bir sağlık hizmetidir (17).

Tarihte, aşılama çabaları enfeksiyon ve immünoloji alanlarındaki gelişmelerden daha önce başlamıştır. Bilinen ilk aşı uygulaması M.Ö. 590 yılında Jung Hanedanında Çiçek Hastalığı geçirenlerin lezyonlarından, bambu çubukları ile alınan pürülan materyalin sağlıklı kişilerin burun mukozasına sürülmesi ile yapılmıştır. Ancak ilk sistematik bağışıklamayı 1796 yılında Edward Jenner Çiçek hastalığına karşı başlatmıştır (18).

Edward Jenner'in inek çiçeği aşısı çalışması, bir enfeksiyon hastalığının kontrol altına alınması açısından yapılan ilk bilimsel çalışmadır. İnek çiçeğine yakalananların daha sonra çiçek hastalığı geçirmediği çok bilinmiyordu. Edward Jenner, bebeklere bakım veren sütannelerinin, hastalığa yakalanan kişilerin %40'ına yakınının ölümüne neden olan çiçek hastalığına nadiren yakalandıklarını fark etti. Sütanneleri genellikle çiçek hastalığına benzeyen ancak çiçek hastalığından çok daha az tehlikeli olan, ineklerde görülen çiçek hastalığına geçiriyordu ve inek çiçeği geçiren kişiler çiçek hastalığına yakalanmıyordu. Jenner bir deneyde inek çiçeği geçiren bir kadının döküntülerinden aldığı birkaç damla sıvıyı daha önce inek çiçeği veya çiçek hastalığını geçirmemiş sağlıklı bir genç çocuğun koluna enjekte etmiştir. Altı hafta sonra Jenner bu genç çocuğa çiçek döküntülerinden aldığı sıvıyı enjekte etmiş ancak çocuk ölümcül çiçek hastalığına yakalanmamıştır. Bu sayede Jenner bağışıklamanın temel özelliklerinden birisini keşfetmiş ve daha az tehlikeli bir mikro organizma kullanarak bağışıklık sistemini uyarıp o kişiyi asıl tehlikeli olan hastalıktan koruma yolunu bulmuştur (3).

Pasteur 1870'lerde tavuk kolera aşısını bulmasının ardından hayvanlar için kullanılan şarbona karşı aşı hazırlamıştır.

Atenüasyon sağlanarak her enfeksiyon hastalığına aşı hazırlanabileceği kanısında olan Pasteur, hastalığın bulaşma şekli ve belirtilerinden virüsün enfekte hayvanların salyasında bulunduğu, sinir sistemini tuttuğu bilgisiyle kuduz aşısı çalışmalarına başlamıştır. Pasteur, kuduz köpeklerin salyasını submeningeal yoldan tavşanlara inoküle ederek tavşandan tavşana 100 pasaj yaparak hastalığın tavşan için kuluçka süresinin sabitlendiği virüsü (sabit virüs) elde etmiştir. Kuduz bulaştırılmış köpeklere uygulayarak, köpekleri hastalıktan kurtarmıştır. 6 Temmuz 1885'de Pasteur'ün çalışmalarını duyan bir kadın, köpek tarafından ısırılan çocuğu Joseph Meister'le çıkagelmiş ve çocuğunda aşının denenmesini istemiştir. Joseph Meister kuduzdan kurtulan ilk kişidir (19).

On dokuzuncu yüzyılın sonlarında Almanya'da Richard Pfeiffer ve Wilhelm Kolle, İngiltere'de Almroth Wright birbirlerinden bağımsız olarak insanlara ölü tifo aşısı uygulaması üzerine çalışmışlar ve farklı suşlarla başarılar elde etmişlerdir. Shibasaburo Kitasato ve Alexandre Yersin 1894 yılında Pasteurella pestis'i vebanın etkeni olarak tanımladılar. İnsan vebasına karşı kullanılan ilk aşığı ise Waldemar Haffkine geliştirmiştir. Sonuç olarak 1900'lü yılların başlarında kullanılabilir durumda iki canlı (çiçek ve kuduz) ve üç ölü (tifo, kolera, veba) aşı mevcuttu (20).

Albert Calmette ve Camille Guérin isimli iki Fransız araştırmacı 1920'li yıllarda BCG (Bacille Calmette-Guérin) aşısını, bovin (sığır) tipi tüberküloz basillerini, (Mycobacterium bovis) 13 senelik bir süre içerisinde safralı ve gliserinli patates üzerinde 230 defa kültürden kültüre aktararak ürettiler. 1921'de çocukları ağızdan bağışıklamak için kullanılmış. 1927'de deri içi, 1947'de deriye uygulama yöntemleri geliştirilmiştir (21).

Ölü tam bakteri ile hazırlanan boğmaca aşısının 1926'dan itibaren kullanılsa da, ilk aşılarda şiddetli yan etkileri ve farklı koruyucu etkinliği nedeniyle, kullanımında isteksizlik oluşmuş. Ancak 1940'lara doğru ve 2. Dünya Savaşı yıllarında difteri ve tetanoz antoksinleri ile birlikte karma aşı olarak çocuk aşı takviminde yerini almıştır (22).

Aşılanma tarihinde çocuk felci (paralitik polio) aşısı önemli yer tutar. Çocuk felci epidemileri 1900'e yakın tarihlerde görülmeye başlamış, 20. yüzyıla beraber gelişmiş ülkelerde önemi artmıştır. İlk polio virüsü 1908'de izole edilince 1930'larda aşı çalışmaları başlamıştır. İnsana uygulanan ilk polio aşısını 1950'de farede üretilen varyant bir canlı virüsle Koprowski hazırlamıştır (23). 1950'li yıllarda John Salk'ın

inaktive polio aşısını (IPV), Albert Sabin'in canlı, oral polio aşısını (OPV) hazırlamış ve uygulamıştır (24,25). Avrupa'daki son paralitik polio olgusu, 1998'de ülkemizde Ağrı'daki 9 yaşındaki erkek çocuğu Melik Milas (26).

1960 başlarında sırası ile ölü, atenüe ve çok atenüe kızamık aşısı, 1967'de atenüe kabakulak, 1969'da atenüe kızamıkçık aşısı elde edilmiştir. 1971'de atenüe kızamık, kabakulak, kızamıkçık (MMR) karma aşısı kullanıma sürülmüştür (26). 1970'li yıllarda Michiaki Takahashi tarafından canlı, atenüe varisella aşısı geliştirilmiştir (27).

İlk pnömokok aşısı 14 tip içermek üzere 1977'de ABD'de lisans almış, 23 tipini içeren polisakkarit aşısı 1983'te kullanılmıştır (27).

Türkiye'de de, yurtdışındaki gelişmelere paralel olarak, çok kısa sürede gelişmeler olmuş, Dr. Mustafa Hilmi Sağun tarafından tifo, kolera, dizanteri ve veba aşuları hazırlanmıştır. Dr. Reşat Rıza (Kor), tifüs aşısını ille bulan kişidir. 1916 yılında, ilk olarak aşığı üretip uygulayan da Tevfik Sağlam'dır. Ülkemizde 1936 yılında Hıfzıssıhha'da tifo, dizanteri, kolera, veba, meningokok, stafilokok, boğmaca, brusella, nezle, Bacillus Calmette-Guerin [BCG (ağız ve deri içi olmak üzere)], difteri, tetanoz, kızıl, alüminyum presipiteli karma aşular, lekeli humma, kuduz, çiçek, grip aşuları olmak üzere 17 farklı tipte aşığı üretilip 35 farklı formülde kullanılmakta ve hatta ithal edilmekteydi. 1980'li yıllardan itibaren teknolojik yenileme yapılamadığı için verimliliği azalan tesislerde aşığı üretimi durdurulmuştur (20).

Tablo 1, aşuların kronolojisi hakkında bilgi vermektedir (19).

Tablo 1: Başlıca aşuların ilk kullanım yılları

Yıl	Aşı	Yıl	Aşı
1978	Çiçek	1960-1968	Kızamık (ölü, atenüe, çok atenüe)
1880	Tavuk kolerası	1967	Kabakulak
1881	Şarbon(hayvanlarda)	1969	Kızamıkçık
1885	Kuduz (Pasteur)	1971	MMR(kızamık-kabakulak-kızamıkçık)
1896	Tifo	1974	A grubu meningokok
1896	Kolera	1975	C grubu meningokok
1897	Veba	1975-1980	S. typi Ty 21a
1911	Kuduz (sample)	1976	Kuduz (HDCV)
1923	Difteri	1977	Pnömonok (14 tip)
1927	Tetanoz	1981	Hepatit B (plazma)
1927	BCG	1981	Aselüler boğmaca
1926-1940	Boğmaca (ölü bakteri)	1982	A-C-Y-W135 meningokok
1935	Sarı ateş	1983	Pnömonok (23 tip)
1936	İnfluenza A	1985	Konjuge Hib
1940-1945	Japon B ensefaliti	1986	Rekombinant hepatit B
1954	Salk (inaktive çocuk felci)	1995	Suçiçeği
1954	Sabin (atenüe çocuk felci)	1996	Hepatit A

2.2. Aşılamanın Kazandırdıkları

İnsanlık tarih boyunca veba, kolera, çiçek, kızamık gibi önemli salgınlarla karşılaşmıştır (28). Tıp bilimindeki gelişmelere bağlı olarak antibiyotiklerin bulunması bulaşıcı hastalıkların tedavisinde önemli katkılar sağlamış ve etkili tedavi hizmetleri ile ölümlerin büyük ölçüde önüne geçilmiştir. Koruyucu hizmetlere verilen önemin giderek artması, besin hijyeninin gelişmesi, içme ve kullanma suyunun güvenilir hale getirilmesi pek çok bulaşıcı hastalığın görülmesini önlemiştir. Ancak bu önlemler hastalıkların görülme sıklıklarını ve ölümleri azaltmakla birlikte ortadan kaldıramamıştır. Geçen yüzyıldan itibaren yaygın olarak kullanılan aşular ile tedavisi olası olmayan bulaşıcı hastalıkların sıklığının azaltılması, bu hastalıklara yakalananların ölümlerinin önlenmesinde aşular çok önemli katkılar sağlamıştır (29).

Bulaşıcı hastalıklar toplumu tehdit etmeye devam etmekle birlikte; insanlığı tehdit eden çiçek aşısı sayesinde eradike edilmiştir. Ayrıca aşısı sayesinde ölümlerin engellenmeye çalışıldığı meningokok, pnömokok, Haemophilus influenzae gibi bakterilerin yol açtığı invaziv enfeksiyonlardan korunmada çok önemli mesafeler alınmıştır (29).

Aşıların topluma yaptığı etkiler şu başlıklar altında toplanabilir:

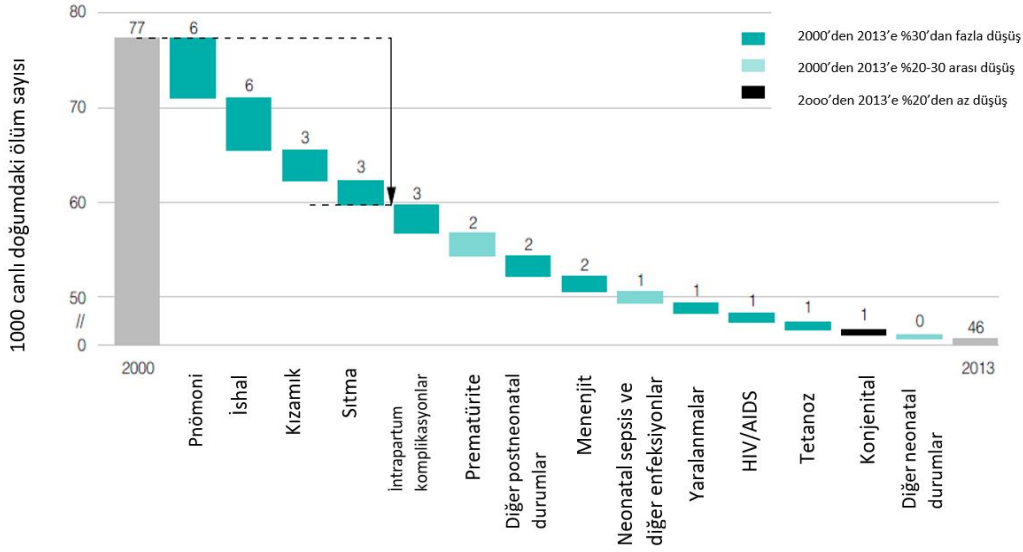
1. Ölüm ve hastalıklara etkileri
2. Demografik ve sosyal etkileri
3. Bireylerin yaşam kalitelerine etki
4. Ekonomik etkiler

2.1.1. Ölüm ve hastalıklara etkileri

Aşılamanın yararını gösteren en önemli sonuç çiçek hastalığının eradikasyonudur. ‘Güçlendirilmiş Çiçek Eradikasyon Programı’ çerçevesinde çiçek vakaları ve buna bağlı ölümler önlenmiş, çiçek aşısı üretimine ve topluma aşısı uygulanmasına gerek kalmamış, hastalığın tedavisi için yapılan harcamalar durmuş, uluslararası sörveyans aktiviteleri son bulmuştur. Yapılan tahminlere göre 350 milyon yeni çiçek hastalığı vakasının ve 40 milyon çiçek hastalığına bağlı ölümün önüne geçilmiştir (30).

Dünya Sağlık Örgütü tarafından 2000 yılına kadar poliomyelit eradikasyon çalışmaları başlatılmıştır. 1988 yılında dünyadaki vaka sayısı 35,000 iken, 2009 yılında 1604’e düşmüştür. Ülkemizde 1988’den itibaren poliomyelit vakası görülmemiştir (31).

2000 yılında 127,7 milyon, 2013 yılında 137,7 milyon ile canlı doğum sayısı artmış olsa da, beş yaş altı çocuk ölümleri 9,9 milyondan 6,3 milyona geriledi. Aynı dönemde beş yaş altı çocuk ölümleri oranı 1000 canlı doğumda 77’den 46’ya geriledi. Mutlak anlamda, pnömöni, ishalleri hastalıklar, kızamık ve sıtma ölümleri en büyük azalma ile ilişkili bulunmuştur (Şekil 1). Birlikte ele alındığında, bu düşüşler 2000 ve 2013 yılları arasında beş yaş altı sağkalım oranlarında yapılan kazanımların yarısından fazlasını (% 58) oluşturuyor (32).



Şekil 1: 2000-2013 yılları arasındaki beş yaş altı çocuk ölümlerinde nedene özgü küresel eğilimler

Yapılan çalışmalar aşılanmanın bulaşıcı hastalıklardan kaynaklanan ölümlerde önemli etkisi olduğunu göstermektedir. 21. Yüzyıla girerken aşıların önlediği ölümlerin tahmini 6 milyon çocuk ölümü olduğu gösterilmiştir. Aşılanma ile önlenen bu çocuk ölümlerinin yanı sıra halen 3 milyon çocuk da aşı ile önlenemez hastalıklardan yaşamını kaybetmektedir (33).

2.2.2. Demografik ve sosyal etkileri

Çiçek hastalığına karşı aşılanmanın etkileri bile göz önüne alındığında aşıların nüfus yapısının değişimine etkisi en kolay anlaşılacak örnek olarak gösterilebilir. Çocuk ve erişkinlere yapılan aşılamalar sonucu beklenen yaşam süresi artmaktadır. Erişkinlere yapılan aşılar özellikle grip ve pnömokok aşıları kronik hastalıkları olanlarda pulmoner, kardiyovasküler ve serebrovasküler hastalık ataklarını %20 azalttığını göstermiştir. Ayrıca aşı olan erişkinlerdeki ölümlerin aşı olmayanlara göre %50 daha az olduğu gösterilmektedir (35). Bu durum ülke piramitlerinde değişimlere neden olmaktadır.

Aşıların topluma sağladığı önemli etkilerden birisi de aşı uygulamaları nedeniyle birinci basamak sağlık hizmetlerinin güçlenmesidir. Aşı için sağlık kurumuna gelen bireye sağlık hizmeti de sunulabilmektedir. Sağlık eğitimi, gebe izlemi, hastalıkların kontrolü ve korunması için gerekli işlemler yapılabilmektedir. Bebek ve çocuk ölümlerinin azalmasıyla, ailenin planladığı çocuk sayısı da azalmakta anne sağlığına da katkı sağlanmış olur (35).

2.2.3. Bireylerin yaşam kalitesine etkisi

Bazı aşılar hedef hastalıkların dışında başka hastalıklarında önüne geçebilmektedir. ABD ve Finlandiya’da yapılan çalışmalarda grip aşısının grip enfeksiyonlarına bağlı gelişen otitis mediadan koruyuculuk oranı %30 bulunmuştur (36).

Aşılama yalnız enfeksiyon hastalıklarıyla savaşta değil, bazı kanser türlerini de azaltmada da faydalı olabilecektir. HBV enfeksiyonu ile hepatosellüler karsinom, Human papillomavirus (HPV)-uterus ve anal kanser, Epstein-Barr virüs (EBV)-nazofaringeal karsinom, Helicobakter pylori-mide kanseri ilişkisi düşünüldüğünde, aşılar bu kanserlerin önlenmesinde de rol oynayabilecektir (26).

Aşılama sayesinde enfeksiyonların önlenmesi antibiyotik kullanımını azaltacağından antibiyotik direnci gelişimini de önler.

Dünyada seyahat edenlerin sayısının artmasıyla enfeksiyon kaynağıyla karşılaşma riski de artmaktadır. Seyahat eden kişilerin enfeksiyonu ülkelerine götürmeleri de hastalığın yayılmasına neden olmaktadır. Hacca giden bireylere meningokoksik menenjit için aşı yapılması buna örnek olarak gösterilebilir (37). Seyahat edenlerde en fazla görülen aşı ile korunabilen hastalıklar grip ve hepatit A’dır (38).

Aşılar aynı zamanda toplum bağışıklamasında da rol oynarlar. Toplumda bazı bireylerin aşılınması, aşıli olmayanların da korunmasını sağlar. ABD’de okul öncesi çocuklarda kızamık görülme sıklığındaki azalma hızının, kızamık aşısı yapılan çocuklardaki artışın üzerinde olduğu saptanmıştır (39).

2.2.4. Ekonomik etkiler

Dünya Sağlık Örgütü’nün çiçek eradikasyon programı maliyeti 300 milyon dolardır, ancak önüne geçilen ölüm ve hastalıklar sonucu yıllık harcamalarda 2 milyar dolarlık azalma olduğu hesaplanmıştır. Böylece yapılan harcamalardan çok daha fazlası tasarruf edilmiştir (30).

Sağlık hizmetleri ile bireylerin yaşamını sürdürmeleri ve hastalıklardan korunması, sakatlıkların önüne geçilmesi için yapılan harcamalar yarar-maliyet yönünden değerlendirildiğinde, aşılamanın ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Su borularında asbest kullanımının yasaklanması sonucu kurtarılan yaşam yılı başına maliyet 65000 ABD doları iken, toplumda herkese grip aşısı yapılması sonucu kurtarılan yaşam yılı maliyeti 140 ABD dolarıdır (40). Yaşam kalitesi artırmak için kızamık aşısı yapılması sonucu 5

ABD doları harcanırken, konjuge pnömokok aşısı için 57, meningokok aşısı için 1355 ABD doları olarak hesaplanmaktadır (41). Buna karşın hepatit B tedavisi sonucu yaşam yılı başına maliyet 10000 ABD doları olarak hesaplanmaktadır (42).

Pnömoni vakalarından hastanede yatış süresi ortalama 7,8 gün olup, hastane masrafları 7166 \$ olup, tedavi için toplam harcama 8,4 milyar dolardır (43). Ülkemizde ise 18-59 yaşındaki riskli gruplar ile 60 yaş üzerinelere rutin olarak yapıldığında %60'lık aşılama oranı elde edilirse yaşamdan kazanılan yıl başına 1383-1964 €'luk bir tasarruf sağlanacağı hesaplanmıştır (44).

Gribin yarattığı en önemli ekonomik kayıplar hasta olanların işe veya okula gidememesi ve hastane masrafları olarak görülmektedir. Grip benzeri hastalığı olan 14 yaşından küçük çocuklarda hastalık sıklığı %9,3 olarak saptanmıştır. Bir çocuğun gripten korunması durumunda yaşamını olumsuz olarak etkileyen sağlık olaylarına ve sosyal adaptasyonuna harcanması önlenen miktar 93230 \$ olarak bulunmuştur (45).

Sonuç olarak aşı ile önlenebilir enfeksiyonların toplumdaki hastalık yükü oldukça yüksek olup bunun getirdiği ekonomik kayıpların ise önemli ölçüde yüksek olduğu görülmektedir. Alınacak koruyucu önlemlerin ekonomik değerlendirme toplumun yararının çok yüksek olduğu ve çok etkili olduğu görülmektedir. Özellikle sağlığı geliştirecek uygulamalar ve aşılama çalışmalarının koruyucu özellikleri sayesinde toplumun demografik yapısını, mortalite ve morbiditeyi olumlu olarak etkileyecek, bu müdahalelerin maliyet etkili müdahaleler olacağı görülmektedir (29).

2.3. Dünyada Aşılama

Bağışıklama hizmetleri, bebekleri, çocukları ya da erişkinleri enfeksiyona yakalanmadan önce aşılayarak bu hastalıkları önlemek amacı ile yürütülen önemli bir temel sağlık hizmetidir. Çocukluk çağı bağışıklaması ile birlikte hem gelişmekte olan hem de gelişmiş ülkelerde en etkili ve maliyet etkin halk sağlığı koruyucu tedbirlerinden biri olmuş, aşılama yanında sağlıktaki diğer ilerlemeler sayesinde çocuk mortalitesi azalmıştır.

1990'da beş yaş altı 12,4 milyon çocuk ölürken, 2013'de bu sayı 6,3 milyona gerilemiştir (32). 2015 yılı verilerine göre 5 yaş altı aşı ile önlenebilir hastalıklardan ölümlerin başında pnömokokal hastalık, Rotavirüs, Kızamık, Haemophilus influenza tip b(hib) enfeksiyonu, difteri, boğmaca, tetanoz izlemektedir (46).

Dünya genelinde, bir yaş altı 112 milyon çocuğun 3 doz difteri-tetanoz-boğmaca (DTP) ile aşılandığı tahmin edilmektedir (47). DSÖ küresel tahminlere göre küresel aşılama seviyesi olumlu yönde artmaktadır (48) (Tablo 2). 2013 yılında DTP3 ile aşılama oranı %80 ve fazlasına ulaşan ülke sayısı: 160 ülke. %90 ve fazlası aşılama oranına ulaşan ülke sayısı: 129 ülke. 2013 yılında DTP3 ile aşılanmayan 1 yaş altı çocuk sayısı 21,8 milyon, bu sayı 2012’de 22,8 milyon. Bu çocukların yaklaşık %70’i on ülkede yaşıyor: Kongo, Etiyopya, Hindistan, Endonezya, Kenya, Meksika, Nijerya, Pakistan, Vietnam ve Güney Afrika Demokratik Cumhuriyeti (47).

Tablo 2: DSÖ bölgelerinin yıllara göre aşılama oranı

DSÖ bölgeleri	1 yaşındaki çocuklarda aşılama oranı				
	Kızamık			DTP3	
	1990	2000	2013	2009	2013
Afrika	58	53	74	71	75
Amerika	80	93	92	92	90
Güney Doğu Asya	59	65	78	73	77
Avrupa	83	91	95	96	96
Doğu Akdeniz	67	72	78	85	82
Batı Pasifik	94	95	97	95	96

DSÖ tarafından önerilen aşı ile önlenbilir hastalıklardan ölen çocuk sayısı: 1,5 milyon. 2013’de 1-59 aylık çocuk ölümlerinin tahmini sayısı 5,2 milyondur ve bu ölümlerin yaklaşık %29’u aşı ile önlenbilirdi (47).

Aşı ile önlenbilir hastalıklara bağlı morbidite ve mortalitenin aşular sayesinde belirgin olarak azaldığı ve toplum bağışıklığının arttığı artık tartışılmaz bir gerçektir. Hastalık epidemiyolojisi, hastalık riskleri, bağışıklık düzeyleri, sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyleri, aşıya ayrılan finansman, sağlık sistemi gibi nedenlerden dolayı ülkeden ülkeye farklılıklar vardır. Bunun sonucu da aşıyla önlenbilir hastalıklarla mücadele ve ulaşılan başarıyı etkilemektedir. Dünya genelinde durumu değerlendirirken farklı bölge ve ülkelerdeki politikaları dikkate almak gerekmektedir (49).

DSÖ Avrupa bölgesinin yaklaşık 880 milyon nüfusu vardır ve 28’i Avrupa Birliği üyesi olan toplamda 64 ülkeden oluşur. Batı Avrupa ülkeleri dünyada en yüksek kişi başı

gelire sahip ülkelerdir. Her bir AB ülkesinin hükümete önerilerde bulunan bir ulusal bağışıklama danışma komitesi bulunur. Buna rağmen öneriler yerel düzeyde değiştirilebilmekte ve aile hekimlerinin seçimi veya sigorta şirketlerinin geri ödeme düzenlemelerine bağlı olarak aşilar değişiklik gösterebilmektedir (50).

Almanya'da sağlık sistemi merkezden bağımsız olup, eyaletler halk sağlığı sorumluluğunu üstlenmektedir. Aşı kullanımındaki öneriler ulusal komite tarafından verilmekte Robert Koch Enstitüsü tarafından Sağlık Bakanlığına rapor edilir. Aşıların %90'ı sigorta planları tarafından karşılanırken, %10'u özel programlar aracılığıyla yönetim tarafından ödenmektedir (50).

İngiltere'de Ulusal Sağlık Hizmeti (National Health Service) 'nin bağışıklama dahil kapsamlı bir hizmet sunduğu merkezi sağlık sistemi bulunmaktadır. Aşılar her vatandaşın ulaşabildiği birinci basamak tesislerde pratisyen hekimler tarafından, bazı aşılama da okullarda hemşireler tarafından uygulanmaktadır. Yerel yönetimin önerileri kabul etmemek veya değiştirmek konusunda çok az söz hakkı vardır. Tüm çocukluk ve rutin erişkin aşilar ulusal seviyede temin edilmekte olup ücretsizdir. Hiçbir aşılama zorunlu değildir. (50)

AB ülkesi olmayan birçok ülke aşı üretmemekte ve birçoğu aşilarını UNICEF vasıtasıyla temin etmektedir. AB üyesi olmayan ülkelerde tüm aşilar tamamıyla kamu sektörü tarafından temin edilmektedir. Ülkemizde özel sektör katılımı gittikçe artmaktadır (50).

Avrupa bölgesinde bağışıklama oranları her ülkede değişik yöntemlerle hesaplandığı için ülkeler arası karşılaştırma dikkatle yapılmalıdır. Danimarka, Hollanda ve İngiltere'de halk sağlığı verileri tamamıyla bilgisayar ortamındadır, böylece bağışıklaması tamamlanmış çocuk sayısı ile aynı yaştaki çocukların sayısı karşılaştırılarak oran hesaplanmaktadır. Avusturya, Belçika, Fransa, Yunanistan ve İspanya'da birçok aşı özel sektör tarafından yapıldığından tahmini nüfusa dağıtılan aşı sayısı karşılaştırılarak oran hesaplanmaktadır. AB üyesi olmayan ülkelerde, her bölgeye verilen doz sayısı tahmini nüfusla karşılaştırılmaktadır. Pay ve paydalar kesin olmadığı için güvenilir değildir (50).

Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde çocuklarda görülen aşıyla önlenebilir hastalıkların çoğu oldukça azalmıştır. Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (Centers for Disease Control and Prevention, CDC), 2011 yılında yayınladığı raporda aşilamayı en önemli on halk sağlığı kazanımlarından biri olarak belirlemiştir (1).

ABD’de her eyalet tarafından kendi bağışıklama politikaları oluşturulmaktadır. 1960’ların ortalarından beri ABD’de çocukluk aşları hakkındaki öneriler CDC’nin Bağışıklama Uygulamaları Danışma Komitesi (Advisory Committee on Immunization Practices, ACIP) ve Amerikan Pediatri Akademisi İnfeksiyon Hastalıkları Komitesi (Committee on Infectious Diseases, COID) tarafından oluşturulmaktadır. 1995’ten beri bir araya gelerek tek bir çocukluk ve adölesan dönemi bağışıklama şeması oluştururlar. ACIP, 2002’den itibaren erişkin bağışıklama şeması yayınlamaktadır (51).

Okul öncesi çocukların aşılmasının önündeki engeller; düşük eğitim seviyesi, aşıya karşı olumsuz tutum, geniş aile, düşük sosyo-ekonomik düzey, genç ebeveyn, beyaz olmayan ırk, sağlık sigortasının olmayışı gibi faktörlerdir. ABD’de okul öncesi ve 2 yaş çocuklarda aşılama oranı çok yüksek olmasına rağmen adölesanlarda ve yetişkinlerde oranlar düşüktür. Yetişkinlerin pnömokok ve influenza aşılama oranı çocukluk aşılama oranlarının çok gerisindedir (52).

Yetişkinler için aşılama satın alınmasında federal hükümetin rolü daha sınırlıdır. Devlet sağlık sigortası 65 yaş ve üzerindeki tüm bireyler için pnömokok ve influenza aşılama maliyetini ve uygulama ücretini karşılar (52).

Gelişmekte olan ülkelerde bağışıklama programı merkezi bir sistemle kamu tarafından organize edilmektedir. 1974’te DSÖ desteğiyle Genişletilmiş Bağışıklama Programı (Expanded Programme on Immunization, EPI) oluşturulmuştur ve aşılama oranlarında artış olmuştur (53). Ülkelerin aşı şeması belirlenirken primer çocukluk çağı aşılarının yanında, yetişkin kadınlar ve onların yenidoğanlarının da tetanoza karşı korunmasında öncelik verilmektedir. Doğurganlık çağındaki kadınlar daha önce aşılanmadıysa beş dozlu tetanoz programı önerilmektedir (54).

2.4. Ülkemizde Aşılama

Sağlık Bakanlığı’na bağlı Refik Saydam Hıfzıssıhha Enstitüsü 1928’de kurulmuştur ve 1930 yılından itibaren aşı üretimi başlamıştır ve birçok ülkenin aşı ihtiyacı karşılanmıştır (55). Tifo, Dizanteri, Veba, Meningokok, Boğmaca, Brucella, Kuduz, Verem, Tetanoz, Difteri, Karma aşı, Tifüs, Çiçek, Grip aşısı gibi birçok aşının üretimi yapılmıştır. Zamanla aşı üretimi son bulmuştur. 1974 yılında DSÖ tarafından başlatılan "1990 yılına kadar çocukların aşı ile korunabilir altı hastalığa karşı bağışıklanması" hedefi için "Genişletilmiş Bağışıklama Programı (GBP)" benimsenmiştir (56).

2.4.1. Genişletilmiş Bağışıklama Programı(GBP)

Ülkemizde GBP; Boğmaca, Difteri, Tetanoz, Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak, Tüberküloz, Poliomyelit, Hepatit B, Hepatit A, Suçiçeği, Hemofilus influenza tip b'ye bağlı hastalıklar ile Streptococcus pnömoniya'ya bağlı invaziv pnömokokal hastalıkların morbidite ve mortalitesini azaltarak, bu hastalıkları kontrol altına almak ve hatta tamamen ortadan kaldırmak amacı ile hassas yaş gruplarına enfeksiyona yakalanmalarından önce ulaşip bağışıklanmalarını sağlamak için yapılan aşılama hizmetlerini içerir (57).

2.4.2. GBP Hedefleri

1. Her bir antijen için etkinliği korunmuş aşı ile ülke genelinde %95 aşılama hızına ulaşmak ve devamlılığını sağlamak,
2. 2–23 aylık bebekleri tam aşıli hale getirmek,
3. 5 yaş altı (0–59 aylık) aşısız ya da eksik aşıli çocukları tespit edip aşılamak,
4. Okul çağı çocuklarının rapel aşılarını tamamlamak,
5. Tespit edilen tüm gebelere uygun tetanoz difteri aşısı dozunu uygulamak,
6. Ülkenin poliomyelitten arındırılmış durumunu sürdürmek,
7. Maternal ve Neonatal Tetanozu elimine etmek,
8. Kızamıkçık ve Konjenital Rubella Sendromunu kontrol altına almak,
9. Difteri, Boğmaca, Hepatit-B, Su çiçeği, Tüberküloz, Kabakulak ve Hemofilus influenza tip b'ye bağlı hastalıkları ve Streptokokus pnömoniya'ya bağlı invaziv pnömokokal hastalıkları kontrol altına almak,
10. Aşı güvenliğini sürdürmek,
11. Kayıt bildirim sistemini güçlendirmek,
12. Toplumun katılımını sağlamak olarak belirlenmiştir (57).

Tam aşıli çocuk; 1'er doz BCG ve KKK, 3'er doz DaBT/DBT, Polio, Hep B ve Hib aşılarının tamamını almış çocuk olarak tanımlanmaktadır (57).

Bu hedeflere ulaşmak için aşılama hizmetleri herkese ulaşabilecek şekilde rutin hizmetler içinde sunulmakta, gerekli durumlarda hızlandırma (sabit ve gezici ekipler oluşturarak), yerel aşı günleri, kampanya gibi destekleyici aktiviteler yapılmaktadır. Biriken duyarlı nüfusları koruma kapsamına almak (özellikle poliomyelit ve kızamıkta)

ve salgını önlemek için duyarlı yaş gruplarında yakalama (catch-up) ya da takip (follow-up) gibi ek aşılama programları yürütülmektedir (57).

1985 yılında başlatılan aşı kampanyasında, 0-60 aylık aşısız veya eksik aşıli çocuklar difteri, boğmaca, tetanoz, verem, çocuk felci ve kızamığa karşı aşılanmışlardır. Bunun sonucunda beş yaşın altındaki çocukların %92'si aşılanmıştır (56). Zamanla takvime yeni aşilar eklenmiştir. 2008 yılında Konjuge Pnömonokok Aşısı takvime eklenmiştir. Son olarak 2012 yılında hepatit A ve suçiçeği aşiları ile çocuklar daha korunur hale gelmiştir (58) (Tablo 3).

Tablo 3: Çocukluk dönemi aşılama takvimi

AŞILAR	Doğumda	1.ayın sonu	2.ayın sonu	4.ayın sonu	6.ayın sonu	12.ayın sonu	18.ayın sonu	24.ayın sonu	İlköğretim 1.sınıf	İlköğretim 8.sınıf
Hepatit B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>					
BCG			<input type="checkbox"/>							
DaBT-İPV-Hib			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		R			
KPA			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	R				
KKK						<input type="checkbox"/>			R	
DaBT-İPA									R	
OPV					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Td										R
Hepatit A							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Suçiçeği						<input type="checkbox"/>				

1988 yılında başlatılan, ülkemizin 1989 yılında dahil olduğu "Polio Eradikasyon Programı" ile 350,000 olan vaka sayısı 2001'de 2000'in altına inmiştir. Ülkemizde son poliomyelit vakası 1998 yılında görülmüştür. DSÖ, 2002 yılında Türkiye'yle birlikte Avrupa bölgesini "Poliodan Arındırılmış Bölge" sertifikası ile belgelendirmiştir (56).

1994 yılında başlatılan ve 2005 yılında yeniden değerlendirilen Maternal Neonatal Tetanoz (MNT) Eliminasyonu Programı dahilinde 2006-2007 yıllarında Tetanoz Aşı Günleri gerçekleştirilmiştir. 2009 yılında Türkiye, MNT'yi elimine etmiş ülkeler arasına girmiştir (56).

2002 yılında başlatılan Kızamık Eliminasyon Programı ile %96'lık aşılama oranına ulaşılmıştır (56). Kızamık vakası sayısında hızlı düşüşler olmuştur. 2010 yılından itibaren eliminasyon belgesi bekleyen ülkemizde, son yıllarda yeni vakalar görülmeye başlamıştır. 2013 yılında 5 yaş altı çocuk ölüm nedeni olarak kızamık bildirilmese de, 7405 vaka DSÖ'ne bildirilmiştir (59).

Ülkemizde 1998 yılından itibaren Hepatit B Kontrol Programı uygulanmaktadır. Hedefi 2010 yılında çocuklarda insidansını yüz binde birin altına düşürmek olan programda, bu amaca 2009 yılında ulaşılmıştır (56). 2002 yılında %72 olan hepatit B oranı, 2009 yılında %94'e, 2013 yılında %97'ye ulaşmıştır (48).

Ülkemizde 1970 yılında difteri vaka sayısı 1,110 iken 2004'ten itibaren vaka görülmemiştir (60). 2013 DSÖ verilerinde ülkemizden difteri bildirim yapılmamıştır, boğmaca vaka sayısı da 33 olarak bildirilmiştir (59). DTP3 aşılama oranı %98'e ulaşılmıştır (48).

Hib aşısı 2006 yılından itibaren 2.ayını dolduran çocuklara yapılmaya başlanmıştır. 2008 yılından itibaren de DaBT-İPV-Hib olarak uygulanmaya başlanmıştır. Hib menenjitini bildirimi zorunlu hastalıklarda Grup C içerisinde yer almaktadır (56).

Ülkemizde erişkin aşılamasının artırılmasına yönelik çalışmalar olmaktadır. Erişkin pnömokok, grip, hepatit A ve suçiçeği belirlenmiş risk gruplarında Sağlık Uygulama Tebliği dahilinde temin edilebilmektedir (56).

2.5. Sağlık Personelinde Aşılama

Aşılama, bir kişinin bulaşıcı bir hastalığa karşı bağışık veya dirençli hale gelmesi için yapılan bir işlemdir. Aşılama hayatı tehdit eden bulaşıcı hastalıkların kontrolü ve ortadan kaldırılması için kanıtlanmış bir araçtır ve en uygun maliyetli sağlık yatırımlarından biridir.

Sağlık çalışanları mesleki olarak birçok enfeksiyon hastalığı açısından risk altındadır. İş ortamında edindikleri enfeksiyonları hastalara, diğer sağlık çalışanlarına ve ailelerine bulaştırabilirler. Aynı zamanda toplumdan edindikleri enfeksiyonları da hastalara ve diğer çalışanlara bulaştırma riski vardır.

Sağlık personelinin hastalıktan korunması amacıyla, etkili ve güvenli bağışıklama sağlanmalı, bilenen veya şüphelenilen bulaşıcı hastalığı olan bireyler izole edilmelidir. Sağlık çalışanlarına önerilen aşılama 3 grupta toplanabilir (61);

1. Uygulanması kuvvetle önerilen aşılama; Hepatit B, influenza, KKK, suçiçeği
2. Özel durumlarda gereken aşılama; BCG, hepatit A, meningokok, boğmaca, tifo

3. Hastalık riski toplumdan fazla olmadığı için diğer erişkinler gibi uygulanması gereken aşılar.

Sağlık personeli, iğne batması, kesi oluşması, kan teması gibi nedenlerden dolayı hepatit B enfeksiyonu açısından risk altındadır. DSÖ geliştirmekte olan ülkelerde sağlık personelinde görülen HBV ve HCV enfeksiyonlarının %40-65'inin perkütan yaralanmalar sonrasında geliştiğini bildirmiştir(62). Ülkemizde sağlık personelinin yaralanmalarını kayıt altına alan bir sistem yoktur. Yapılan bir çalışmada, sağlık personelinin %64'ünde en az bir defa delici-kesici alet yaralanması olduğu ve bunun %45'inin enjektörü kılıfına geçirme aşamasında olduğu belirlenmiştir (63).

Sağlık personelinin mesleki risk açısından hepatit B ile aşılması, uzun yıllardır önerilmektedir. Kan ve vücut sıvıları ile temas olasılığı bulunan tüm sağlık personelinin aşılması gerekliliği CDC-ACIP tarafından yayınlanan rehberde belirtilmektedir (64). Hepatit B aşısı serisi ile aşılandığını gösteren evrak ya da hepatit B'ye karşı bağışık olduğunu gösteren güncel serolojik verisi olmayan tüm sağlık personeli üç doz aşılanmalıdır. Sağlık personeli 0., 1., 6., aylarda olmak üzere aşılanmalı ve son dozdan 1-2 ay içinde antikor titresi ile koruyuculuk oluşup oluşmadığına bakılmadır (65).

Kızamık, kızamıkçık, kabakulak aşısının klinikte yaygın kullanıma girmesinden sonra, hastalıkların insidansında azalma olmuştur. Ancak, damlacık yoluyla bulaş ve klinik ortaya çıkmadan önce enfeksiyöz olması açısından sağlık personeli risk altındadır. Hastadan hastaya veya sağlık personeline bulaş olabilir. Ayrıca kızamıkçık(rubella), konjenital rubella sendromuna yol açabileceği için doğurganlık çağındaki sağlık personeli açısından önemlidir. Sağlık personelinin 1957 yılı ve sonrasında doğanlarda bağışıklama bilinmiyorsa 4 hafta ara ile iki doz aşı yapılmalıdır (65). 1957 yılından önce doğanlar bağışık kabul edilebilir. Laboratuvarda bağışık olmadığı kanıtlanırsa iki doz aşı önerilir. KKK yapılan kadın sağlık personeli 28 gün gebe kalmaması açısından uyarılmalıdır. Kızamıkçık ve kabakulak geçiren hastayla temas sonrası önleme yöntemi yoktur. Ancak, kızamık geçiren hastayla temas durumunda aşısız sağlık personeline ilk 72 saat içinde aşı, ilk 6 gün içinde immünooglobulin (IG) 0,5 mL/kg önerilir (66).

Suçiçeğinin etkeni varisella-zoster virüs(VZV) olup, damlacık yoluyla ve yakın temasla bulaşır. Çocuklarda hafif seyretmesine karşın yenidoğan, yaşlı ve immünsüpre hastalarda morbidite ve mortalitesi yüksektir (61). Hastane kaynaklı temas sonrası duyarlı sağlık personeline %2-%16 oranında bulaş olabileceğini göstermiştir (67). Suçiçeği aşısı canlı olup, çocukluk çağı aşı takviminde 12.ayda uygulanır. 13 yaş üstü kişilere iki doz önerilir. Sağlık çalışanlarına; daha önce suçiçeği geçirmediyse, suçiçeğine karşı aşılanmadıysa ya da

başıklığını gösteren güncel kan testi yoksa 4 hafta arayla 2 doz suçiçeği aşısı önerilir. Temas sonrası duyarlı kişilere ilk 3 gün içinde aşı yapılabilir, beşinci günden sonra faydasızdır (65).

İlk defa aşılanacak olan sağlık personeline üç dozluk primer aşı şeması Td (tetanoz-yetişkin difteri toksoidi) şeklinde ilk doz ile ikinci doz arasında 4-6 haftalık süre olacak şekilde, üçüncü doz da ikinci dozdan 6-12 ay sonra uygulanmalıdır. Her on yılda bir Td aşısı yapılmalıdır. Gebe sağlık çalışanı her gebeliğinde Tdap ile aşılanmalıdır. Aşı IM olarak uygulanır (65).

Gribe yakalanma ve bulaş açısından en yüksek riskli grubu sağlık çalışanları oluşturmaktadır. Sağlık çalışanlarına bu konuda iki türlü önem atfedilebilir. Birincisi, hastalığı toplumun diğer gruplarına göre daha fazla sıklıkta geçirme olasılıklarının bulunması, ikincisi influenza aşısı olması önerilen riskli gruplara aşığı uygulayacak ve bu gruplara yapılan bilgilendirme eğitimleri ile aşılanma oranlarını arttıracak olan grup olmalarıdır. Mevsimsel grip epidemileri sırasında sağlık çalışanları arasında aşısız personelin %24'ü etkilenir (68). Bir grip pandemisi simülasyon modeline göre korunmasız sağlık çalışanlarında (%54.3) diğer erişkinlere (%34.1) göre sekonder atak hızı yaklaşık %60 daha yüksektir (69). Organ nakli hastalarında ve akut lösemi hastalarında grip enfeksiyonlarının %70'e yakını nozokomiyal orijinlidir (70). Bu yüzden, ACIP tarafından sağlık çalışanlarına yapılması kuvvetle önerilen aşılar arasında grip aşısı da yer almaktadır. Yıllık influenza aşısı önerilmektedir (65).

2.6. İnfluenza Aşıları

2.6.1. İnfluenza Virüsü

Grip salgınlarının etkenine yönelik çalışmalar 1880'li yıllara dayanmaktadır. O yıllarda etkenin bakteri olduğu düşünülmüş, 1931 yılında Richard Shope, etkenin virüs olduğunu saptamış ve iki yıl sonra Wilson Smith, Sir Christopher Andrewes ve Sir Patrick Laidlaw tarafından etken, insanlardan alınan örneklerle izole edilmiştir (71).

İnfluenza virüsleri, Orthomyxoviridae ailesinde yer alan, zarflı, heliksel nükleokapsidli, negatif polariteli, tek iplikli, parçalı RNA içeren virüslerdir. Nükleokapsid ve matriks proteinlerine göre influenza A, B ve C olmak üzere üç antijenik tipe ayrılır (72). İnfluenza A, hemaglütinin (H) ve nöraminidaz (NA) yüzey antijenleri ile belirlenen alt tiplere sahiptir. İnsanlardaki üç tip hemaglütinin (H1, H2 ve H3) virüsün hücrelere tutunmasında rol oynar. İki tip olan nöraminidaz (N1 ve N2) ise virüsün hücre içine girişinde etkilidir. İnfluenza A tüm yaş gruplarında ciddi hastalık tablolarına sebep olabilir. Virüs insanları ve hayvanları

enfekte edebilir, influenza B genellikle influenza A'dan daha hafif hastalık tablosuna yol açar ve birincil olarak çocukları etkiler. İnfluenza B yalnızca insanları etkiler. İnfluenza C, çoğunlukla subklinik olduğu için nadiren rapor edilmektedir ve epidemilerle ilişkili değildir, sporadik olgulara yol açmaktadır (73).

On ila kırk yıllık düzenli aralıklarla virüsün antijenik yapısında önemli değişiklikler olur ve popülasyon bu yeni antijenlere karşı koruyucu antikora sahip olmadığından tüm yaş gruplarını içeren pandemiler gözlenebilir (73).

Antijenik kayma (antijenik shift) virüsün bir veya iki yüzey antijeninde birden oluşan büyük değişikliklerdir. İnsanlar ve kuşları etkileyen influenza A virüsleri arasındaki genetik rekombinasyonlar sonucu olduğu tahmin edilmektedir. Eğer virüs verimli bir şekilde insandan insana bulaşabilirse bu durum pandemilere yol açabilir (73).

Antijenik sürüklenme (antijenik drift) virüsün gen segmentlerinde gelişen nokta mutasyonlar sonucu yüzey antijenlerinde meydana gelen küçük değişikliklerdir. Antijenik sürüklenme de epidemilere yol açabilir. Antijenik sürüklenme üç tip influenza virüsünde de görülebilir (A, B, C) (73).

19'uncu yüzyıl sonlarında itibaren dört kez antijenik kayma olmuştur ve önemli pandemilere neden olmuşlardır (1889-1891, 1918-1920, 1957-1958 ve 1968-1969). Pandemi bir noktadan başlar ve seyahat güzergâhları boyunca yayılım gösterir. Tipik olarak tüm yaş gruplarını içerir, atak hızı yüksektir ve genellikle mortalite belirgin şekilde artmıştır. Hastalığın ciddiyeti bireylerde genellikle normaldir (1918-1919 suşu hariç) fakat çok sayıda insan enfekte olduğu için ciddi ve ölümcül vakalar oran olarak olmasa da sayı olarak fazladır (73).

2.6.2. İnfluenza'nın Epidemiyolojisi

1918 yılında görülen İspanyol gribi tarihe geçen bilinen ilk büyük pandemidir. Yaklaşık 40 milyon insanın ölmesine neden olmuştur. 1918 salgınında, Amerika'da bir yılda 20 milyonun üzerinde grip vakası görülmüş ve bunların yaklaşık 1 milyonu ölümlle sonuçlanmıştır. Bu pandemide dünyanın % 20 - 40'ının etkilendiği düşünülmektedir (74).

Asya gribi, 1957 yılında Uzak Doğu'da tanımlanmıştır. Bu salgına yol açan virüs tipine karşı bağışıklık 65 yaş altındakilerde gelişmemiş olduğu için pandemi olasılığı öngörülmüştür. Bilimsel teknolojinin gelişmesi ile birlikte 1918 pandemisindeki virüsün tersine 1957 virüsü hızlı bir şekilde tanımlanmıştır. Ağustos 1957'de kısıtlı sayıda da olsa aşı

kullanıma hazırlanmıştır. Asya gribi 1918 yılındaki İspanyol gribi kadar yıkıcı olmasa da Amerika'da 69.800 kişinin ölümüne sebep olmuştur (75).

Dünya'daki bir diğer önemli pandemi 1968'lerin başlarında görülen Hong Kong gripidir. Ölümler 65 yaş üzerinde yoğunlaşmıştır, 33.800 ölümlerle 20. Yüzyıl pandemileri arasında en hafifidir. Aynı virüs 1970-1972'de geri dönmüştür. En hafif olmasının nedenlerinden birincisi Hong Kong virüsünün 1957 ve 1968 yılları arasında dolaşan Asya gribi virüsüne benzer olması ve bu virüsle gelişen enfeksiyonlar sayesinde toplumda bağışıklık gelişmesi ve benzer virüsün enfeksiyonunun daha hafif geçmesine neden olmasıdır. İkinci neden bu pandeminin de önceki iki pandemide olduğu gibi Aralık ayına kadar hız kazanamamış olması ve bu ayda okulların kapalı olması nedeniyle yayılımının kısıtlı kalmasıdır. Çocuklar evde olduğundan hastalık hızı oldukça düşük kalmıştır. Üçüncü neden ise gelişmiş tıbbi olanaklar ve antibiyotiklerle sekonder bakteriyel enfeksiyonların daha efektif tedavi edilebilmesi ve aşıların kullanımınıdır (75).

Yeni bir virüs 1976 yılında tespit edilmiş ve etken influenza olarak saptanmıştır. Bu virüsün 1918 yılındaki İspanyol grip virüsü ile benzerlik göstermesi uzmanları oldukça endişelendirmiştir. Tüm dünyayı etkileyecek bir salgın endişesi ile Amerika'da büyük bir aşılama kampanyası başlatılmıştır. Ancak virüs 'Fort Dix' adlı bölgede izole kalmış, yayılmamış ve daha sonra domuz gribi olarak adı değiştirilmiştir (75).

Mayıs 1977'de Çin'de influenza A virüsünün bir alt tipi olan A/H1N1 virüsü izole edildi. Hızla yayılan bu virüsün çocuklar ve 23 yaş altı genç erişkinlerde salgına neden olduğu saptanmıştır. Yapılan araştırmalar bu virüsün 1957'den önce dolaşan diğer A/H1N1 virüsüne benzediğini ortaya koydu. Bu nedenle 1957'den önce doğanlar muhtemelen A/H1N1 virüsü ile karşılaşmış ve bu virüse karşı bağışıklık kazanmışlardı. 1977'de bu virüs yeniden ortaya çıktığında 23 yaş üzerindeki virüse karşı bağışık oldukları için genellikle genç popülasyon enfeksiyona maruz kaldı. Hastalık primer olarak çocuklarda olduğu için bu salgın gerçek bir pandemi olarak kabul edilmemiştir (75).

Hong Kong'da 1997 yılında yüzün üzerinde kişi kuş influenza virüsü A/H5N1 ile enfekte olmuştur. Bu kişilerin 18'i hastaneye yatmış ve yatanların 6'sı ölmüştür. Bu virüsün diğerlerinden farkı genelde olduğu gibi aracı bir konak (örneğin; domuz) kullanmadan direkt olarak kuşlardan insanlara bulaşmasıdır. Buna ek olarak ciddi hastalıkların çoğu 1918 İspanyol gribi gibi genç erişkinlerde meydana gelmiştir. Virüsün yayılımını önlemek için Hong Kong'daki tüm tavuklar (yaklaşık 1,5 milyon) öldürülmüştür (76).

Yeni bir kuş influenza virüsü A/H9N2 1999 yılında Hong Kong'da iki çocuğun hastalanmasına neden olmuştur. Her iki virüste pandemi başlatmamasına rağmen bu virüslerin

kuşlarda varlığını sürdürmesi, insanları enfekte edebilme kabiliyetlerinin olması ve influenza virüslerinin değişebilme ve insanlar arasında bulaşma yeteneklerini arttırabilmeleri ciddi bir problem olmaya devam etmektedir (76).

Mart 2009'da yeni bir insan-domuz-kuş reassortant H1N1 virüsü Kuzey Amerika'da ortaya çıkmış ve pandemiye yol açmıştır. İşte 2009/2010 pandemisine neden olan bu yeni influenza A/H1N1 virüsünün, bazı genetik bölgeleri domuzların influenza virüslerinden kaynaklandığından, sorumlu olduğu hastalık domuz gribi (Swine flu) olarak tanımlanmıştır (77). Temmuz 2011'de domuz kökenli H3N2 ile 2009 pandemik H1N1 influenza virüsünün etkileşimi sonucu gelişen, H3N2v olarak anılan, H3N2 varyant influenza infeksiyonu bildirmiştir ancak insandan insana geçişi henüz gösterilmemiştir. Yeni bir avian influenza A H7N9 virüsünün insan olguları 2013 baharında Çin'de bildirilmiştir (78).

Epidemiler kuzey yarımkürede Aralık- Nisan aylarında görülürken, güney yarımkürede Mayıs- Eylül aylarında meydana gelir (73). Kuzey yarımkürede grip epidemileri, nemli ve soğuk havanın virüs enfektivitesini arttırmasının yanı sıra, insanların kapalı ortamlarda bir arada buldukları kış aylarında ortaya çıkmaktadır. Ekvator iklim özelliğine sahip bölgelerde ise grip sezonunun tüm yıla yayıldığı görülmektedir (79).

Dünya nüfusunun yaklaşık %10-20'si her yıl influenza ile enfekte olmaktadır. Hastalık, hastane yatışlarına ve özellikle yüksek riskli gruplarda mortaliteye sebep olabilmektedir (5). Yıllık epidemiler dünya çapında 3-5 milyon ciddi hastalık ve yaklaşık 250.000-500.000 ölüme sebep olmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde 1976-2007 yılları arasında erişkin yaş grubunda yıllık yaklaşık 23.483 influenza ilişkili ölüm gerçekleşmiştir ve bu sayı tüm yaş gruplarındaki ölümlerin %99,5'ini oluşturmaktadır (6). Gelişmiş ülkelerde ölümlerin çoğu 65 yaş ve üzerinde görülmekte gelişmekte olan ülkelerde de ise çocuk ölümlerinin daha çok olduğu tahmin edilmektedir (80).

Ülkemizde yapılan bir çalışmada influenza açısından toplam risk altındaki erişkin sayısı 33.825.735 olarak hesaplanmıştır. Altmış beş yaş altında diyabet, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), astım, kronik böbrek hastalığı ve koroner arter hastalığı olan erişkinlerin sayısı 22.868.847 olarak tahmin edilmektedir. Bu risk gruplarının dışında 428.000 sağlık çalışanı influenza enfeksiyonu açısından artmış riske sahiptir (81).

Yıllık 226,000 influenza ilişkili enfeksiyonların yaklaşık yarısı hastaneye yatmaktadır. İnfluenza ilişkili ölümlerin %90'ı 65 yaş üstü kişilerden oluşur (4). 6 aylıktan küçük çocuklar, influenza ilişkili hastaneye yatış ve ölümlerde yüksek risk grubunu oluşturur (82). Hamilelerde influenza ilişkili hastalık, hospitalizasyon riski, erken doğum, düşük doğum ağırlığı, konjenital doğum defekti ile ilişkilidir. Gebelik sırasında aşılama ile transplasental antikor

transferi gerçekleşir, yenidoğanda pasif koruma sağlar ve yaşamlarının ilk 6 ayı boyunca bebeklerde grip ve grip ilişkili hastaneye yatış riskini azaltır (83).

2.6.3. İnfluenza'da Bulaş

İnfluenza virüsleri, hasta kişinin hapşırması ve öksürmesi sonucu damlacık yoluyla etrafa yayılır(direkt bulaş). Ellerde en az 5 dakika enfeksiyözitesini koruyan virüs, direkt temas yoluyla da bulaşabilir. 28-35°C 'de ve %49'luk nem ortamında düz yüzeylerde 48 saate kadar canlılıklarını korurlar. Elbise yüzeyinde 8-12 saat yaşarlar (indirekt bulaş) (84). Bireylerde bulaştırıcılık, belirtiler ortaya çıkmadan bir gün önce başlar ve erişkin bireyde 4 gün çocuklarda 1-3 hafta devam eder. Bu durum neticesinde tek bir olgudan ortalama 20 yeni grip olgusunun "oluşabileceği" hesaplanmıştır (85).

2.6.4. İnfluenza'da Patogenez

Solunum yolu ile bulaş sonrası virüs trakea ve bronşlardaki respiratuar epitel hücrelerine tutunarak penetre olur. Bulaşı izleyen 4-6 saat sonra virüs çoğalmaya başlar ve hücre yıkımına neden olurlar. Klinik tablonun şiddeti virüs sayısı ile ilişkilidir ve replikasyon yoğunluğu patogenezin seyrini belirleyen en önemli etkidir. Ortalama 72 saat süren kısa replikasyon aşaması ateş ve solunum yolları inflamasyonuna özgü belirtilerle karakterizedir. Daha sonra 7-10 gün süreli inflamatuvar faz başlar ve bu dönem öksürük ve hipersekresyon ile karakterizedir (73).

2.6.5. Gripte Klinik

Hastalığın inkübasyon süresi 1-4 gün arasında değişmektedir. Sağlıklı bireylerde viral yayılım hastalık belirtileri başlamadan 24-48 saat önce başlamaktadır ve 4-5 gün sürmektedir. Hastalığın ciddiyeti bireyin daha önce virüsün antijenik bileşenleri ile karşılaşmış olup karşılaşmamasına göre değişiklik gösterir. Genel olarak virüsle enfekte olan bireylerin yalnızca %50'sinde influenzanın klinik belirtileri gözlenir (73).

“Klasik” influenza ani başlayan ateş, miyalji, boğaz ağrısı, balgamsız öksürük ve baş ağrısı ile karakterizedir. Miyalji genellikle sırt kaslarını etkiler. Rinore, göğüs ağrısı, gözlerde ağrı ve ışığa hassasiyet diğer belirtilerdir. Sistemik belirtiler ve ateş genellikle 2-3 gün sürer ve nadiren beş günden fazladır (73). Ancak klinik tablo ateşsiz, soğuk algınlığı benzeri bir solunum yolu enfeksiyonundan solunumsal belirtilerin görülmediği sistemik bir hastalık

tablosuna kadar değişkenlik gösterebilir. Özellikle yaşlılarda tipik solunumsal belirtiler olmadan halsizlik, yorgunluk, iştahsızlık, baş dönmesi gibi genel belirtiler varlığında influenza enfeksiyonu görülebilir. Ateş genellikle 38-40°C arası olur (86).

Mevsimsel grip ve pandemik grip, etken influenza virüsünün özellikleri nedeniyle değişik klinik özellikler gösterebilir. Bulantı, kusma, ishal gibi gastrointestinal belirtiler H1N1 pandemisi sırasında sıkça görülmüştür (87).

2.6.6. Gribin Komplikasyonları

Bakteriyel süperenfeksiyon influenzaın en sık görülen komplikasyonudur (Streptococcus pneumoniae, Hemophilus influenzae veya Staphylococcus aureus). İnfluenza enfeksiyonu ile ilişkili alt solunum yolu enfeksiyonu interstisyel pnömoni, bronşit, bronşiyolit olarak görülebilmektedir. İyileşme döneminde ateş yükselmesi, balgamlı öksürük başlaması ve lobar konsolidasyon görülmesi bakteriyel pnömoni ile komplike olduğunu gösterir (87).

Nadiren de olsa nörolojik komplikasyonlar gelişmektedir; ensefalit, aseptik menejit, Gullian-Barre Sendromu(GBS) gibi. 6 ay- 4 yaş arası çocuklarda santral sinir sistemi komplikasyonları açısından artmış risk belirtilmektedir (87).

İnfluenza A ve B enfeksiyonundan sonra nadiren de olsa miyokardit, perikardit gelişebilmektedir (87).

2.6.7. Gribin Tanısı

Grip tanısı çoğunlukla klinik bir tanıdır. Kesin tanı için kullanılan yöntemler virüs izolasyonu, viral antijen tespiti, viral nükleik asit saptanması ve antikor yanıtının tespit edilmesidir (88). Virüsü saptamak için boğaz, burun, nazofarenks sürüntüleri, trakeal aspirat gibi örneklerden faydalanılabilir. Gerçek zamanlı revers transkriptaz-polimeraz zincir reaksiyon yöntemi (RT-PCR) influenza virüsü tanısı için altın standarttır. Hastalık yönetiminden ziyade sörveyans çalışmalarını ve aşı yanıtlarını belirlemek için kullanılır. Günümüzde hızlı antijen testleri de yaygın olarak kullanılmaktadır (88).

2.6.8. Gribin Tedavisi

İnfluenza tedavisinde nöraminidaz inhibitörleri (zanamivir, oseltamivir ve peramivir) ve amantanlar (amantadine ve rimantadin) olmak üzere iki grup ilaç mevcuttur. Nöraminidaz inhibitörleri hem influenza A hem de B'ye, amantanlar ise sadece influenza A'ya karşı etkilidirler (89). Hastaneye yatış gerektiren hastalık, ilerleyici, ağır veya komplike hastalık varlığında veya komplikasyon gelişme riski yüksek olan kişilerde 48 saat içinde tedavinin başlanması önerilir. Antiviral tedavi için ilk tercih nöraminidaz inhibitörüdür (oseltamivir veya zanamivir). Oseltamivir erişkinde on iki saatte bir 75 mg olacak şekilde ağızdan, zanamivir ise on iki saatte bir 10 mg olacak şekilde inhalasyon şeklinde kullanılır (89).

Antibiyotik tedavisi sadece pnömoni, otitis media veya sinüzit gibi sekonder bakteriyel infeksiyon geliştiğinde önerilmelidir. İnfluenza şüphesi olan bir hasta ile son 48 saat içerisinde yakın temas öyküsü olan ve komplikasyon gelişme riski yüksek olan kişilere kemoprofilaksi başlanması önerilmektedir. Kemoprofilaksi başlanan hastalarda aşı da yapılmalı ve aşıdan sonra iki hafta süreyle profilaksi dozu devam edilmelidir. Kemoprofilaksi hiçbir zaman aşının yerini almamalıdır. Profilaksi dozu oseltamivir için günde 75 mg, zanamivir için 10 mg şeklindedir (89).

2.6.9. Gripten Korunma: Aşı

Gripten korunmada en etkili yöntem aşıdır. CDC ve ACIP, kontrendikasyonu olmayan 6 aydan büyük herkese yıllık grip aşısı önermektedir. CDC, 2016-2017 grip sezonu için yayınladığı raporda influenzaya bağlı komplikasyon gelişme riski olan kişileri belirlemiş, aşılama sıralama önemi olmaksızın aşılama öncelik belirtmiştir. Ayrıca, CDC, komplikasyon gelişme riski yüksek kişilerle yaşan veya onlara bakım veren kişilerin (sağlık personeli, 5 yaş altı-50 yaş üstü kişilere bakım verenler, tıbbi durumu olanlara bakım verenler gibi) aşılama öncelik belirtmiştir (90) (Tablo 4).

Tablo 4: İnfluenza ilişkili komplikasyon gelişme riski olan kişiler

6-59 ay çocuklar
50 yaş üzeri bireyler
Bakım evinde veya diğer kronik bakım merkezlerinde yaşayanlar
Grip sezonunda gebe olan veya gebelik planlayan kadınlar
6 ay-18 yaş arası uzun süreli aspirin tedavisi alan çocuk ve adolesanlar
Aşırı derecede obez olan bireyler
Kronik tıbbi hastalığı olanlar Astım, kronik akciğer hastalıkları Kardiyovasküler hastalıklar Aktif maligniteler Kronik böbrek yetmezliği Karaciğer yetmezliği Diabetes mellitus Orak hücreli anemi gibi hemoglobinopatiler İnsan immünyetmezlik virüsü (HIV) ile infekte kişiler Organ veya hematopoitik kök hücre nakli alıcıları İmmünsüpresan ilaçlarla tedavi edilen inflamatuar hastalıklar Kronik nörolojik hastalıklar (bilişsel fonksiyon bozukluğu, spinal kord hasarı, epileptik hastalıklar veya nöromusküler bozukluklar)

DSÖ 2012 yılında öncelikli grupları yeniden tanımlamış ve hem aşılanan kişi hem de fetüs ve yeni doğandaki koruyucu etkisinden dolayı gebeleri öncelikli hedef grup olarak belirlemiştir. DSÖ'nün grip aşısı için öncelikli olarak belirlediği hedef gruplar şunlardır(91):

- En öncelikli grup
 - Gebeler (Gebeliğin her döneminde yapılabilir, kontrendikasyon yoktur)
- Öncelikli gruplar (önem sırası yoktur)
 - Sağlık çalışanları
 - 6-59 aylık çocuklar
 - Yaşlılar (65 yaş üstü)
- Yüksek risk grubunda olan bireyler

Dünyada kullanımda olan ve FDA tarafından onaylanan çeşitli aşılar vardır (Tablo 5). İnfluenza virüsüne karşı geliştirilen aşılar üçlü (trivalan) veya dördü (kuadrivalan) olabilir. İnfluenza A ve B suşları aşıya dahil edilmektedir. Üçlü aşı iki influenza A ve bir influenza B virüs antijeni içerirken, dördü aşının içinde ek olarak bir tane daha influenza B virüsü antijeni bulunmaktadır (73).

Tablo 5: FDA onaylı grip aşıları

Aşı tipi	Hedef popülasyon	Uygulama yolu	Notlar
Trivalan inaktive aşı*	Genel (6 ay ve üstü)	IM	İki influenza A ve bir influenza B suşu içerir.
Kuadrivalan inaktive aşı*	Genel (6 ay ve üstü)	IM	İki influenza A ve iki influenza B suşu içerir
Canlı aşı	Sağlıklı, 2-49 yaş	Nazal sprey	Hamileler ve immünsüprese kişilerde kullanılmaz.
Subkutan aşı	Genel (18-64 yaş arası onaylanmıştır)	SC	Intramuskülere göre bağışıklık daha fazla uyarılır.
Rekombinan aşı	Yumurta alerjisi olanlar (18-49 yaş arası onaylanmıştır)	IM	Yumurta proteini içermez.
Hücre kültürü bazlı aşı	18 yaş üstü	IM	Pandemi sırasında hızlı aşı üretimine olanak sağlar
Yüksek doz aşı	65 yaş üstü ve immünsüprese	IM	Klinik veriler henüz yetersizdir
*Ülkemizde 2015 yılı itibari ile mevcut olan aşılar			

İnaktif virüs aşısı, embriyolu tavuk yumurtaları kullanılarak üretilir. Aşı kas içine uygulanır. 6 ay-8 yaş arasındaki çocuklar ilk kez aşılanıyorsa en az 4 hafta arayla o yıl için 2 doz aşı yaptırması gerekir. Daha önce yapılmışsa veya ≥ 9 yaşta yılda bir kez yapılır. 6-35 ay arasında 0,25 mL (yarım doz), >36 ayda 0,5 mL uygulanır (92).

En önemli ve tek kontrendikasyonu yumurta proteini dahil olmak üzere aşı içeriğindeki herhangi bir bileşene karşı bilinen ciddi alerjik reaksiyon veya daha önce aşı

uygulamasý sonrasında alerjik reaksiyon geliřmiř olmasýdır. Ciddi alerjik reaksiyonlar nadir de olsa bildirilmektedir. Hafif üst solunum yolu enfeksiyonu ve alerjik rinit ařý için kontrendikasyonu teřkil etmez. Orta/ađır derecede enfeksiyonu olanların ařılanmak için iyileřene dek beklemeleri gerekir. Daha önce yapılan ařıdan sonra 6 hafta içinde Guillian-Barre Sendromu (GBS) geliřenlerde nüks geliřme riski yüksektir, bu nedenle ařılanma önerilmez (87).

Canlı aşı, aşı bileşenlerinden herhangi birisine alerjisi olan, daha önce canlı aşı ile aşıldığında alerjik reaksiyon gelişen kişilerde ve uzun-sürelili aspirin kullanan çocuk ve ergenlerde kontraendikedir. Yumurta alerjisi olanlarda yapılmamalıdır, yapılması kesin gerekli ise inaktive aşı tercih edilmelidir (93).

Grip aşısı güvenli kabul edilen bir aşıdır ve yan etkileri nadirdir. Nadiren allerjik reaksiyonlar gelişebilmektedir. Aşı yan etkileri ciddi olmayıp en çok gözlenen istenmeyen yan etkiler aşı yapılan kolda birkaç saat veya bir gün kadar süren ağrı, kızarıklık, halsizlik-kırıklık hali, hafif ateş gibi bulgulardır. Lokal yan etkiler intradermal aşıda daha fazladır. Bunlar en geç 24-48 saat içinde düzelmektedir. Grip açısından sonra GBS gelişmesi milyonda bir gözlenir ve aşı tekrarı için rölatif kontrendikasyonu olarak kabul edilir (93).

Sosyal Güvenlik Kurumu(SGK), Sağlık Uygulama Tebliği'ne (SUT) göre; Grip aşısı bedeli; 65 yaş ve üzerindeki kişiler ile yaşlı bakımevi ve huzurevinde kalan kişilerin bu durumlarını belgelendirmeleri halinde sağlık raporu aranmaksızın; astım dâhil kronik pulmoner ve kardiyovasküler sistem hastalığı olan erişkin ve çocuklar, diabetes mellitus dâhil herhangi bir kronik metabolik hastalığı, kronik renal disfonksiyonu, hemoglobinopatisi veya immün yetmezliği olan veya immünsupresif tedavi alan erişkin ve çocuklar ile 6 ay-18 yaş arasında olan ve uzun süreli asetil salisilik asit tedavisi alan çocuk ve adolesanların hastalıklarını belirten sağlık raporuna dayanılarak tüm hekimlerce reçete edildiğinde yılda bir defaya mahsus olmak üzere ödenir. 2010 yılından itibaren tüm sağlık çalışanlarına aşı ücretsiz olarak sağlanmaktadır (94).

2.7. Pnömokok Aşıları

2.7.1. Streptococcus Pneumoniae

Pnömokok olarak da adlandırılan Streptococcus pneumoniae akut bakteriyel enfeksiyona sebep olur. Bakteri ilk kez 1881 yılında Pasteur tarafından tanımlanmıştır.

Pnömonokok bakterisi ile lobar pnömoni arasındaki ilişki ilk kez 1883 yılında Friedlander ve Talamon tarafından tanımlanmıştır (95).

Pnömonokoklar, birbirine bakan yüzleri düz diğer uçları sivri, 0,5-1,2 µm boyutlarında oval ya da lanset Şekilli, kısa zincirler veya ikili koklar (diplokoklar) halinde dizilim gösteren, tipe özgül olarak kapsüllü bakterilerdir. Balgam, irin ve seröz sıvıda kısa zincirler halinde bulunurlar. Hareketsiz, sporsuz, katalaz negatif ve fakültatif anaeropturlar (96). *S. pneumoniae*, mikrobiyoloji laboratuvarlarında 4 reaksiyon ile tanımlanır: Kanlı agarda alfa hemoliz yapması, katalaz negatifliği, optokine duyarlı olmaları ve safra tuzlarında çözünmeleri (97).

2.7.2. Pnömonokok Epidemiyolojisi

Pnömonokoklar, birçok enfeksiyon hastalığının en sık rastlanan etkenidir. Toplum kaynaklı pnömoni, gizli bakteriyemi, akut sinüzit ve akut otitis mediaya en sık neden olan bakteridir. Konjuge pnömonokok aşısının rutin olarak uygulanmadığı ülkelerde akut bakteriyel menenjitin en sık görülen etkenidir, aşının rutin olarak uygulandığı ülkelerde ise meningokok menenjiti ile birlikte ilk sırada görülen nedenidir. Osteomyelit, septik artrit, endokardit, peritonit, perikardit ve beyin abselerinde de önemli etkenler arasındadır (98).

DSÖ, 2008 yılındaki tahmini 8,8 milyon olan 5 yaş altı çocuk küresel ölüm sayısının, 476 000'ini (333000-529000) pnömonokok enfeksiyonu oluşturduğunu tahmin etmiştir (99). Hastalık oranları ve mortalite gelişmekte olan ülkelerde sanayileşmiş bölgelerden daha yüksektir; ölümlerin çoğunluğu Afrika ve Asya'da görülmektedir. HIV enfeksiyonu olan çocuklar önemli ölçüde pnömonokok hastalığı riski yüksektir (100,101). 7-valentli pnömonokok konjuge aşısı ile yaygın aşılama öncesi, 2 yaş altı çocuklarda invaziv pnömonokokal hastalık (IPD) yıllık ortalama insidansı Avrupa'da yılda 44,4 / 100000 ve Birleşik Devletlerde 167/100000 idi (102). Çocuklukta yapılan konjuge pnömonokok aşısı ile çocukluk döneminde dolaylı olarak yetişkinlerde de hastalığın insidansında azalma olmuştur. Ancak 2013 yılında tahmini 13,500 olgu sayısı ile invaziv pnömonokokal hastalık (IPD) 65 yaş üstü kişilerde yaygınlığını sürdürmektedir (103).

Avrupa'da ve Amerika Birleşik Devletleri'nde, *S. pneumoniae*'nin erişkinlerde hastaneye yatış gerektiren toplum kökenli pnömoninin yaklaşık %30-50'sine neden olduğu tahmin edilmektedir. Çocuklarda, 284 lobar pnömoni ve 515 bakteriyel etyolojisi kanıtlanmış bronkopnömoni olgusunda, olguların sırasıyla %78 ve %13'ünde pnömonokokal türler bulunmuştur (104).

Sağlık Bakanlığı'nın 2004 yılında yaptığı Ulusal Hastalık Yüğü (UHY) çalışmasında alt solunum yolu enfeksiyonları Türkiye'de tüm yaş gruplarında ölüme neden olan ilk 20 hastalık arasında, %4,2 ile beşinci sırada iken; bu oran 14 yaş altı ölümler arasında %14'e yükselmektedir (105). İstanbul'da nüfusun %65'ine sağlık hizmeti veren 12 devlet ve üniversite hastanesinde yapılan bir araştırmada 2005 yılında bu hastanelerde beş yaş altında radyolojik pnömoni tanılı 975 çocuğun tedavi edildiği saptanmış, bu sayı ülke geneline yansıtılınca 7500 radyolojik tanılı pnömoni, pnömonili hastaların %5'inin de yatırılarak tedavi edildiği göz önüne alınınca toplam olarak ülkemizde her yıl beş yaş altında 150000 pnömokok pnömonisi olgusunun bulunduğu tahmin edilmiştir (106,107). UHY çalışmasında tüm yaşlarda bir yılda tüm nedenlere bağlı pnömoni yatış sayısı 97200, toplam pnömonili hasta sayısı 1944000 olarak hesaplanmıştır (105). Ülkemizde 5 yaş altında yaklaşık 1800 çocuğun pnömokoka bağlı pnömoni nedeniyle kaybedildiği hesaplanmıştır (106).

İstanbul hastaneleri çalışmasında ülkemizde 5 yaş altında pnömokok menenjit oranı 3-5/100000 olarak hesaplanmıştır. Bu oran yaklaşık olarak her yıl 550 olguya karşılık gelmektedir (107). Olgu fatalite oranlarına göre 5 yaş altı ölen olgu sayısı yaklaşık 35 olarak hesaplanmıştır (106).

2.7.3. Pnömokok'un Bulaşı

S. pneumoniae esas olarak insanları etkileyen bir patojendir. Pnömokok rezervuarı taşıyıcı ve asemptomatik kişilerin nazofarenksi olarak kabul edilir. Pnömokok bulaşı, hasta veya sağlıklı taşıyıcılardan direkt olarak kişiden kişiye respiratuar sekresyon veya damlacıkla bazen de aerosol veya inhalasyon yoluyla bulaşır. Bazen bakteriyi üst solunum yollarında taşıyan kişide, hastalık otinokülasyon yoluyla da bulaşabilir. Bu durum sinüs veya orta kulağında pnömokok hastalığı olan çocukların enfekte sekresyonlarının akciğere aspirasyonu (pnömoniye yol açar) veya kana invazyonu ile (bakteriyemi ve sonrasında gelişen diğer fokal enfeksiyonlarına yol açar) yoluyla gelişebilir (95).

Hastalığın bulaştıncılığının ne kadar sürdüğü bilinmemekle beraber respiratuar sekresyonlarda bakteri bulunduğu sürece devam ettiği tahmin edilmektedir (95).

2.7.4. Pnömokok Taşıyıcılığı

Pnömokoklar, solunum yollarında sık görülür ve sağlıklı kişilerde nazofarenkste % 5 ila % 90 oranında izole edilebilirler. Asemptomatik taşıyıcılık oranı, yaş, çevre ve üst solunum

yolu enfeksiyonu varlığına göre değişebilir. Okul çağındaki çocuklarda % 20 ila % 60 arasında kolonize olabilir. Çocuklar dışındaki yetişkinlerde yalnızca % 5-10 oranında kolonize ederken, ancak askeri tesislerdeki personelin % 50-% 60'ında kolonize edilebilir. Taşıyıcılık süresi değişkendir ve bu süre çocuklarda daha uzundur (108).

2.7.5. Pnömonokok'un Kliniği

Pnömonokokların yaptığı enfeksiyonlar noninvaziv (mukozal) ve invaziv (bakteriyemik) pnömonokok enfeksiyonları olarak iki gruba ayrılır. Üst solunum yolu enfeksiyonları (otit, sinüzit) ve nonbakteriyemik pnömoniler noninvaziv enfeksiyonlara örnek iken, bakteriyemi, menenjit ve bakteriyemik pnömoniler invaziv pnömonokok enfeksiyonlara örnektir (109).

Pnömonokokal pnömoni, erişkinlerde pnömonokokal hastalığın en yaygın klinik prezentasyonudur. Pnömonokokal pnömoninin inkübasyon periyodu genellikle bir ila üç gün kadar kısadır. Belirtileri ani başlayan ateş, üşüme veya rijiditedir. Diğer sık görülen belirtiler plöretik göğüs ağrısı, öksürük, paslı balgam, dispne, taşipne, hipoksi, taşikardi, halsizlik ve bitkinliktir (95).

Hastane kaynaklı pnömonilerin %50'sinin ve toplum kökenli pnömonilerin %36'sının nedeni pnömonokuttur. İnfluenza ve kızamığın sık görülen bir bakteriyel komplikasyonudur. Vaka-ölüm oranı %5-7 arasında değişmektedir ve yaşlılarda bu oran olasılıkla daha yüksektir. Ampiyem, perikardit ve ateletazi ve abse oluşumu ile beraber gelişen endobronşiyal obstrüksiyon önemli komplikasyonlarıdır (95).

Amerika'daki bakteriyel menenjit olgularının %13-19'undan pnömonokok sorumludur. Her yıl üç bin ila altı bin pnömonokokal menenjit vakası görülmektedir. Bu vakaların dörtte birinde eş zamanlı olarak pnömoni de bulunmaktadır. Klinik belirtileri ve serebrospinal sıvı profili diğer pürülan menenjitlerle benzerlik göstermektedir. Baş ağrısı, letarji, kusma, irritabilite, ateş, ense sertliği, kraniyal sinir bulguları, nöbetler ve koma başlıca belirtileridir. Pnömonokokal menenjitte vaka-ölüm oranı yaklaşık %30'dur ve yaşlılarda bu oran %80'e kadar yükselebilir. Yaşayanlarda nörolojik sekel kalma ihtimali yüksektir. Kohlear implantı olan bireyler pnömonokokal menenjit açısından risk altındadır. Hastalık veya ilaçlar nedeniyle zayıflamış bağışıklık sistemi, fonksiyonel veya anatomik aspleni, kronik kalp hastalığı, astımı da içeren kronik akciğer hastalığı, kronik karaciğer veya böbrek hastalığı, serebrospinal sıvı kaçağı ve sigara kullanımı invaziv pnömonokokal hastalık riskini artırır (95).

2.7.6. Pnömonokok'un Tanı ve Tedavisi

S. Pneumoniae enfeksiyonunun kesin tanısı kan ve vücudun diğer steril bölgelerinden bakterinin izolasyonu ile koyulur (95). Gram boyamada lanset şeklinde diplokokların görülmesi pnömokokal enfeksiyonu düşündürür, ancak boyanmış balgam örneklerinin yorumlanması, nazofarenks florasındaki diğer bakterileri de içerdiğinden zordur (95). Bakteri kapsülünün şişmesi (quellung reaksiyonu) ile sonuçlanan test spinal sıvıda, balgamda ve eksudalarda bakterinin hızlı şekilde tespitini sağlar (95).

Penisiline ve diğer antibiyotiklere direnç sıktır. Tedavide antibiyogram sonucu gelinceye kadar geniş spektrumlu sefalosporinler ve sıklıkla vankomisin kullanılır (95).

2.7.7. Pnömonokok'tan Korunma: Aşı

Pnömonokok aşı çalışmaları 1911 yılında başlamış, tam hücre aşısı üretilmiştir. 1940'lı yıllarda kapsüler pnömokok aşıları üretilmiştir. ABD'de ilk kez 1977 yılında 14 bileşenli aşı onay almış ve kullanıma girmiştir. 1983 yılında 23 bileşenli polisakkarit aşı lisans almıştır. 2000 yılında ilk kez 7 bileşenli konjuge pnömokok aşısı kullanıma girmiştir. 2010 yılında da 13 bileşenli aşı kullanıma girmiştir (110) (Tablo 6).

Tablo 6: Pnömonokok aşılarının içerdikleri serotipler

Konjuge aşılar				Polisakkarit Aşı	
PCV7	PCV10	PCV13	PCV15	PPSV23	
4	4	4	4	4	2
6B	6B	6B	6B	6B	8
9V	9V	9V	9V	9V	9N
14	14	14	14	14	10A
18C	18C	18C	18C	18C	11A
19F	19F	19F	19F	19F	12F
23F	23F	23F	23F	23F	15B
					17F
	1	1	1	1	20
	5	5	5	5	22F

		3	3	3	33F
	7F	7F	7F	7F	
		19A	19A	19A	
		6A	6A		
			22F		
			33F		

Aktif immünizasyon için üretilen aşılarda en çok hastalık yapan serotipler antijenik yapı olarak kullanılır. Kapsül polisakkaritlerinden oluşan bu serotipler konakta antikor oluşumuna neden olan esas antijenik yapılardır. Farklı antijenik yapıda doksanı aşkın pnömokok alt serotipi mevcuttur. Ancak pnömokoklara bağlı enfeksiyonların yaklaşık %90'ı, 30'dan az serotiple meydana gelmektedir (109,111).

Polisakkarit aşının (PPA) içinde bulunan 23 serotiplerin, tüm invaziv pnömokok enfeksiyonu yapan suşların %85-90'nını içerdiği gösterilmiştir (112). Polisakkarit aşının etki mekanizması tamamen humoral immün yanıt üzerindedir. T hücrelerinin uyarılmaması nedeniyle kalıcı bir immün bellek oluşmaz. Aşılamadan sonra 2-3 hafta içinde antikor yanıtı gelişir ve bu yanıt bireysel farklılık gösterir. Serum antikor düzeyi koruyuculukla direkt ilişkilidir. 50 yaşından büyüklerde aşılamadan 1-2 yıl sonra antikor düzeyinin hızla düştüğü ve 10 yıla kadar düşük seyretmeye devam ettiği görülmüştür (113). Kalıcı hafıza oluşmaması nedeniyle revaksinasyon (tekrar aşılama) ihtiyacı gerekir. Revaksinasyon, sağlıklı erişkinler ve yaşlılarda antikor yanıtını sürekli kılmakla beraber kısa aralıklarla yapılması, antikor düzeyini tersine azaltabilir. Bu nedenle revaksinasyon için ilk aşılamadan sonra en az 5 yıl geçmelidir (114).

On altı randomize çalışmanın değerlendirildiği 2013'te yapılan bir metaanalizde, PPA'nın gelişmiş ülkelerdeki sağlıklı yaşlılarda ve az gelişmiş ülkelerdeki sağlıklı bireylerde invaziv pnömokok enfeksiyonlarını azalttığı gösterilmiştir (115). Polisakkarit aşılar, T hücrelerini uyarmadıklarından, antikor yanıtının zayıf olduğu iki yaş altı çocuklarda immünojenitesi ve etki süresi düşüktür (116).

Konjuge aşılarda en önemli özelliği, konjuge edilen proteinden dolayı güçlü immünojenik etki oluşturabilmeleridir. Bu proteinler T hücre aracılı immün yanıtla hem daha iyi antikor yanıtına, hem mukozal immüniteye (sekretuar IGA yapısıyla) hem de immünolojik bellek hücrelerinin yanıtına neden olur (117). Bu nedenle, hem çocuklarda hem de erişkinlerde daha uzun süreli bağışıklık sağlarlar. Ayrıca oluşturulan mukozal immünolojik

yanıt, nazofarenks teki pnömokok kolonizasyonunu da azaltır. Bu sebeple, hem hasta bireyin korunması hem aile ve çevresinin enfekte olma ihtimali azaldığı için indirekt olarak sağlıklı kişilerin korunması sağlanır (Herd immünite) (118).

Yapılan çalışmalarda PCV13 aşısının kapsadığı serotipler için oluşan bağışık yanıtın en az PPA polisakkarit aşısı kadar olduğu saptanmıştır (112). Hayvan deneylerinde, PPA aşısının antikor yanıtının azalması karşısında PCV13 aşısına oluşan antikor yanıtın devam ettiği gösterilmiş, bu da konjuge edilen taşıyıcı proteininin indüklediği T hücrelerinin Bellek B hücre yanıtına bağlanmış (119). Farklı çalışmalarda altı ay öncesinde PPA yapılanlarda sonradan PCV7 yapılması, sadece PCV7 uygulananlara göre daha iyi antikor yanıtına neden olduğu görülmüştür (120).

2013 IDSA (Infectious Diseases Society of America) aşılama rehberi, PCV13 aşısının immünsüpresif hastalarda kullanılmasını güçlü düzeyde önermektedir (121). Her iki aşı da 0.5 mL doz olarak İM yapılabilir ama PPA subkutan da kullanılabilir, intradermal kullanımdan ciddi lokal reaksiyon nedeniyle kaçınılmalıdır. Diğer aşılarla beraber kullanımında, farklı şırınga ile farklı yerlere yapılmalıdır. İnfluenza aşısıyla birlikte kullanımı diğer aşının etkinliğini değiştirmez (122). Amerikan Bağışıklama Uygulamaları Danışma Komitesi (ACIP), iki aşıyı birlikte önerdiği hastalarda ilkinde konjuge aşıyı, 8 hafta sonrasında polisakkarit aşıyı önermektedir. Eğer önceden polisakkarit aşı yapılmışsa da, en az 1 yıl sonra konjuge aşıyı önermektedir (123) (Tablo 7).

Tablo 7: Pnömokok aşısı endikasyonları

Kronik kalp hastalığı	Hemoglobinopati
Kronik akciğer hastalığı	Aspleni (splenektomi)
Diyabetes mellitus	Konjenital veya edinilmiş immün yetmezlik
BOS artışı ve kaçağı	HIV enfeksiyonu
Koklear implant	Kronik böbrek hastalığı
Alkolizm	Nefrotik sendrom
Siroz	Lösemi, Lenfoma
Sigara içiciliği	Yaygın malignite
Yaş ≥65	İyatrojenik immünsüpresyon
Solid organ transplantasyonu	Multiple Miyeloma

Konjuge aşı (KPA) iki yaş altı çocuklarda rutin aşılama programındadır. Konjuge aşıların bebeklerdeki aşı programının haricinde revaksinasyonu yoktur. 2-5 yaş arası sağlıklı çocuklarda, önceden KPA aşıları tamamlanmışsa aşı önerilmemektedir, ancak yüksek riskli gruba giriyorsa 8 hafta öncesinde konjuge aşı yapılmak üzere PPA yapılabilir (123). 5 yaşından büyük çocuklar ve normal erişkinler (<65 yaş) için her iki tür aşının da endikasyonu yoktur (123) (Tablo 8).

Tablo 8: KPA ve PPA ardışık aşılamının önerildiği durumlar

Koklear implant	HIV enfeksiyonları
Serebrospinal sıvı kaçağı,	KBY, nefrotik sendrom
Fonksiyonel veya anatomik aspleni (splenektomi, orak hücreli anemi, hemoglobinopatiler)	Konjenital veya edinilmiş humoral(B), hücresel(T) ve kompleman eksiklikleri
Uzun süreli steroid kullanımı, radyasyon, immünsüpresif tedavi gibi iyatrojenik durumlar	Lösemi, lenfoma, multiple miyelom
Yaygın tümör durumları	Solid organ transplantasyonu.

En sık yan etkiler; aşı yerinde ağrı ve hassasiyet (%60), şişlik ve endürasyon (%20) ile eritemdir (%16) (114). Bu etkiler 1-2 gün sürebilir. Ayrıca orta derecede yan etki olarak ateş ve miyalji oluşabilir. Lokal reaksiyonlar çoğu zaman revaksinasyonda ve sınırlı olarak gelişir (114).

Difteri toksinine karşı aşırı duyarlılığı (taşıyıcı protein bir difteri toksini olduğundan) veya öncesinde yapılan aşıya karşı anafilaksi gelişmiş olması konjuge aşı için kontrendikasyon teşkil eder. Polisakkarit aşı için; oldukça nadir bir ihtimal olarak, öncesinde yapılan PPA'ya karşı anafilaksi gelişmiş olması kontrendikasyondur (124). Üst solunum yolu hastalıkları gibi hafif hastalıklar aşılama için kontraendikasyon değildir (95).

Aşının gebelerde güvenli kullanımı ile ilgili yeterli veri yoktur. Ancak yanlılıkla gebelere uygulama sonucunda yeni doğanlarda olumsuz bir durum rapor edilmemiştir. Pnömonokokal hastalık yönünden yüksek riskli kadınlar mümkünse gebelikleri öncesinde aşılanmalıdır (95).

Ülkemizde pnömokok aşısı bedeli (polisakkarit); iki yaş üstü çocuklarda ve erişkinlerde, aspleni, dalak disfonksiyonu, splenektomi (medikal, cerrahi ve otosplenektomi)

yapılan veya planlanan olgular, orak hücre hastalığı, çölyak sendromu, immünsupresif tedavi, radyasyon tedavisi, organ transplantasyonu ve HIV tüm evreleri dahil tedaviye veya hastalıklara bağlı immün yetmezlik ve immün baskılanma durumları, kronik renal hastalık ve nefrotik sendrom, kronik kalp hastalıkları, astım dahil kronik akciğer hastalıkları, siroz dahil kronik karaciğer hastalıkları, diabetes mellitus dahil herhangi bir kronik metabolik hastalığı, hemoglobinopati, doğuştan ve edinilmiş kraniyal defektler ve dermal sinüsler dahil beyin omurilik sıvısı sızıntısına sebep olan durumlarda, hastalıklarını belirten sağlık raporuna dayanılarak tüm hekimlerce reçete edilmesi halinde 5 yılda bir ödenir. 65 yaş ve üzerindeki kişilere rapor aranmaksızın beş yılda bir defa olmak üzere bedelleri ödenir (94).



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Çalışmanın Dizaynı

Bilgi, tutum, davranış belirlenmesi için planlanan tanımlayıcı ve kesitsel tipte olan bu çalışma 01.10.2016-01.11.2016 tarihleri arasında Kahramanmaraş il merkezindeki görevli aile hekimleri ile gerçekleştirildi. Kahramanmaraş il merkezindeki 137 hekim araştırma evrenimizi oluşturmaktadır. İl merkezindeki birinci basamak sağlık hizmetleri yürüten tüm aile hekimlerine ulaşılması hedeflenmiş olup örneklem seçilmemiştir. Çalışma hakkında bilgilendirilen ve aydınlatılmış onam veren 107 hekim (%78) çalışmaya dahil edildi. Çalışma için Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan izin alındı.

3.2. Verilerin Elde Edilmesi

Çalışmadaki ankette katılımcılara yaş, cinsiyet, meslekte çalışma yılı, pratisyen-uzman hekim oluşu, kronik hastalık varlığı, risk faktörü varlığı, influenza ve pnömokok aşılara yönelik bilgi, tutum ve davranışlarının sorgulandığı, araştırmacılar tarafından hazırlanan anket yüz yüze görüşme tekniği ile uygulandı (EK 1).

3.3. İstatistiksel Değerlendirme

Çalışmada elde edilen veriler değerlendirilirken, istatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics 20.0 (Statistical Package for the Social Sciences) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel (frekans, Yüzdeler dağılımlar, Ortalama, Standart sapma) ve grupların kategorilere göre dağılımları arasında ilişki olup olmadığı Pearson Ki-kare(χ^2) testi kullanılarak karşılaştırılmıştır. Verilerin normalliği Kolmogorov-Smirnov testi ile incelenmiştir. Bağımsız iki grubun karşılaştırılmasında bağımsız iki örnek t testi ve ikiden fazla grubun karşılaştırılmasında tek yönlü varyans analizi uygulanmıştır. Tüm analizler için anlamlılık seviyeleri $\alpha=0,05$ olarak belirlenmiştir. Bulgular tablo ve grafikler ile desteklenmiştir.

4. BULGULAR

Çalışmamıza katılan 107 aile hekiminin 74'ü (%69,2) erkek, 33'ü (%30,8) kadın ve tüm hekimlerin yaş ortalaması $42,3 \pm 7,2$ (min=25, max=66) idi. Erkeklerin yaş ortalaması ($43,3 \pm 7,5$), kadınların yaş ortalamasına göre ($40,0 \pm 5,8$) anlamlı derecede yüksekti ($p < 0,05$). Pratisyen aile hekimlerinin yaş ortalaması ($43,2 \pm 7,1$), uzman aile hekimlerin yaş ortalamasından ($36,6 \pm 4,6$) istatistiksel olarak anlamlı derece yüksekti ($p < 0,05$). Katılımcıların meslekte geçirdikleri süre ortalaması $17,2 \pm 7,2$ yıl (min=1, max=42) olarak hesaplandı. Pratisyen aile hekimlerinin meslekte geçirdikleri süre ortalaması ($18,3 \pm 7$), uzman aile hekimlerinin meslekte geçirdikleri süre ortalamasından ($10,4 \pm 3,8$) yüksek olup istatistiksel olarak anlamlı idi ($p < 0,05$). Çalışmamıza katılan 107 aile hekiminin 92'si (%86) pratisyen aile hekimi, 15'i (%14) uzman aile hekimi idi. Katılan hekimlerin %21,5'inde (23) kronik hastalık mevcuttu. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin dağılımı Tablo 9'da gösterilmiştir.

Tablo 9: Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin dağılımı

	n	%
Yaş		
20-29	4	3,7
30-39	32	29,9
40-49	57	53,3
50 ve üzeri	14	13,1
Cinsiyet		
Kadın	33	30,8
Erkek	74	69,2
Çalışma yılı		
1-10 yıl	19	17,8
11-20 yıl	53	49,5
21-30 yıl	30	28,0
31 yıl ve üzeri	5	4,7
Branş		
Pratisyen hekim	92	86,0
Uzman hekim	15	14,0
Kronik hastalık durumu		
Kronik hastalığı olan hekimler	23	21,5
Kronik hastalığı olmayan hekimler	84	78,5
Toplam	107	100

Katılımcıların 33'ü (%30,8) en az bir risk faktörü olduğunu belirtti; %12,1 kronik hastalığı olan biri ile yaşama, %11,2 iki yaş altı çocukla yaşama, %5,6 hamile biri ile yaşama, %5,6 65 yaş ve üzeri biri ile yaşama. Katılımcıların risk faktörleri dağılımı Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10: Katılımcıların influenza aşısı gerektiren risk faktörü özelliklerinin dağılımları

	n	%
İki yaş altı çocukla yaşama		
Var	12	11,2
Yok	95	88,2
Kronik hastalığı olan biri ile birlikte yaşama		
Var	13	12,1
Yok	94	87,9
65 yaş ve üzeri biri ile birlikte yaşama		
Var	6	5,6
Yok	101	94,4
Hamile biri ile birlikte yaşama		
Var	6	5,6
Yok	101	94,4
Toplam	107	100

Çalışmamıza katılan aile hekimlerinin 20'si (%18,7) her yıl düzenli mevsimsel influenza aşısı olurken, 48 hekim daha önce en az bir kez aşı olduğunu ancak düzenli olmadığını belirtti. Hekimlerin 39'u (%36,4) ise mevsimsel influenza aşısını daha önce hiç yaptırmadığını belirtti. Katılımcıların mevsimsel influenza aşısı yaptırma durumları Tablo 11'de gösterilmiştir.

Tablo 11: Katılımcıların mevsimsel influenza aşısı yaptırma durumları

Mevsimsel influenza aşısı yaptırma durumu	n	%
Evet, her yıl düzenli	20	18,7
Evet, ancak her yıl değil	48	44,9
Hayır, hiç yaptırmadım	39	36,4
Toplam	107	100,0

Mevsimsel influenzaya karşı düzenli aşılanmayan ve hiç aşılanmamış olan hekimlerin aşılanmama nedenleri incelendiğinde en sık; aşılanmayı gerektirecek tıbbi durum olmayışı (%32,7), aşının koruyuculuğuna inanmama (%23,4), doğal yöntemler ile mücadelenin daha

etkili olduğu (%20,6) ve aşılanmayı unutma (%20,6) yer alıyordu. Katılımcıların mevsimsel influenza aşısı yaptırmama nedenlerinin dağılımı Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12: Katılımcıların mevsimsel influenza aşısını yaptırmama nedenlerinin dağılımı

	n	%
Aşılanmayı gerektirecek tıbbi durum varlığı		
Var	35	32,7
Yok	72	67,3
Aşının yan etkilerinden korkma		
Var	7	6,5
Yok	100	93,5
Aşının koruyuculuğuna inanmama		
Var	25	23,4
Yok	82	76,6
Doğal yöntemlerin daha etkili olduğuna inanma		
Var	22	20,6
Yok	85	79,4
Enjeksiyondan korkma		
Var	4	3,7
Yok	103	96,3
Risk altında olduğunu düşünmeme		
Var	9	8,4
Yok	89	91,6
Kişisel inancım gereği		
Var	0	0
Yok	107	100,0
Aşılanmayı unutma		
Var	22	20,6
Yok	85	79,4
Gebelik esnasında yaptırmama		
Var	1	0,9
Yok	106	99,1
Diğer		
Var	2	1,9
Yok	105	98,1
Toplam	107	100

Katılımcıların mevsimsel influenza aşısı yaptırmama nedenleri incelendiğinde en sık; %37,4 hasta olabilme düşüncesi, %18,7 aileye bulaştırma düşüncesi, %16,8 aşının etkinliğine

inanma belirtilmiştir. Hekimlerin mevsimsel influenza aşısı yaptırma nedenlerinin dağılımı Tablo 13’de verilmiştir.

Tablo 13: Katılımcıların influenza aşısını yaptırma nedenlerinin dağılımı

	n	%
Hasta olabilme durumu		
Evet	40	37,4
Hayır	67	62,6
Hastalara bulaştırma durumu		
Evet	10	9,3
Hayır	97	90,7
Aileye bulaştırma durumu		
Evet	20	18,7
Hayır	87	81,3
Kronik hastalık nedeniyle yaptırma		
Evet	10	9,3
Hayır	97	90,7
Aşının etkinliğine inanma		
Evet	18	16,8
Hayır	89	83,2
Sağlık otoriteleri önerdiği için yaptırma		
Evet	17	15,9
Hayır	90	84,1
İş kaybını önlemek için yaptırma		
Evet	17	15,9
Hayır	90	84,1
Gebelik esnasında yaptırma		
Evet	1	0,9
Hayır	106	99,1
Toplam	107	100

Çalışmaya katılan birinci basamak hekimlerinin mevsimsel influenza aşısı ve pnömokok aşılarını önerme durumu incelendiğinde; 37 (%34,6) hekim ise influenza aşısını hastalarına her zaman önerdiğini belirtti. Hekimler influenza ve pnömokok aşılarını sırasıyla %63,6 ve %69,2 oranlarında aşıları bazen önerdiğini, hekimlerin %10,3’ü pnömokok aşısını hastalarına önermediğini belirtti. Katılımcıların influenza aşısı ve pnömokok aşısını önerme durumları Tablo 14’de gösterilmiştir.

Tablo 14: Katılımcıların influenza aşısı ve pnömokok aşısını hastalarına önerme durumu

	n	%
Mevsimsel influenza aşısı önerme		
Evet, her zaman	37	34,6
Evet, bazen	68	63,6
Hayır	2	1,9
Pnömokok aşısı önerme		
Evet, her zaman	22	20,6
Evet, bazen	74	69,2
Hayır	11	10,3
Toplam	107	100

Kronik hastalığı olan 23 (%21,5) ve 65 yaş üzeri olan bir hekim vardı ve bu hekimler pnömokok aşısı yaptırmadıklarını ifade etti.

Hekimlere influenza aşısı kimlere önerilir sorusu sorulduğunda en sık; katılımcıların tamamı (%100) kronik akciğer hastalığı olanlara, %94,4'ü 65 yaş ve üzeri bireylere, %83,2'si Diyabetes Mellitus, nefrotik sendrom gibi metabolik hastalığı olanlara cevapları verildi. Katılan hekimlerin sadece 16'sı (%15) gebelere aşı önerildiğini belirtti. Hekimlerin influenza aşısı kimlere önerilir sorusuna cevaplarının dağılımı Tablo 15'de gösterilmiştir.

Tablo 15: Katılımcıların influenza aşısı kimlere önerilir sorusuna verdikleri cevapların dağılımı

	n	%
Sağlıklı bireylere önerilir		
Evet	21	19,6
Hayır	86	80,4
65 yaş ve üzeri bireylere önerilir		
Evet	101	94,4
Hayır	6	5,6
Kronik akciğer hastalığı olanlara önerilir		
Evet	107	100,0
Hayır	0	0
Sağlık çalışanlarına önerilir		
Evet	78	72,9
Hayır	29	27,1
Bakım evinde kalanlara önerilir		
Evet	72	67,3
Hayır	35	32,7
DM gibi metabolik hastalığı olanlara önerilir		

Evet	89	83,2
Hayır	18	16,8
Morbid obezlere önerilir		
Evet	41	38,3
Hayır	66	61,7
İmmünsüprese bireylere önerilir		
Evet	54	50,5
Hayır	53	49,5
Gebelere önerilir		
Evet	16	15,0
Hayır	91	85,0
Toplam	107	100,0

Birinci basamakta çalışan hekimlere pnömokok aşısı kimlere önerilir sorulduğunda en sık; %86 oranında 65 yaş ve üzeri bireylere ve kronik akciğer hastalığı olanlara cevabı verildi. Hekimlerin pnömokok aşısı kimlere önerilir sorusuna cevaplarının dağılımı Tablo 16'de gösterilmiştir.

Tablo 16: Katılımcıların pnömokok aşısı kimlere önerilir sorusuna verdikleri cevapların dağılımı

	n	%
Sağlıklı bireylere önerilir		
Evet	8	7,5
Hayır	99	92,5
65 yaş ve üzeri bireylere önerilir		
Evet	92	86,0
Hayır	15	14,0
Kronik akciğer hastalığı olanlara önerilir		
Evet	92	86,0
Hayır	15	14,0
DM gibi metabolik hastalığı olanlara önerilir		
Evet	70	65,4
Hayır	37	34,6
İmmünsüprese bireylere önerilir		
Evet	54	50,5
Hayır	53	49,5
Sigara içen bireylere		
Evet	24	22,4
Hayır	83	77,6
Toplam	107	100

Hekimlere influenza aşısı ile ilgili yöneltilen bilgi sorularında; 58 (%54,2) hekim aşının 6 ay ve üzeri herkese uygulanabileceğini, 99 (%92,5) hekim aşının ekim-kasım aylarında uygulandığını belirtti. 55 (%51,4) hekim aşının kendisi gribe yol açmaz cevabını verirken, 43 (%40,2) hekim aşının gribe yol açtığını belirtti. Uzun süreli aspirin tedavisi alan çocuklarda grip aşısı uygulanması konusunda 70 (%65,4) hekim fikrinin olmadığını belirtti. Tablo 17’de hekimlerin influenza aşısı ile ilgili bilgi sorularına cevaplarının dağılımı verilmiştir.

Tablo 17: Katılımcıların influenza aşısı ile ilgili bilgi sorularına verdikleri cevapların dağılımı

	n	%
6 ay ve üzeri herkese uygulanabilir		
Katılıyorum	58	54,2
Fikrim yok	23	21,5
Katılmıyorum	26	24,3
Ekim-Kasım aylarında yapılır		
Katılıyorum	99	92,5
Fikrim yok	3	2,8
Katılmıyorum	5	4,7
Her yıl tekrarlanması gerekir		
Katılıyorum	81	75,8
Fikrim yok	13	12,1
Katılmıyorum	13	12,1
Gebeliğin her döneminde uygulanabilir		
Katılıyorum	17	15,9
Fikrim yok	35	32,7
Katılmıyorum	55	51,4
Aşının kendisi gribe yol açmaz		
Katılıyorum	55	51,4
Fikrim yok	9	8,4
Katılmıyorum	43	40,2
Yumurta alerjisi olanlara yapılmaz		
Katılıyorum	71	66,4
Fikrim yok	27	25,2
Katılmıyorum	9	8,4
Alerjik rinit ve hafif ÜSVE aşının yapılmasına engel değildir		
Katılıyorum	63	58,9
Fikrim yok	24	22,4
Katılmıyorum	20	18,7
Orta ve ağır ÜSVE de aşı ertelenmelidir		
Katılıyorum	83	77,6
Fikrim yok	21	19,6
Katılmıyorum	3	2,8

Uzun süreli aspirin tedavisi alan çocuklarda uygulanmalıdır		
Katılıyorum	19	17,8
Fikrim yok	70	65,4
Katılmıyorum	18	16,8
Aşı IM olarak uygulanır		
Katılıyorum	87	81,3
Fikrim yok	9	8,4
Katılmıyorum	11	10,3
Toplam	107	100

Hekimlerin pnömokok aşısı hakkındaki bilgi sorularına cevapları incelendiğinde; 100 (%93,5) hekim konjuge pnömokok aşısının çocukluk çağı takviminde yer aldığı cevabını verdi. Çalışmamıza katılan 45 (%42,1) hekim 65 yaş altı sağlıklı erişkinlerde aşı endikasyonu olmadığını belirtti. Polisakkarit aşısı için en az beş yıl sonra rapel yapılabilir diyenlerin oranı %34,6 iken, %58,9 hekim fikrinin olmadığını belirtti. Tablo 18’de hekimlerin pnömokok aşısı ile ilgili bilgi sorularına cevaplarının dağılımı verilmiştir.

Tablo 18: Katılımcıların pnömokok aşısı ile ilgili bilgi sorularına verdikleri cevapların dağılımı

	n	%
Aşı IM olarak uygulanır		
Katılıyorum	81	75,7
Fikrim yok	21	19,6
Katılmıyorum	5	4,7
Konjuge pnömokok aşısı çocukluk çağı takviminde yer alır		
Katılıyorum	100	93,5
Fikrim yok	4	3,7
Katılmıyorum	3	2,8
Erişkin dönemde konjuge aşısı sonrası rapel gerek yoktur		
Katılıyorum	33	30,8
Fikrim yok	27	25,2
Katılmıyorum	47	43,9
Polisakkarit aşısı sonrası rapel için en az 5 yıl geçmelidir		
Katılıyorum	37	34,6
Fikrim yok	63	58,9
Katılmıyorum	7	6,5
Konjuge aşısı, polisakkarit aşısı ile birlikte yapılacaksa önce konjuge aşısı yapılmalıdır		
Katılıyorum	31	29,0
Fikrim yok	67	62,6
Katılmıyorum	9	8,4
65 yaş altı sağlıklı erişkinler için iki aşının da endikasyonu yoktur		
Katılıyorum	45	42,1

Fikrim yok	27	25,2
Katılmıyorum	35	32,7
Konjuge aşı ile polisakkarit aşı arası en az 8 hafta olmalıdır		
Katılıyorum	29	27,1
Fikrim yok	67	62,6
Katılmıyorum	11	10,3
Kronik akciğer hastalığı olanlara tek başına polisakkarit aşı yapılabilir		
Katılıyorum	49	45,8
Fikrim yok	49	45,8
Katılmıyorum	9	8,4
Aspleni, BOS kaçağı olan çocuk ve erişkinlerde konjuge ve polisakkarit aşı ardışık yapılmalıdır.		
Katılıyorum	37	34,6
Fikrim yok	63	58,9
Katılmıyorum	7	6,5
Toplam	107	100

Hekimlerin influenza aşısı yaptırmaya durumunun cinsiyete göre dağılımı Tablo 19’da verildi. Hekimlerin influenza aşısını yaptırmaya durumu cinsiyete göre istatistiksel farklılık göstermemiştir ($p>0,05$). Araştırma grubumuzdaki hekimlerin meslekte çalışma yılı ile aşısı yaptırmaya arasındaki ilişkiye bakılmış olup istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 19: Katılımcıların influenza aşısı yaptırmaya durumunun cinsiyete göre dağılımı

			Mevsimsel influenza aşısı yaptırmaya durumu			Toplam	x ²	p
			Evet, her yıl düzenli	Evet, ancak her yıl değil	Hayır, yaptırmadım			
Cinsiyet	Kadın	n	5	17	11	33	0,918	0,063
		%	15,2	51,5	33,3	100,0		
	Erkek	n	15	31	28	74		
		%	20,3	41,9	37,8	100,0		
Toplam			20	48	39	107		
			18,7	44,9	36,4	100,0		

Katılımcıların mevsimsel influenza aşısı yaptırmaya durumu ile yaş gruplarının ilişkisinin dağılımı Tablo 20’de verilmiştir. Mevsimsel influenza aşısı yaptırmaya ile yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). Tabloda görüldüğü üzere hekimlerin yaşları arttıkça her yıl düzenli aşı olma olasılığı da artmaktadır.

Tablo 20: Katılımcıların mevsimsel influenza aşısı yaptırma durumunun yaş gruplarına göre dağılımı

			Mevsimsel influenza aşısı yaptırma durumu			Toplam	x ²	p
			Evet, her yıl düzenli	Evet, ancak her yıl değil	Hayır, yaptırmadım			
Yaş	20-29	n	0	0	4	12,753	0,047	
		%	0,0	0,0	100,0			
	30-39	n	3	18	11			
		%	9,4	56,3	34,4			
	40-49	n	12	26	19			
		%	21,1	45,6	33,3			
	50 ve üzeri	n	5	4	5			
		%	35,7	28,6	35,7			
Toplam			20	48	39			
			18,7	44,9	36,4			

Kronik hastalık varlığı ile mevsimsel influenza aşısı yaptırma ve aşığı önerme durumları arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p>0,05$). En az bir risk faktörü bulunan hekimlerin mevsimsel influenza aşısını yaptırma arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p>0,05$).

Kronik hastalık varlığı ile pnömokok aşısını önerme durumu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p>0,05$). Hekimin pnömokok aşısını önermesinin pratisyen- uzman aile hekimi oluşu ile arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p>0,05$).

Mevsimsel influenza aşısını yaptırma ve hastalarına önerme açısından pratisyen aile hekimi ve uzman aile hekimleri arasında istatistiksel olarak fark yoktu ($p>0,05$). Pratisyen-uzman aile hekimlerinin aşı yaptırma durumu Tablo 21’de verilmiştir.

Tablo 21: Katılımcıların uzmanlaşma durumuna göre aşı yaptırma durumunun dağılımı

			Mevsimsel influenza aşısı yaptırma durumu			Toplam	x ²	p
			Evet, her yıl düzenli	Evet, ancak her yıl değil	Hayır, yaptırmadım			
Uzmanlaşma durumu	Pratisyen aile hekimi	n	17	41	34	92	0,075	0,963
		%	18.5	44.6	37.0	100.0		
	Uzman aile hekimi	n	3	7	5	15		
		%	20.0	46.7	33.3	100.0		
Toplam		n	20	48	39	107		
		%	18.7	44.9	36.4	100.0		

Mevsimsel influenza aşısını yaptıran hekimlerin, influenza aşısını hastalarına önerme oranı istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti ($p<0,01$). Aşı yaptıran hekimlerin aşılama önerme durumunun dağılımı Tablo 22’de verilmiştir.

Tablo 22: Mevsimsel influenza aşısı yaptıran hekimlerin hastalarına aşı önerme durumunun dağılımı

			influenza aşısını hastalarınıza önerme durumu			Toplam	x ²	p
			Her zaman	Evet, bazen	Hayır			
Mevsimsel influenza aşısı yaptırma durumu	Evet, her yıl düzenli	n	16	4	0	20	30,801	<0,01
		%	80,0	20,0	0,0	100,0		
	Evet, ancak her yıl değil	n	17	31	0	48		
		%	35,4	64,6	0,0	100,0		
	Hayır, yaptırmadım	n	4	33	2	39		
		%	10,3	84,6	5,1	100,0		
Toplam		n	37	68	2	107		
		%	34,6	63,6	1,9	100,0		

Sağlık çalışanlarına aşı önerilir diyen hekimlerin düzenli aşı yaptırma oranı daha yüksek bulundu ($p<0,05$). Mevsimsel influenza aşısını hiç yaptırmamış olan 39 hekimin 23’ü (%59) sağlık çalışanlarına aşı önerilir cevabı vermişti (Tablo 23).

Tablo 23: Hekimlerin influenza aşısı yaptırma durumu ile sağlık çalışanlarına önerme durumu ilişkisinin dağılımı

			İnfluenza aşısı sağlık çalışanlarına önerme durumu		Toplam	x ²	p
			Evet	Hayır			
Mevsimsel influenza aşısı yaptırma durumu	Evet, her yıl düzenli	n	17	3	20	6,264	0,044
		%	85.0	15.0	100.0		
	Evet, ancak her yıl değil	n	38	10	48		
		%	79.2	20.8	100.0		
	Hayır, yaptırmadım	n	23	16	39		
		%	59.0	41.0	100.0		
Toplam		n	78	29	107		
		%	72.9	27.1	100.0		

Gebelere grip aşısı önerilir cevabını veren grupta, aşının gebeliğin her döneminde uygulanır cevabını vermesi istatistiksel olarak anlamlı idi ($p < 0,05$). Tablo 24’de gebelere aşı öneren grubun, gebeliğin her döneminde uygulanır sorusuna verdikleri cevapların dağılımı gösterilmiştir.

Tablo 24: Gebelere aşı öneren grubun, gebeliğin her döneminde aşı uygulanır sorusuna verdikleri cevapların dağılımı

			İnfluenza aşısı gebeliğin her döneminde uygulanma durumu			Toplam	x ²	p
			Katılıyorum	Fikrim yok	Katılmıyorum			
Gebelere grip aşısı önerme durumu	Evet	n	11	2	3	16	39,341	0,000
		%	68.8	12.5	18.8	100.0		
	Hayır	n	6	33	52	91		
		%	6.6	36.3	57.1	100.0		
Toplam		n	17	35	55	107		
		%	15.9	32.7	51.4	100.0		

İnfluenza aşısının etkinliğine inanan hekimlerde düzenli aşılanma oranı yüksekti ve bu ilişki istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,05$). Aşının etkinliğine inanmanın aşılanmaya etkisi Tablo 25’de gösterilmiştir.

Tablo 25: Aşının etkinliğine inanmanın aşılanmaya etkisinin dağılımı

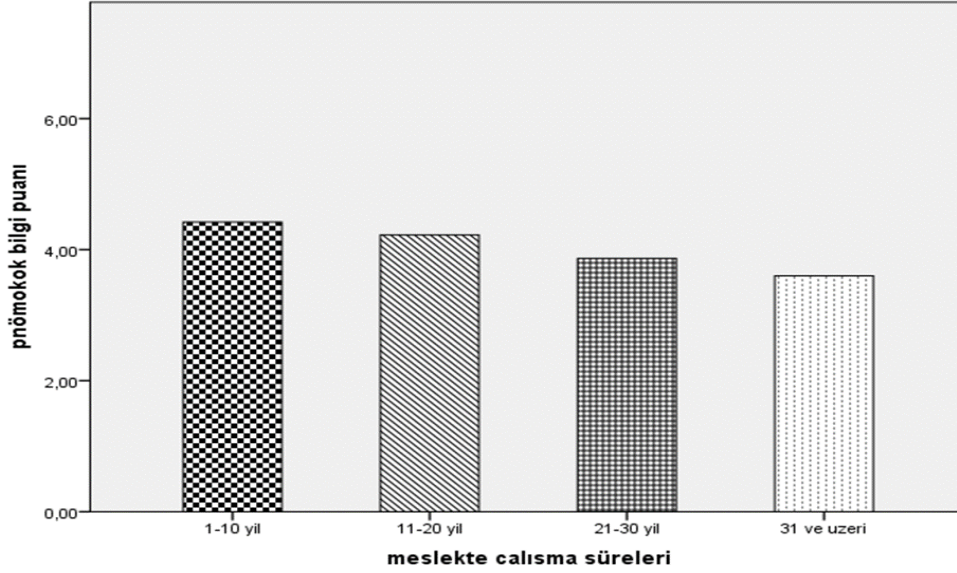
			İnfluenza aşısının etkinliğine inanma durumu		Toplam	χ^2	p
			Evet	Hayır			
Mevsimsel influenza aşısı yaptırma durumu	Evet, her yıl düzenli	n	8	12	20	16,118	$\leq 0,01$
		%	40.0	60.0	100.0		
	Evet, ancak her yıl değil	n	10	38	48		
		%	20.8	79.2	100.0		
	Hayır, yaptırmadım	n	0	39	39		
		%	0.0	100.	100.0		
Toplam	n	18	89	107			
	%	16.8	83.2	100.0			

İnfluenza aşısı ile ilgili 10 bilgi sorusu için doğru cevap ortalaması $5,9\pm 2,1$, pnömokok aşısı ile ilgili 9 bilgi sorusu için doğru cevap ortalaması $4,1\pm 2,1$ idi. Doğru cevap ortalaması ile kadın-erkek cinsiyet arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p>0,05$). Pratisyen-uzman aile hekimi ve doğru cevap ortalamaları karşılaştırıldığında; uzman hekimlerin influenza aşısı ile ilgili doğru cevap ortalaması ($7,2\pm 2,0$), pratisyen hekimlerin influenza aşısı ile ilgili doğru cevap ortalamasından ($5,6\pm 2,1$) istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti ($p<0,05$). Bilgi puan ortalamalarının hekimlerin pratisyen-uzman aile hekimi oluşu ile ilişkisi Tablo 26’da gösterilmiştir.

Tablo 26: Hekimlerin bilgi puan ortalamalarının uzmanlaşma ile ilişkisi

	Uzmanlaşma durumu	n	Ortalama	Standart sapma	p
İnfluenza aşısı bilgi puanı	Pratisyen aile hekimi	92	5.6957	2,1	0,009
	Uzman aile hekimi	15	7.2667	2,0	
Pnömokok aşısı bilgi puanı	Pratisyen aile hekimi	92	4.0109	2,0	0,144
	Uzman aile hekimi	15	4.8667	2,0	

Meslekte çalışma yılı ile bilgi puanı ortalamaları karşılaştırıldığında aradaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p>0,05$). Ancak hekimlerin meslekte geçirdikleri süre arttıkça pnömokok aşısı bilgi puanında azalma gözlenmiştir. Şekil-2’de katılımcıların pnömokok aşısı ile ilgili bilgi puan düzeylerinin meslekte geçirdikleri süre ile ilişkisi gösterilmiştir.



Şekil 2: Hekimlerin meslekte geçirdikleri süre ile pnömokok aşısı bilgi puanı düzeyinin ilişkisi

5. TARTIŞMA

Topluma göre daha sık enfeksiyon geçirme riski olan hekimlerin, aşığı öneren ve aynı zamanda uygulayan taraf olması genel popülasyonda aşılama oranının artması açısından önem arz etmektedir. Ayrıca, çalışmalar doktorların kendi sağlıklarıyla ilgili konulardaki davranışlarının genel popülasyondan farksız olduğunu göstermektedir (125,126). Tüm bu nedenlerden dolayı, onların aşılama oranlarıyla ilişkili faktörlerin belirlenmesi, genel popülasyonda aşılama oranlarının artırılmasında önemlidir.

Çalışmamıza katılan aile hekimlerinin yaş ortalaması $42,3 \pm 7,2$ yıl idi. Ülkemizde yürütülen benzer çalışmalarda hekimlerin yaş ortalaması sırasıyla 29,6, 38,4 ve 41,8 yıl idi (127-129). Yaş ortalaması 29,6 olan çalışma ile yaş farkının belirgin olmasının nedeni, bu çalışmanın üniversite hastanelerinde yürütülmüş olmasından kaynaklanmış olabilir.

Katılımcıların meslekte geçirdikleri süre ortalaması $17,2 \pm 7,2$ yıl olarak hesaplandı. Benzer çalışmalarda mesleklerinde geçirdikleri süre ortalaması yaklaşık 15 ve 17 yıl olarak bulunmuştur (128,129). Çok merkezli yürütülen başka bir çalışmada, benzer şekilde katılımcıların %72,8'inin aktif görev süresinin 15 yıldan daha fazla olduğu belirtilmiştir (130). Çalışmamızda pratisyen aile hekimlerinin meslekte geçirdikleri süre ortalaması (18,3), uzman aile hekimlerinin meslekte geçirdikleri süre ortalamasından (10,4) yüksek olup, ülkemizde gerçekleştirilen çalışmalarda ilgili veriye rastlanılmamıştır.

Çalışmamıza katılan hekimlerin %21,5'inde (23) kronik hastalık mevcuttu. Benzer çalışmada, kronik hastalık varlığı %3 oranındaydı (127). Bu farklılık çalışmanın daha fazla sayıda kişi ile gerçekleştirilmesi ve çalışmaya katılan bireylerin yaş ortalamasının daha düşük olmasından kaynaklanmış olabilir.

Katılımcıların kronik hastalık durumu dışındaki risk faktörleri sorgulandığında; katılımcıların %30,8'i en az bir risk faktörü olduğunu belirtti. Risk faktörleri incelendiğinde; %12,1 kronik hastalığı olan biri ile yaşama, %11,2 iki yaş altı çocukla yaşama, %5,6 hamile biri ile yaşama, %5,6 65 yaş ve üzeri biri ile yaşama olarak dağılım gösteriyordu. Benzer çalışmada bu oranlar sırasıyla; %40, %27, %13, %22 olarak dağılım gösteriyordu (127).

CDC'nin Healthy People 2020 projesi kapsamında aşığı önlenabilir hastalıkların azaltılması ve eliminasyonu hedeflenmektedir. Sağlık çalışanlarının yıllık mevsimsel influenza aşısını yaptırmaya oranını artırarak 2020 yılında %90,0 olması hedeflenmektedir (131). Ancak, literatürde her sene düzenli olarak mevsimsel influenza aşığı yaptırmaya sıklığı %2-80 gibi çok farklı düzeylerde bulunmuştur (132,133). Ülkemizde yapılan çalışmalarda

oranlar sırasıyla %9,2, 30,6, %27,3 ve %45,7 olarak bulunmuştur(127-130). Aşılama oranlarının bu kadar geniş yelpazede olması bölgesel farklılıklar nedeniyle olabilir. Bizim çalışmamızda ise bu oran %18,7 olarak bulunmuştur.

Çalışmamızda hekimlerin en sık aşılama nedenleri ise; tıbbi durum olmayışı, aşının koruyuculuğuna inanmama, doğal yöntemler daha etkili, aşılama unutmama olarak bulunmuştur. Yapılan benzer çalışmalarda ise en yaygın aşılama nedenleri arasında; sık maruz kalma korur, yan etkiler hakkındaki endişeler, unutkanlık ve aşının etkinliğine ait şüpheler vardı (134,135). Ciblak ve ark.'ın çalışmasında ise en sık yaptırmama nedeni olarak sık grip olmama ve önemli yan etkilerinin varlığı belirtilirken, unutkanlık nedeniyle aşı yaptırmayanların oranı %10'un altında idi (130). Başka bir çalışmada hiç yaptırmayan hekimlere, aşığı yaptırmama nedenleri sorulmuş, aşının yan etki profilinden korkma, koruyuculuğuna güvenmeme ve influenza'yı tehlikeli bir hastalık olarak görmeme en çok verilen cevaplar olmuştur (128). Akan ve ark.'ın yaptığı çalışmada ise influenza aşısının her yıl tekrarlanmasının aşılama üzerine olumsuz etkisi olduğu belirlenmiştir (129). Hekimlerin aşılama nedenini araştıran birçok çalışmada, düşük influenza aşısı yaptırma oranının doğal yöntemlerin etkili olduğu düşüncesi ile ilişkili bulunmuştur (127,129,135-137). Ülkemizdeki çalışmaların bazılarında aşılamanın önündeki engeller belirlenirken katılımcıların inancı gereği aşılama sırasıyla yaklaşık %19 ve %17 oranlarında bulunmuştur (127,129). Bizim çalışmamızda aşılama nedenleri incelenirken katılımcıların hiç biri inancım gereği cevabını vermemiştir. Bu farklılık, çalışmaların farklı bölgelerde gerçekleştirilmesinden ve katılımcı sayımızın diğer çalışmalara oranlara daha düşük sayıda olmasından kaynaklanmış olabilir.

Çalışmamızda birinci basamakta çalışan hekimlerin en sık aşılama nedenleri; kendini koruma, hekimin ailesini koruma düşüncesi ve aşının etkinliğine inanma idi. Yapılan bazı çalışmalarda, kendini ve hastayı koruma düşüncesi etkili olmuştur (134,135). Başka bir çalışmada, bizim çalışmamızla benzer şekilde kendini ve aileyi koruma düşüncesi ön plana çıkmıştır (130). Çalışmamızda influenza aşısının etkinliğine inanmanın hekimlerin aşılama üzerine olumlu etkisi olduğunu tespit ettik. Aşının etkinliğine inanmanın aşılama üzerine etkisinin değerlendirildiği çalışmalarda da benzer sonuç elde edilmiştir (127,129,136). Çalışmamıza katılan hekimlerin yaklaşık %16'sı sağlık otoritelerinin aşılama önerdiği için aşılandığını belirtti. Bazı çalışmalar sağlık otoritelerinin aşılama önermesinin, aşılama üzerine olumlu etkisi olduğunu belirtmiştir (127,129).

Hekimlerin influenza aşısını önerme konusunda tutumlarını incelediğimizde, katılımcıların %34,6'sı influenza aşısını her zaman önerdiğini, %63,6'sı influenza aşısını

bazen önerdiğini belirledik. Düzenli aşılanma oranının düşük olmasına rağmen, katılımcıların aşığı önerdiklerini gözlemledik. Ülkemizde yapılan bir başka çalışmada da düzenli aşılanma oranı %45,7 olmasına rağmen, katılımcıların %90,7'sinin influenza aşısını önerdiği belirtilmiştir (128). Diğer bir çalışmada hekimlerin yaklaşık %20'si tüm hastalarına aşığı önerdiğini ifade ederken, %79'u ise sadece risk grubundaki hastalarına influenza aşısını önerdiğini belirtmiştir (130). Çalışmamızda daha önce hiç aşılanmamış hekimlerin %94,9 oranında hastalarına grip aşısı olmalarını önerdiklerini belirttiler. Diğer kişilere önerdikleri bu aşığı kendilerinin yaptırmamalarının altında yatan nedenlerin irdelenmesi gerekmektedir. Bu nedenlerin belirlenmesi hekimlerin aşığı yaptırma oranlarında, dolayısıyla da toplumun aşılanma oranında artışa neden olacaktır. İnfluenza aşısını düzenli yaptıran hekimlerin, hastalarına aşılamayı daha çok önerdiği sonucunu elde ettik. Ülkemizde yürütölen bir çalışmada; düzenli aşığı yaptıran hekimlerin mevsimi geldiğinde tüm hastalarına grip aşısı olmalarını önerme, aşığı önerdikleri hastalarını izleme konularında daha önde oldukları belirlenmiştir (130). Bir diğer çalışmada da; aşılanan hekimlerin hastalarına aşığı önerme olasılığının daha yüksek olduğu verisi elde edilmiştir (138). Başka çalışmalarda da; hekimlerin kendi aşılanmaları konusundaki davranış ve tutumlarının, hastalarına aşığı olma konusundaki önerileri ile ilişkili bulunmuştur. Hastalarının, aile hekimlerini aşılar konusunda güvenilir bilgi kaynağı olarak algıladıkları ve bu danışma hastaların aşılanma ya da aşılanmama kararında belirleyici rol oynadığı elde edilmiştir (12-14).

Hekimler %100 oranında kronik akciğer hastalığı olanlara influenza aşısını önerdiklerini belirtti. Yapılan diğer çalışmalarda, bu oran %98,1 ve %70 olarak bulunmuştur (128,130). Bu oran farklılığı, kronik akciğer hastalarına %70 oranında aşığı öneren grubun içinde aile sağlığı elemanlarının da yer almasından kaynaklanıyor olabilir. Çalışmamızda %94,4'ü 65 yaş üzeri bireylere influenza aşısının önerildiğini belirtti. Benzer bir çalışmada bu oran %96,5 olarak bulunmuştur (130). Bu veriler ışığında hekimler arasında kronik akciğer hastalıkları ve 65 yaş üzeri bireylere aşının gerekliliği konusunda yeterli farkındalığın var olduğu söylenebilir. Çalışmamızda hekimlerin %83,2'si Diyabetes Mellitus'lu hastalara ve %67,3'ü bakım evinde kalanlar influenza aşısını önerirken, Ciblak ve ark.'ın yaptığı çalışmada bu oran sırasıyla %93,5 ve %96,4 olarak bulunmuştur (130). Çalışmamıza katılan hekimlerin yaklaşık %73'ü sağlık çalışanlarına aşığı önerildiğini belirtirken, benzer bir çalışmada bu oran %87 olarak bulunmuştur (128). Araştırmamıza katılan hekimlerin %50,5'i immünsüprese hastalara influenza aşısını önermiştir. Ancak hekimlerin %49,5'i ise immünsüprese hastalara aşığı önermediğini belirtmiştir. Cevapların dağılımının nerdeyse yarı yarıya olması hekimlerin bilgi eksikliğinden kaynaklanıyor olabilir. Diğer bir çalışmada,

immünsüprese bireylere influenza aşısı öneririm diyen hekimlerin oranı %60 olarak bulunmuştur (128). Çalışmamıza katılan hekimlerin %38'i Morbid obezlere aşı önerirken, hekimlerin sadece %15'i gebelere aşı önerildiğini belirtti.

CDC 6 ay üzeri tüm bireylere mevsimsel influenza aşısını önermektedir (90). Araştırmaya katılan hekimlerin %54'ü 6 ay ve üzeri bireylere aşının uygulanabileceğini belirtti. Hekimlerin influenza aşısının alt sınırı konusunda yeterli kanıya sahip olmadıklarının göstergesi olabilir. Bununla birlikte başka bir çalışmada ise hekimlerin %86'sı 6 aydan küçük bireylere influenza aşısının önerilmediği cevabını vermiştir (130). Hekimlerin %92'si aşının ekim-kasım aylarında uygulandığı cevabını verdi. Ülkemizde gerçekleştirilen başka bir çalışmada bu soruya %76 oranında doğru cevap verilmiştir (128). Hekimlerin %75'i influenza aşısının her yıl tekrarlanması gerektiğini biliyordu. Benzer bir çalışmada bu oran %85 olarak belirtilmiştir (128).

Hekimlerin influenza aşısı ile ilgili yanlış bilgileri de mevcuttu. Katılımcıların %51,4'ü aşının kendisi gribe yol açmaz cevabını verirken, %40,2'si aşının gribe yol açtığını belirtti. Avustralya'da yapılan bir çalışmada hekimlerin %24'ü grip aşısının canlı virüs içerdiği ve hastalığa neden olabileceğine inanıyordu (139). Hekimlerin %66'sı yumurta alerjisi olanlara aşının önerilmeyeceği yönünde cevap verirken, yapılan diğer çalışmalarda bu oran sırasıyla %70 ve %85 olarak bildirilmiştir (128,130). Çalışmamıza katılan hekimlerin sadece %17'si uzun süreli aspirin tedavisi alanlara influenza aşısı önerildiğini belirtmiş. Bu oran benzer çalışmalarda sırasıyla %35 ve %53 olarak verilmiştir (128,130). Bu konuda hekimlerin çoğunluğunda bilgi eksikliği var olmakla birlikte, çalışmamızdaki hekimlerin doğru cevap oranı düşük bulunmuştur.

Çalışmamızda influenza aşısını yaptırmada, cinsiyetin aşılana etkisi bulunmamıştır. Ancak yapılan bazı çalışmalarda erkek cinsiyetin influenza aşısı yaptırmada olumlu yönde etkisi bulunmuştur (130,140,141). Bu konuda çalışmalar farklı sonuçlar elde etmektedir. Akan ve ark.'ın çalışmasında erkek cinsiyetin aşılama üzerine etkisi bulunmamıştır (129). Bazı çalışmalarda, kadın cinsiyetin aşı yaptırmama üzerine etkili olduğu bulunmuştur (136,137). Genellikle erkek sağlık çalışanlarının aşılama yaptırmaya olasılığının daha yüksek olduğu bildirilse de, İngiltere'de bir aşılama programında kadın sağlık çalışanlarının daha yüksek oranda aşılandığı gösterilmiştir (142).

Çalışmamızda, yaş gruplarının aşılama oranlarına bakıldığında 50 yaş ve üzeri grupta aşılama oranının yüksek olduğu görüldü. Başka bir çalışmada yaştaki her 1 yıldaki bir artışın, düzenli aşılama olasılığını arttırdığı belirtilmiştir (129). Literatürdeki bazı çalışmalarda artan yaşın yüksek aşılama oranı ile ilişkili olduğu görülmüştür

(127,136,140,141,143). Ciblak ve ark.'ın yapmış olduğu bir çalışmada genç yaşın aşılama oranları ile ters ilişkili olduğu bulunmuştur (130). Bizim çalışmamızda da 40 yaşın altındaki hekimlerden sadece üç tanesi düzenli aşılandığını bildirmiştir.

Hekimlerin meslekte geçirdikleri sürenin aşılama oranlarına etkisi saptanmamıştır. Ülkemizde yapılan bazı çalışmalarda hekimlerin meslekte geçirdikleri sürenin düzenli aşılama olasılığını arttırdığı sonucu elde edilmiştir (127,129). Bir başka çalışmada ise hekimlik süresi beş yılın altında olanlarda aşılama oranının daha az olduğu gözlenmiştir (130).

Çalışmamızda yer alan birinci basamakta çalışan hekimlerin %21,5'inde kronik hastalık vardı. Ancak çalışmamızda yer alan bu hekim grubunun aşılama oranında ve hastalarına aşı önerme durumunda farklılık yoktu. Yapılan diğer çalışmalarda ise, hekimin kronik hastalığının olması aşılama oranını arttıran önemli ve pozitif faktörler olduğunu göstermiştir (127,129,136). Hekimlerin risk faktörü varlığının aşılama üzerine etkisi gözlemlenmemiştir. Ancak, yürütülen diğer çalışmalarda, 65 yaş ve üzeri bireyle yaşamının aşılama oranını arttırdığı sonucu elde edilmiştir (127,129,136).

Hekimlerin pratisyen veya uzman aile hekimi oluşlarıyla mevsimsel influenza aşısını yaptırma ve hastalarına önerme durumları arasında farklılık gözlenmemiştir. Ülkemizde yürütülen çalışmalarda pratisyen- uzman hekim arasındaki farklılıkları gösteren herhangi bir bilgiye rastlanmamıştır.

Çalışmamızda sağlık çalışanlarına önerilir cevabını veren hekimlerin aşılama olasılığının daha fazla olduğunu belirledik. Sağlık çalışanlarına aşılamanın önerildiği düşüncesinin yaygınlaşmasının aşılama oranlarını arttıracaklarını düşünüyoruz. Çalışmamıza katılan hekimler gebelere aşı önerme konusuna düşük oranda katılmışlardı. Ancak gebelere aşı öneren grubun, gebeliğin her döneminde influenza aşısının yapılabileceğini bilgisine daha fazla oranda katıldıkları sonucunu elde ettik.

Hekimlere mevsimsel influenza aşısı ile ilgili 10 bilgi sorusu yönelttik. Katılımcıların doğru cevap ortalaması 5,9 idi. Bilgi düzeyleri arasında cinsiyet farklılığı yoktu. Meslekte çalışma sürelerinin bilgi düzeyine etkisine baktığımızda, çalışma yılı arttıkça bilgi düzeyinin azaldığını, ancak 31 yıl ve üzeri meslekte çalışma süresi olan hekimlerde ılımlı bir artışa geçtiğini gözlemledik. Uzman aile hekimlerinin influenza aşısı ile ilgili doğru cevap ortalaması (7,2) pratisyen aile hekimlerinin doğru cevap ortalamasından (5,6) yüksekti. Ancak bu bilgi düzeyinin yüksekliğinin aşı yaptırma oranlarına yansımadağını söyleyebiliriz.

Literatür taraması yapıldığında birinci basamakta çalışan hekimlerin pnömokok aşuları hakkında bilgi, tutum ve davranışlarını inceleyen yayına tarafımızca rastlanmamıştır.

Çalışmamıza katılan hekimlerde kronik hastalığı olan 23 (%21,5) ve 65 yaş üzeri olan bir hekim vardı. Ancak aşılmanın önerildiği hekimler, pnömokok aşısı yaptırmadıklarını belirtti. Çalışmaya katılan hekimlerin %20'si hastalarına her zaman önerirken, %69'u bazen önerdiklerini belirtti. Hekimlerin hastalarına pnömokok aşısını önerme durumunda hekimin kronik hastalığının olmasının ve pratisyen veya uzman aile hekimi oluşuyla ilişkisi yoktu. Hekimlerin hastalarına aşığı önerdiklerini, ancak kendi sağlık davranışlarına yansıtmadıklarını söyleyebiliriz.

CDC, 65 yaş ve üzeri bireylere, kronik akciğer hastalığı olanlara, DM ve nefrotik sendrom gibi metabolik hastalığı olanlara, immünsüprese bireylere, sigara içen bireylere pnömokok aşısını önermektedir (123). Hekimlerimize pnömokok aşısı kimlere önerilir sorunun yönelttiğimizde, %86 oranında 65 yaş ve üzeri bireylere ve kronik akciğer hastalığı olan bireylere cevabı verilmiştir. Ancak hekimlerin %65'i diyabetli hastalara öneririm cevabının verirken, immünsüprese bireylere öneren hekim oranı neredeyse yarı yarıya idi (%50,5). Sigara içen bireylerde pnömoni olasılığının arttığını gösteren prospektif bir çalışmada da sigara içen bireylere aşılınmayı önermektedir (144). Çalışmaya katılan hekimlerin sadece %22'si sigara içen bireylere pnömokok aşısı önerdiğini belirtti. Bu oranlar hekimlerin pnömokok aşuları hakkında bilgi eksikliğinin olduğunu göstermektedir.

Çalışmaya katılan hekimlerin %93'ü konjuge pnömokok aşısının çocukluk çağı takviminde yer aldığını biliyordu. Ancak erişkin dönemde konjuge aşidan sonra revaksinasyona gerek olmadığı ve polisakkarit aşının revaksinasyonu için en az beş yıl geçmesi gerektiği sorularına verilen cevaplar sırasıyla %30 ve %34 idi. İki aşının ardışık yapılması gereken durumlar ve bu durumlarda hangi aşının önce yapılacağı, aşılar arasında ne kadar süre olması gerektiği sorularına hekimlerin çoğunluğu fikrinin olmadığını ifade etti. Hekimlerin bu konuda bilgi eksik açığının olduğu ortadadır.

Hekimlere mevsimsel pnömokok aşısı ile ilgili 9 bilgi sorusu yönelttik. Katılımcıların doğru cevap ortalaması 4,1 idi. Bilgi düzeyleri arasında cinsiyet farklılığı yoktu. Hekimlerin doğru cevap ortalamalarına pratisyen veya uzman aile hekimi oluşlarının etkisi yoktu. Hekimlerin meslekte geçirdikleri süre arttıkça pnömokok ile ilgili doğru cevap ortalamalarının azaldığı sonucunu elde ettik.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Katılımcıların yaş ortalaması $42,3 \pm 7,2$ idi. Katılımcıların meslekte geçirdikleri süre ortalaması $17,2 \pm 7,2$ yıl olarak hesaplandı.

Aile hekimlerinin %18,7 her yıl düzenli mevsimsel influenza aşısı olduğu tespit edildi.

Mevsimsel influenzaya karşı düzenli aşılanmayan ve hiç aşılanmamış olan hekimlerin aşılanmama nedenleri incelendiğinde en sık; aşılanmayı gerektirecek tıbbi durum olmayışı (%32,7), aşının koruyuculuğuna inanmama (%23,4), doğal yöntemler ile mücadelenin daha etkili olduğu (%20,6) ve aşılanmayı unutmama (%20,6) yer alıyordu.

Katılımcıların mevsimsel influenza aşısı yaptırma nedenleri incelendiğinde en sık; %37,4 hasta olabilme düşüncesi, %18,7 aileye bulaştırma düşüncesi, %16,8 aşının etkinliğine inanma belirtilmiştir.

Kronik hastalığı olan 23 (%21,5) ve 65 yaş üzeri olan bir hekim vardı ve bu hekimler pnömokok aşısı yaptırmadıklarını ifade etti.

Hekimlere influenza aşısı kimlere önerilir sorusu sorulduğunda en sık; katılımcıların tamamı (%100) kronik akciğer hastalığı olanlara, %94,4'ü 65 yaş ve üzeri bireylere, %83,2'si Diyabetes Mellitus, nefrotik sendrom gibi metabolik hastalığı olanlara cevapları verildi.

Hekimlere influenza aşısı ile ilgili yöneltilen bilgi sorularında; 58 (%54,2) hekim aşının 6 ay ve üzeri herkese uygulanabileceğini, 99 (%92,5) hekim aşının ekim-kasım aylarında uygulandığını belirtti.

Hekimlerin %40,2'si aşının gribe yol açtığını düşünüyordu. Uzun süreli aspirin tedavisi alan çocuklarda grip aşısı uygulanması konusunda 107 hekimin 70'i fikrinin olmadığını belirtti.

Polisakarit aşı için en az beş yıl sonra rapel yapılabilir diyenlerin oranı %34,6 iken, %58,9 hekim fikrinin olmadığını belirtti.

Hekimlerin yaşları arttıkça her yıl düzenli influenza aşısı olma olasılığı da artmaktadır. Mevsimsel influenza aşısını yaptıran hekimlerin, hastalarına aşığı daha fazla oranda önermektedir.

İnfluenza aşısının etkinliğine inanan hekimlerde düzenli aşılanma oranı yüksekti.

Uzman hekimlerin influenza aşısı ile ilgili doğru cevap ortalaması (7,2), pratisyen hekimlerin influenza aşısı ile ilgili doğru cevap ortalamasından (5,6) yüksekti.

Katılımcıların pnömokok aşısı ile ilgili bilgi puan düzeylerinin meslekte geçirdikleri süre arttıkça azaldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Aile hekimlerinin aşılama belirleyicilerini değerlendiren çalışmalara acilen ihtiyaç vardır, özellikle bu lde onların aşılanmamaları, aşılama zorluğu belirteci olarak kabul edilebilir ve bu hastalarına yaptığı önerilerle ilişkilidir. Hastaları, aile hekimlerini aşılar konusunda güvenilir bilgi kaynağı olarak algılar ve bu danışma hastaların aşılama ya da aşılanmama kararında belirleyici rol oynamaktadır.

Hekimlerin aşı yaptırmamalarının altında yatan nedenlerin irdelenmesi gerekmektedir. Bu nedenlerin belirlenmesi hekimlerin aşı yaptırma oranlarında, dolayısıyla da toplumun aşılama oranında artışa neden olacaktır.

Aile hekimlerine hizmet içi eğitimler verilerek aşılar konusunda bilgi eksiklikleri giderilmeli, farkındalık arttırılmalıdır.

Tıp fakültesi müfredatı ve uzmanlık eğitim programında bağışıklama konusuna daha fazla yer verilmelidir.

Kitle iletişim araçları daha fazla kullanılarak toplumun bilinçlenmesi sağlanmalıdır.

7. KAYNAKLAR

1. Ten Great Public Health Achievements- Worldwide 2001-2010. Morbidity and Mortality Weekly Report June 24, 2011; 60(24):814-8.
2. Akın L. Aşılamaya Bağlı Toplumsal Kazanımlar. Güler Ç, Akın L, editörler. Halk Sağlığı Temel Bilgiler. 1. Baskı. Ankara; Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri. 2006; s.978-981.
3. Pehlivan T, Kulaksız B, Altinel S. Bağışıklamanın Tarihçesi. Pehlivan T, Kulaksız B, Altinel S, editörler. Aşılar Tüm Bilmek İstedikleriniz. 1. Baskı. İstanbul: Sanofi Pasteur Aşı Tic. A.Ş. 2007; s. 7-10.
4. Thompson WW, Shay DK, Weintraub E, et al. Influenza-associated hospitalizations in the United States. JAMA 2004;292(11):1333-40, <http://dx.doi.org/10.1001/jama.292.11.1333>
5. 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/ Centers for Disease Control. 2013; 62(RR-07): 1-43.
6. Estimates of deaths associated with seasonal influenza-United States, 1976-2007. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2010; 59: 1057-62.
7. Thompson MG, Shay DK, Zhou H, et al. Estimates of deaths associated with seasonal Influenza-United States, 1976-2007. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2010; 59(33):1057-62.
8. Grohskopf LA, Olsen SJ, Sokolow LZ, et al. Prevention and control of seasonal influenza with vaccines: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP)-United States, 2014-15 influenza season. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2014; 63(32):691.
9. Peter G, Klein JO. Streptococcus pneumoniae. In: Long SS, Pickering LK, Prober CG, eds. Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases. New York: Churchill Livingstone Elsevier, 2008: 725-33.
10. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Preventing pneumococcal disease among infants and young children: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2000; 49: 1-38.

11. Haviari S, Benet T, Saadatian-Elahi M, Andre P, Loulergue P, Van-hems P. Vaccination of healthcare workers: A review. *Hum Vaccin Immunother* 2015; 11:2522-37; PMID:26291642; <http://dx.doi.org/10.1080/21645515.2015.1082014>
12. Freed GL, Clark SJ, Cowan AE, Coleman MS. Primary care physician perspectives on providing adult vaccines. *Vaccine* 2011; 29:1850-4; PMID:21216314; <http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2010.12.097>
13. Frank E, Dresner Y, Shani M, Vinker S. The association between physicians' and patients' preventive health practices. *Can Med Assoc J* 2013;185:649-53; <http://dx.doi.org/10.1503/cmaj.121028>
14. Joseph JP, Staffolani F, Kinouani S, Broussy S, Picat MQ, Senand B, Ducos G. [Seasonal influenza vaccination coverage of general practitioners and their patients. Practice survey of French general practitioners after vaccination campaign 2011-2012.]. *Rev Epidemiol Sante Publique* 2014;62:291-6; PMID:25444836; <http://dx.doi.org/10.1016/j.respe.2014.07.003>
15. Romani, M.H.; Musharrafieh, U.M.; Lakkis, N.A.; Hamade, G.N. Family physicians beliefs and attitudes regarding adult pneumococcal and influenza immunization in Lebanon *Fam Pract* 2011, 28, 632-7.
16. Sever L.(1998) Çocuk ve Erişkinde Bağışıklama, Güncel Tıp Yayınları, İstanbul
17. Eskioçak M, Saltık A. Bağışıklama hizmetlerinin temel bileşenleri *Sürekli Tıp Eğitim Dergisi* 1997;(6): 20-4.
18. Ajan N. (1995) Bağışıklama, (Çeviri) Fikri A, Türkay, Ankara.
19. Töreci K: Aşılar ve bağışıklama: Tarihçe ve genel bilgiler. (Editörler: Eraksoy H, Yenen OŞ) *İnfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji* 2000, İstanbul, *Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Dergisi* Yayını; 2000.
20. Ceyhan M. Aşı Tarihi. Salman N, editör. *Güncel Aşılama*. 1. Baskı. İstanbul: Medya Tower; 2008. s. 6-13.
21. Smith KC, Orme IM, Sfarke JR. Tuberculosis vaccines. In: Plotkin SA, Orenstein WA, Offit PA, eds. *Vaccines*, 5th ed. China, Saunder-Elsevier, 2008. p.857.
22. Decker MD, Edwards KM, Bogaerts HH. Combination Vaccines. In: Plotkin SA, Orenstein WA, Offit PA, eds. *Vaccines*, 5th ed. China, Saunder-Elsevier, 2008. p.1067.
23. Koprowski H, Jervis GA, Norton TW. Immun responses in human volunteers upon oral administration of a rodent-adapted strain of poliomyelitis virus. *Am J Hyg* 1952; 55:108.

24. Plotkin SA, Poliovirus vaccine-inactivated. In: Plotkin SA, Orenstein WA, Offit PA, eds. Vaccines, 5th ed. China, Saunder-Elsevier, 2008. p.605.
25. Sutter RW, Kew OM, Cochi SI. Poliovirus vaccine-live. In: Plotkin SA, Orenstein WA, Offit PA, eds. Vaccines, 5th ed. China, Saunder-Elsevier, 2008. s.631.
26. Töreci K: Aşıların Tarihçesi. Aşı Kitabı (Editörler: Badur S, Bakır M) Türkiye, 2012. s.10-11.
27. Plotkin SL, Plotkin SA. A Short History of Vaccination. Plotkin SA, Orenstein WA, Offit PA, eds. Vaccines. 5th ed. Philadelphia: WB Saunders; 2008; p. 1- 16.
28. Anderson RM, May RM. Infectious diseases of humans; Dynamics and control. Oxford, UK: Oxford University Press, 1991.
29. Akın L: Aşıların Kazandırdıkları. Aşı Kitabı. (editörler: Badur S, Bakır M) Türkiye, 2012. s.15-21.
30. Ehreth J. The value of vaccination: a global perspective Vaccine 2003; 21:4105-17
31. <http://polioeradication.org/where-we-work/polio-free-countries/> (Erişim tarihi:10.12.2016).
32. World Health Organization(WHO), World Health Statics, 2015 s.16.
33. Global Alliance For Vaccines and Immunization (GAVI) Fact Sheet no.169, March 2001.
34. Nichol KL, Nordin J, Mullooly J, Lask R, Fillbrandt K, Iwane M. Influenza vaccinations and reductions in hospitalizations for cardiac disease and stroke among the elderly. N Engl J Med 2003; 348: 1322-32.
35. Shearly A.E. The societal value of vaccination developing countries Vaccine 1999; 17 (Suppl. 3):S109-12.
36. Manzoli L, Schioppa F, Boccia A, Villari P. The efficacy of the influenza vaccine for the healthy children: a meta-analysis evaluating potential sources of variation in efficacy estimates including study quality. Pediatr Infect Dis J 2007; 26(2):97-106.
37. Ahmed QA, Arabi YM, Memish ZA. Health risks at the Haji. Lancet 2006; 367:1008-15
38. Steffen R, Banos A, de Bernardis C. Vaccination priorities. Int J Antimicrobiol Agents 2003; 21:175-80.
39. Schlenker TL, Bain C, Baugman AL, Hadler SC. Measles herd immunity: the association of attack rates with immunization rates in preschool children. JAMA 1992; 267:823-6.

40. Beutels P, Van Doorslaer EK, Van Damme P, Hall J. Methodological issues and new developments in the economic evaluation of vaccines. *Expert Rev Vaccines*. 2003;2(5):649-60.
41. Szucs T. Cost-benefits of vaccination programmes, *Vaccine* 2008; 18:S49-51.
42. Veldhuijzen IK, Toy M, Hahne JM, Screening and Early Treatment of Migrants for Chronic Hepatitis B Virus Infection is Cost-Effective, *Gastroenterology* 2010; 138:522-30.
43. Niederman MS, McCombs JS, Unger AN, Kumar A, Popovian R. The cost of treating community-acquired pneumoniae. *Clin Ther* 1998; 20:820-37.
44. Akin L, Kaya M, Altinel S, Duran L. Cost of pneumococcal infections and cost-effectiveness analysis of pneumococcal vaccination in at risk adults and elderly in Turkey. *Hum Vaccine*, 2011; 7:441-50.
45. Luce BR, Nichol, KL, Belshe, RB, Frick, KD, Li, SX, Boscoe, A, et al. Cost-effectiveness of live attenuated influenza vaccine versus inactivated influenza vaccine among children aged 24-59 months in the United States. *Vaccine*. 2008; 26(23):2841-8
46. WHO. Children: reducing mortality. Fact Sheet no.178 Updated Semtember 2016.
47. WHO. 2013 Global Immunization Data. July 2014.
48. World Health Organization(WHO), World Health Statics, 2015 s.89-99
49. Gencer S: Dünyada Aşılama Politikaları. Aşı Kitabı. (Editörler: Badur S, Bakır M) Türkiye, 2012. s.67-77
50. Salisbury DM, Spika JS, Immunization in Europe. In: Plotkin SA, Orenstein WA, Offit PA, eds. *Vaccines*, 5th ed. China, Saunder-Elsevier, 2008. p.1511.
51. Pickering L, Baker C, Long S, Mc Millan J, eds. *Red Book 2006: Report of the Committee on Infectious Diseases 27th ed.* Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 2006; 1:992
52. Orenstein WA, Rodewald LE, Hinman AR, Schuchat A. Immunization in the United States. In: Plotkin SA, Orenstein WA, Offit PA, eds. *Vaccines*, 5th ed. China, Saunder-Elsevier, 2008. p.1479.
53. Duclos P, Okwo-Bele JM, Salisbury D. Establishing global policy recommendations: the role of the Stratejic Advisory Group of Experts on immnization. *Expert Rev Vaccines* 2011; 10:163-73
54. Hadler SC, Dietz V, Okwo-Bele JM, Cutts FT. Immunization in developing countries. In: Plotkin SA, Orenstein WA, Offit PA, eds. *Vaccines*, 5th ed. China, Saunder-Elsevier, 2008. p.1541.

55. Aslan T. Türkiye’de Aşılamanın Tarihi Gelişimi, RSHMB, Aşı Sempozyumu, 21-25 Eylül 2005.
56. Buzgan T. Türkiye’de dünden bugüne Aşılama Politikaları. J Pediatr Inf 2011; 5 (suppl 1): 235-8.
57. Genişletilmiş bağışıklama programı (GBP) Genelgesi, SB; TSHGM 2006.
58. Sağlık Bakanlığı. <http://www.istanbulhalksagligi.gov.tr/document/asi/su-cicegi-asisi-uygulamasi.pdf> Son Erişim Tarihi: 18.08.2014.
59. World Health Organization(WHO), World Health Statics, 2015 s.84-5.
60. Dilli D, Bostancı I, Dallar Y, Buzgan T, Irmak H, Torunoğlu MA, Recent Findings on Pertusis Epidemiology in Turkey. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2008;5:335-41.
61. Weber DJ, Rutala WA. Vaccines for Healthcare Workers. In: Plotkin SA, Orenstein WA, Offit PA, eds. Vaccines, 5th ed. China, Saunder-Elsevier, 2008 p.1453.
62. Prüss-Üstün A, Rapiti E, Hutin Y. Sharp injuries: global burden of disease from sharp injuries to HCWs. Geneva, World Health Organization, 2003. (WHO Environmental Burden Disease Series No.3)
63. Azap A, Ergonul O, Memikoglu KO, et al. Occupational Exposure to Body Fluids among Health Care Workers in Ankara, Turkey. Am J Infect Control 2005; 33:48-52.
64. Centers for Disease Control and Prevention. A comprehensive immunization strategy to eliminate transmission of hepatitis B virus infection in the United States: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices(ACIP) part □: immunization of adults. MMWR 2006; 55(RR-16):1.
65. Centers for Disease Control and Prevention. Recommended Vaccines for Healthcare Workers. (erişim tarihi:11.12.2016) <http://www.cdc.gov/vaccines/adults/rec-vac/hcw.html>
66. Centers for Disease Control and Prevention. Prevention of Measles, Rubella, Congenital Rubella Syndrome, and Mumps, 2013: Summary Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) MMWR 2013; 62(RR04);1-34 (erişim tarihi: 11.12.2016)
<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr6204a1.htm>
67. Weber DJ, Rutala WA, Parham C. Impact and costs of varicella prevention in a university hospital. Am J Public Health 1988; 78:19-23.
68. Salgado CD, Farr BM, Hall KK, Hayden FG. Influenza in the acute hospital setting. Lancet Infect Dis 2002;2:145-55.

69. Cooley, Philip and Lee, Bruce Y. and Brown, Shawn and Cajka, James and Chasteen, Bernadette and Ganapathi, Laxminarayana and Stark, James H. and Wheaton, William D. and Wagener, Diane K. and Burke, Donald S. (2010) Protecting health care workers: a pandemic simulation based on Allegheny County. *Influenza and Other Respiratory Viruses*, 4 (2). pp. 61-72. ISSN 17502640
70. Wicker S, Rabenau HF, Kempf V a J, Brandt C. Vaccination against classical influenza in healthcare workers: self-protection and patient protection. *Dtsch Arztebl Int* 2009; 106(36): 567-72.
71. Smith W, Andrewes C, Laidlaw P. A virus obtained from influenza patients. *Lancet* 1933; 2:66-8.
72. Engin A. influenza Tip A (H5N1) Virüs Enfeksiyonu, *Mikrobiyoloji Bülteni* 2007; 41(3): 485-494.
73. Influenza. Centers for Disease Control and Prevention. *Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases*. Atkinson W, Wolfe S, Hamborsky J, eds. 12th ed. Washington DC: Public Health Foundation, 2011. p. 151-172.
74. Kuszewski, K., Brydak, L. (2000). The Epidemiology and History of Influenza, *Biomed Pharmacother*, 54(4): 188-95.
75. Stephenson, S., Zambon, M.(2002). The Epidemiology of Influenza, *Occupational Medicine* 52(5): 241-7.
76. Bird flu timeline: A history of influenza from 412 BC-AD2006. (erişim tarihi:11.12.2016) <http://www.naturalnews.com/017503.html>
77. Hülya Akan SM. 2015/2016 Grip Sezonu. *Grip Platformu Bülteni* 2016; 1.
78. Su WJ, Shao PL, Liu MT, Liu DP, Huang KC, Chang LY, et al. Low seroprotection against preseasonal influenza local strains in children might predict the upcoming epidemic influenza strains. *Clinical infectious diseases: an official publication of the Infectious Diseases Society of America* 2010; 51: 171-6.
79. Nguyen-Van-Tam JS. Epidemiology of influenza. In: *Textbook of Influenza*, KG Nicholson, RG Webster, AJ Hay, eds. Blackwell Science, Oxford, 1998. p.181.
80. WHO. Influenza fact sheet. Available from: www.who.int/mediacentre/factsheets/2003/fs211/en.
81. Ciblak MA. Influenza vaccination in Turkey: prevalence of risk groups, current vaccination status, factors influencing vaccine uptake and steps taken to increase vaccination rate. *Vaccine* 2013; 31: 518-23.

82. Poehling KA, Edwards KM, Griffin MR, et al. The burden of influenza in young children, 2004-2009. *Pediatrics* 2013;131(2):207–16, <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2012-1255>.
83. Steinhoff MC, Omer SB, Roy E, et al. Neonatal outcomes after influenza immunization during pregnancy: a randomized controlled trial. *CMAJ* 2012;184(6):645–53, <http://dx.doi.org/10.1503/cmaj.110754>.
84. Buisson Y, Nicand E, Saliou P. *La grippe en face*, Union Européenne, Edition Xavier Montauban, Montroque, 2007.
85. Tang JW, Li Y, Eames I et al. Factors involved in the aerosol transmission of infection and control of ventilation in healthcare premises.
86. Memoli MJ, Athota R, Reed S, Czajkowski L, Bristol T, Proudfoot K, et al. The natural history of influenza infection in the severely immunocompromised vs nonimmunocompromised hosts. *Clinical infectious diseases: an official publication of the Infectious Diseases Society of America*. 2014; 58: 214-24.
87. Tanrıöver MD: Erişkinlerde Grip Sorunu. *Gribin Önemi ve Yeni Gelişmeler* (editör: Badur S) Türkiye, 2014. s.33-45
88. Rodrigo C, Mendez M. Clinical and laboratory diagnosis of influenza. *Hum Vaccin Immunother* 2012; 8: 29-33.
89. Fiore AE, Fry A, Shay D, Gubareva L, Bresee JS, Uyeki TM. Antiviral agents for the treatment and chemoprophylaxis of influenza-recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recommendations and reports: Morbidity and mortality weekly report Recommendations and reports/ Centers for Disease Control*. 2011; 60: 1-24.
90. Prevention and control of seasonal influenza with vaccines. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices-United States, 2016-2017. *MMWR Recommendations and reports: Morbidity and mortality weekly report Recommendations and reports/Centers for Disease Control*. 2016/65(5): 1-54.
91. WHO. SAGE recommendations for influenza vaccination (2012) http://www.who.int/immunization/research/meetings_workshops/John_Tam.pdf
92. Somer A, Törün SH: Çocukluk Çağında Grip Sorunu. *Gribin Önemi ve Yeni Gelişmeler* (editör: Badur S) Türkiye, 2014. s.21-31.
93. Erişkin bağışıklama rehberi. 2.Güncelleme-2016; s.26-7. ISBN: 978-605-84584-6-8
94. Finansmanı Sağlanan Kişiyeye Yönelik Koruyucu Sağlık Hizmetleri. T.C. Sosyal Güvenlik Kurumu Sağlık Uygulama Tebliği. 2010.

95. Pneumococcal Disease. Centers for Disease Control and Prevention. *Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases*. Atkinson W, Wolfe S, Hamborsky J, eds. 12th ed. Washington DC: Public Health Foundation, 2011, p. 233-248.
96. Musher DM. *Streptococcus pneumoniae*. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, eds. *Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases*. Philadelphia: Churchill Livingstone Elsevier, 2010: 2623-2642.
97. Cengiz AT. *Streptococcus pneumoniae*. In: Ustaçelebi İ, ed. *Temel ve Klinik Mikrobiyoloji*. Ankara: Güneş Kitabevi, 1999: 365-369.
98. Peter G, Klein JO. *Streptococcus pneumoniae*. In: Long SS, Pickering LK, Prober CG, eds. *Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases*. New York: Churchill Livingstone Elsevier, 2008: 725-733.
99. Estimated Hib and pneumococcal deaths for children under 5 years of age, 2008. http://www.who.int/immunization_monitoring/burden/Pneumo_hib_estimates/en/index.html, accessed March 2012.
100. O'Brien KL et al. Hib and Pneumococcal Global Burden of Disease Study Team. Burden of disease caused by *Streptococcus pneumoniae* in children younger than 5 years: global estimates. *Lancet*, 2009, 374:893–902.
101. Roca A et al. Invasive pneumococcal disease in children <5 years of age in rural Mozambique. *Tropical Medicine and International Health* 2006; 11:1422-31.
102. Isaacman DJ et al. Burden of invasive pneumococcal disease and serotype distribution among *Streptococcus pneumoniae* isolates in young children in Europe: impact of the 7-valent pneumococcal conjugate vaccine and considerations for future conjugate vaccines. *International Journal of Infectious Diseases* 2010;14:e197-209.
103. CDC. Active Bacterial Core Surveillance (ABCs): Emerging Infections Program Network. Unpublished data (2013). Atlanta, GA: USDHHS, CDC; 2013. www.cdc.gov/abcs/reports-findings/survreports/spneu13.html. Accessed August 12, 2015.
104. Vuori-Holopainen E et al. Reappraisal of lung tap: review of an old method for better etiologic diagnosis of childhood pneumonia. *Clinical Infectious Diseases* 2001; 32:715-26.
105. Ministry of Health, Refik Saydam Hygiene Center Presidency School of Public Health, BaŞkent University. National Burden of Disease and Cost Effectiveness Project.2004. <http://www.tusak.saglik.gov.tr/pdf/nbd/raporlar/costeffectivenessENG.pdf>

106. Turel O, McIntosh EDG, Bakir M. Cost-effectiveness of 7-valent pneumococcal conjugate vaccine (PCV) including herd protection in Turkey. *Value in Health* 2008; 11: 436.
107. Bakır M. Türkiye’de pnömokok problemi. *Çocuk Enf Derg* 2010; 4: 20-22.
108. <http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/pneumo.html> (erişim tarihi: 22.11.2016)
109. WHO. Acute Respiratory Infections (Update September 2009). www.who.int/vaccine_research/diseases/ari/en/print.html. Accessed December 20, 2010.
110. Makela PH, Butler JC. History of pneumococcal Immunization. In: The History of pneumococcal disease. Siber GR, Klugman KP, Makela PH, eds. *Pneumococcal Vaccine, The Impact of Conjugate Vaccine* Washington DC: ASM Press; 2008: p.19.
111. Pa Park IH, Pritchard DG, Cartee R, Brandao A, Brandi-leone MC, Nahm MH. Discovery of a new capsular serotype (6C) within serogroup 6 of *Streptococcus pneumoniae*. *J Clin Microbiol* 2007; 45: 1225-33.
112. Muhammad RD, Oza-Frank R, Zell E, Link-Gelles R, Na-ryan KM, Schaffner W, et al. Epidemiology of invasive pneumococcal disease among high-risk adults since the introduction of pneumococcal conjugate vaccine for children. *Clin Infect Dis* 2013; 56: e59-67.
113. Musher DM, Manoff SB, McFetridge RD, Liss CL, Marchese RD, Raab J, et al. persistence ten years after first and second doses of 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine, and immunogenicity and safety of second and third doses in older adults. *Hum Vaccin* 2011; 7: 919-28.
114. Grabenstein JD, Manoff SB. Pneumococcal polysaccharide 23-valent vaccine: long-term persistence of circulating antibody and immunogenicity and safety after revaccination in adults. *Vaccine* 2012; 30: 4435-44.
115. Moberley S, Holden J, Tatham DP, Andrews RM. Vaccines for preventing pneumococcal infection in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 1: CD000422
116. Abzug MJ, Pelton SI, Song LY, Fenton T, Levin MJ, Nachman SA, et al. Immunogenicity, safety, and predictors of response after a pneumococcal conjugate and pneumococcal polysaccharide vaccine series in human immunodeficiency virus-infected children receiving highly active anti-retroviral therapy. *Pediatr Infect Dis J* 2006; 25: 920-9.
117. Siegrist CA. Vaccine Immunology. www.who.int/immunization/documents/Elsevier_Vaccine_immunology.pdf. Accessed January 13, 2011

118. John TJ, Samuel R. Herd immunity and herd effect: new insights and definitions. *Eur J Epidemiol* 2000;16: 601– 6.
119. Musher DM. How effective is vaccination in preventing pneumococcal disease? *Infect Dis Clin North Am* 2013; 27: 229-41.
120. Lazarus R, Clutterbuck E, Yu LM, Bowman J, Bateman EA, Diggle L, et al. A randomized study comparing combined pneumococcal conjugate and polysaccharide vaccination schedules in adults. *Clin Infect Dis* 2011; 52: 736-42.
121. 2013 IDSA Clinical Practice Guideline for Vaccination of the Immunocompromised Host *Clin Infect Dis.* (2013)
122. Prevnar13 prescribing information. <http://www.fda.gov/downloads/biologicsbloodvaccines/vaccines/appro-vedproducts/ucm201669.pdf> (Accessed on January 08, 2013).
123. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). 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 Morb Mortal Wkly Rep* 2012; 61: 816-9.
124. FDA expands use of Prevnar 13 vaccine for people ages 50 and older. <http://www.fda.gov/NewsEvents/Newsroom/PressAnnouncements/ucm285431.htm> (Accessed on January 03, 2012).
125. Betsch C. Overcoming healthcare workers' vaccine refusal – competition between egoism and altruism. *Euro Surveill.* 2014;19(48):pii=20979. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20979> (accessed 20.05.15).
126. Nowak GJ, Sheedy K, Bursey K, Smith TM, Basket M. Promoting influenza vaccination: insights from a qualitative meta-analysis of 14 years of influenza-related communications research by U.S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). *Vaccine* 2015;33(24):2741–56, [http:// dx. doi. org/ 10. 1016/j. vaccine. 2015. 04. 064](http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.04.064).
127. Asma S, Akan H, et al. Factors effecting influenza vaccination uptake among health care workers: a multi-center cross-sectional study. *BMC Infectious Diseases* (2016) 16:192 DOI 10.1186/s12879-016-1528-9
128. Kant Sökel S. ve ark. Birinci Basamak Sağlık Personelinin Mevsimsel İnfluenza Aşısı Hakkındaki Bilgi ve Tutumları. *Konuralp Tıp Dergisi* 2016; 8(1):41-46 e-ISSN1309–3878

129. Akan H, Yavuz E, Yayla ME, Külbay H, Kaspar EÇ, Zahmacıoğlu O, Badur S. Factors affecting uptake of influenza vaccination among family physicians. *Vaccine* 34 (2016) 1712–1718. PMID: 26899374; <http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2016.01.057>
130. Ciblak M, Nohutçu N, Gürbüz İ, Badur S, Güldal D. Aile hekimliğinde grip ve grip aşısı: Bilmek uygulama için yeterli mi? (TR)(Influenza and influenza vaccine in family practice: is knowledge sufficient for practice?). *Türk Aile Hek Derg* 2012;16(4):157–63.
131. National Health Interview Survey (NHIS), CDC/NCHS. <http://www.healthypeople.gov/2020/topicsobjectives2020> (Erişim Tarihi: 05.05.2014).
132. Hofmann F, Ferracin C, Marsh C, Dumas R. Influenza vaccination of healthcare workers: a literature review of attitudes and beliefs. *Infection* 2006; 34(3):142-7.
133. Lu P, Bridges CB, Euler GL, Singleton JA. Influenza vaccination of recommended adult populations, U.S. 1989-2005. *Vaccine* 2008; 26(14):1786-93.
134. Opstelten W, van Essen GA, Heijnen M-L, Ballieux MJP, Goudswaard AN. High vaccination rates for seasonal and pandemic (A/ H1N1) influenza among healthcare workers in Dutch general practice. *Vaccine* 2010; 28:6164-8; PMID:20659516; <http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2010.07.031>.
135. Opstelten W, van Essen GA, Ballieux MJP, Goudswaard AN. Influenza immunization of Dutch general practitioners: Vaccination rate and attitudes towards vaccination. *Vaccine* 2008; 26:5918-21; PMID:18804133; <http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2008.08.049>.
136. Castilla J, Martinez-Baz I, Godoy P, Toledo D, Astray J, Garcia S, Mayoral JMJM, Martin V, Gonzalez-Candelas F, Guevara M, et al. Trends in influenza vaccine coverage among primary healthcare workers in Spain, 2008-2011. *Prev Med (Baltim)* 2013; 57:206-11; <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2013.05.021>.
137. Massin S, Ventelou B, Nebout A, Verger P, Pulcini C. Cross-sectional survey: risk-averse French general practitioners are more favorable toward influenza vaccination. *Vaccine* 2015; 33:610-4; PMID:25545596; <http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2014.12.038>.
138. Satman I, Akalin S, Cakir B, Altinel S, The diaVAX Study Group. The effect of physicians' awareness on influenza and pneumococcal vaccination rates and correlates of vaccination in patients with diabetes in Turkey: An epidemiological Study "diaVAX". *Hum Vaccin Immunother.* 2013. doi:10.4161/hv.25826.
139. Ward K, Seale H, Zwar N, Leask J, MacIntyre CR. Annual influenza vaccination: Coverage and attitudes of primary care staff in Australia. *Influenza Other Respi*

- Viruses 2011; 5:135-41; PMID:21306577; <http://dx.doi.org/10.1111/j.1750-2659.2010.00158.x>.
140. Vasilevska M, Ku J, Fisman DN. Factors Associated with Healthcare Worker Acceptance of Vaccination: A Systematic Review and Meta-analysis. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2014; 35:699-708; PMID:24799647; <http://dx.doi.org/10.1086/676427>.
 141. Hollmeyer HG, Hayden F, Poland G, Buchholz U. Influenza vaccination of health care workers in hospitals-A review of studies on attitudes and predictors. *Vaccine* 2009; 27:3935-44; PMID:19467744; <http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2009.03.056>.
 142. Qureshi AM. Factors influencing uptake of influenza vaccination among hospital-based health care workers. *Occup Med* 2004; 54: 197-201.
 143. Nowalk MP, Lin CJ, Zimmerman RK, Fox DE, Raymund M, Tanis MD, Harper JD, et al. Self-reported influenza vaccination rates among health care workers in a large health system. *Am J Infect Control* 2008; 36: 574-81.
 144. Song JH, Oh WS, Kang CI, Chung DR, Peck KR, Ko KS, et al. Epidemiology and clinical outcomes of community-acquired pneumonia in adult patients in Asian countries: a prospective study by the Asian network for surveillance of resistant pathogens. *Int J Antimicrob Agents*. 2008; 31: 107-14.

8. TABLOLAR VE ŞEKİLLER DİZİNİ

TABLolar

Sayfa No

Tablo 1: Başlıca aşuların ilk kullanım yılları	6
Tablo 2: DSÖ bölgelerinin yıllara göre aşılama oranı	11
Tablo 3: Çocukluk dönemi aşılama takvimi	15
Tablo 4: İnfluenza ilişkili komplikasyon gelişme riski olan kişiler	25
Tablo 5: FDA onaylı grip aşuları	26
Tablo 6: Pnömonok aşularının içerdikleri serotipler	31
Tablo 8: KPA ve PPA ardışık aşılamanın önerildiği durumlar	34
Tablo 7: Pnömonok aşısı endikasyonları	33
Tablo 9: Katılımcuların sosyodemografik özelliklerinin dağılımı	37
Tablo 10: Katılımcuların risk faktörü özelliklerinin dağılımları	38
Tablo 11: Katılımcuların mevsimsel influenza aşısı yaptırma durumlarının dağılımı	38
Tablo 12: Katılımcuların mevsimsel influenza aşısını yaptırmama nedenlerinin dağılımı	39
Tablo 13: Katılımcuların influenza aşısını yaptırma nedenlerinin dağılımı	40
Tablo 14: Katılımcuların influenza aşısı ve pnömonok aşısını hastalarına önerme durumu	41
Tablo 15: Katılımcuların influenza aşısı kimlere önerilir sorusuna verdikleri cevapların dağılımı	41
Tablo 16: Katılımcuların pnömonok aşısı kimlere önerilir sorusuna verdikleri cevapların dağılımı	42
Tablo 17: Katılımcuların influenza aşısı ile ilgili bilgi sorularına verdikleri cevapların dağılımı	43
Tablo 18: Katılımcuların pnömonok aşısı ile ilgili bilgi sorularına verdikleri cevapların dağılımı	44
Tablo 19: Katılımcuların influenza aşısı yaptırma durumunun cinsiyete göre dağılımı	45
Tablo 20: Katılımcuların mevsimsel influenza aşısı yaptırma durumunun yaş gruplarına göre dağılım	46
Tablo 21: Katılımcuların uzmanlaşma durumuna göre aşı yaptırma durumunun dağılımı	47
Tablo 22: Mevsimsel influenza aşısı yaptıran hekimlerin hastalarına aşı önerme durumunun dağılımı	47
Tablo 23: Hekimlerin influenza aşısı yaptırma durumu ile sağlık çalışanlarına önerme durumu ilişkisinin dağılımı	48

Tablo 24: Gebelere aşı öneren grubun, gebeliğin her döneminde aşı uygulanır sorusuna verdikleri cevapların dağılımı	48
Tablo 25: Aşının etkinliğine inanmanın aşılarmaya etkisinin dağılımı.....	49
Tablo 26: Hekimlerin bilgi puan ortalamalarının branşları ile ilişkisi.....	49



ŞEKİLLER

Sayfa No

Şekil 1: 2000-2013 yılları arasındaki beş yaş altı çocuk ölümlerinde nedene özgü küresel eğilimler	8
Şekil 2: Hekimlerin meslekte geçirdikleri süre ile pnömokok aşısı bilgi puanı düzeyinin ilişkisi	50



9. EKLER

EK-1 ANKET FORMU

AİLE HEKİMLERİNİN MEVSİMSSEL İNFLUENZA VE PNÖMOKOK AŞILARI HAKKINDA BİLGİ, TUTUM VE DAVRANIŞLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ ANKETİ

1. Yaş:	2. Cinsiyet: a. Kadın b. Erkek	3. Meslekte çalışma yılınız:
4. Kronik hastalığınız var mı? a. Yok b. HT c. DM d. Astım e. KOAH f. Kalp hastalığı g. Diğer.....(belirtiniz)		
5. Aşağıdaki risk faktörlerinden sizde var olanı işaretleyiniz: (birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz) a. 2 yaş altı çocukla yaşama b. Kronik hastalığı olan biriyle yaşama c. 65 yaş üstü biriyle yaşama d. Hamile biriyle yaşama e. Diğer	6. Mevsimsel influenza aşısı yaptırır mısınız? a. Evet, her yıl düzenli b. Evet, ancak her yıl değil c. Hayır, hiç yaptırmadım	
7. Mevsimsel influenza aşısını <u>yaptırmama</u> nedeninizi işaretleyiniz: (birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz) a. Aşı yaptırmamı gerektirecek tıbbi durumum yok b. Aşının yan etkilerinden korkuyorum c. Aşının koruyuculuğuna güvenmiyorum d. Doğal yöntemlerle mücadelenin daha etkili olduğuna inanıyorum e. Enjeksiyondan korktuğum için yaptırmadım f. Risk altında olmadığımı düşünüyorum g. Kişisel inancım gereği h. Aşılınmayı unuttum i. Gebeliğim esnasında yaptırmadım j. Diğer.....	8. Mevsimsel influenza aşısını <u>yaptırma</u> nedeninizi işaretleyiniz: (birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz) a. Hasta olabilirim b. Hastalığı hastalarımın bulaştırabilirim c. Hastalığı aileme bulaştırabilirim d. Kronik hastalığım olduğu için e. Aşının etkinliğine inanıyorum f. Sağlık otoriteleri önerdiği için g. İş kaybını önlemek için h. Gebeliğim esnasında yaptırdım i. Diğer	
9. Influenza aşısını hastalarınıza önerir misiniz? a. Evet, her zaman b. Evet, bazen c. Hayır	10. Pnömonokok aşısını hastalarınıza önerir misiniz? a. Evet, her zaman b. Evet, bazen c. Hayır	
11. Pnömonokok aşısı yaptırdınız mı? a. Konjuge aşı b. Polisakkarit aşı c. Her ikisi de d. Yaptırmadım		
12. Mevsimsel influenza aşısı kimlere önerilir? (birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.) a. Sağlıklı bireylere b. 65 yaş üstü bireylere c. Astım, KOAH gibi akciğer hastalığı olanlara d. Sağlık çalışanlarına e. Bakım evinde kalanlara f. DM, nefrotik sendrom gibi metabolik hastalığı olanlara g. Morbid obezilere h. İmmünsuprese bireylere i. Gebelere	13. Pnömonokok aşısı kimlere önerilir? (birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.) a. Sağlıklı bireylere b. 65 yaş üstü bireylere c. Astım, KOAH gibi akciğer hastalığı olanlara d. DM, Nefrotik sendrom gibi metabolik hastalığı olanlara e. İmmünsuprese bireylere f. Sigara içen bireylere	

Mevsimsel influenza aşısı ile ilgili işaretleyiniz.			
1. 6 ay üstü herkese uygulanabilir.	a. Katılıyorum	b. Fikrim yok	c. Katılmıyorum
2. Ekim- kasım aylarında yapılır.	a. Katılıyorum	b. Fikrim yok	c. Katılmıyorum
3. Her yıl tekrarlanması gerekir.	a. Katılıyorum	b. Fikrim yok	c. Katılmıyorum
4. Gebeliğin her döneminde uygulanabilir.	a. Katılıyorum	b. Fikrim yok	c. Katılmıyorum
5. Aşının kendisi gribe yol açmaz.	a. Katılıyorum	b. Fikrim yok	c. Katılmıyorum
6. Yumurta alerjisi olanlara yapılmaz.	a. Katılıyorum	b. Fikrim yok	c. Katılmıyorum
7. Alerjik rinit ve hafif ÜSVE aşının uygulanmasında engel değildir.	a. Katılıyorum	b. Fikrim yok	c. Katılmıyorum
8. Orta ve ağır ÜSVE de aşı yapılması ertelenmelidir.	a. Katılıyorum	b. Fikrim yok	c. Katılmıyorum
9. Uzun süreli aspirin tedavisi alan çocuklarda uygulanmalıdır.	a. Katılıyorum	b. Fikrim yok	c. Katılmıyorum
10. Aşı IM olarak uygulanır.	a. Katılıyorum	b. Fikrim yok	c. Katılmıyorum

Prnömokok aşısı ile ilgili işaretleyiniz.			
1. Aşı IM olarak uygulanır.	a. Katılıyorum	b. Fikrim yok	c. Katılmıyorum
2. Konjuge pnömokok aşısı(KPA) rutin çocukluk çağı takviminde yer alır.	a. Katılıyorum	b. Fikrim yok	c. Katılmıyorum
3. Erişkin dönemde Konjuge aşı sonrası revaksinasyona(rapel) gerek yoktur.	a. Katılıyorum	b. Fikrim yok	c. Katılmıyorum
4. Polisakkarit aşı(PPA) sonrası revaksinasyon için en az 5 yıl geçmelidir.	a. Katılıyorum	b. Fikrim yok	c. Katılmıyorum
5. Konjuge aşı ve polisakkarit aşı birlikte yapılacaksa önce konjuge aşı yapılmalıdır.	a. Katılıyorum	b. Fikrim yok	c. Katılmıyorum
6. 65 yaş altı sağlıklı erişkinler için her iki aşının da endikasyonu yoktur.	a. Katılıyorum	b. Fikrim yok	c. Katılmıyorum
7. KPA ve PPA arası 8 hafta süre olmalıdır.	a. Katılıyorum	b. Fikrim yok	c. Katılmıyorum
8. Astım, KOAH gibi kronik akciğer hastalığı olanlara tek başına PPA yapılabilir.	a. Katılıyorum	b. Fikrim yok	c. Katılmıyorum
9. Aspleni, hemoglobinopatiler, BOS kaçağı, koklear implantı olan çocuk ve erişkinlerde KPA ve PPA ardışık yapılmalıdır.	a. Katılıyorum	b. Fikrim yok	c. Katılmıyorum