



T.C.
TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

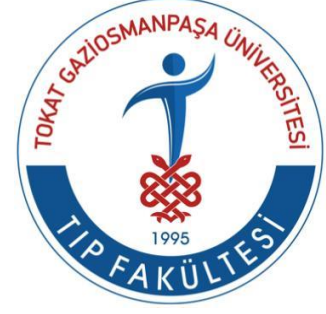
TOKAT İLİNDEKİ HEKİMLERİN ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMA
HAKKINDA BİLGİ DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Elif AYAN

UZMANLIK TEZİ

TOKAT

2024



T.C.
TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

TOKAT İLİNDEKİ HEKİMLERİN ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMA
HAKKINDA BİLGİ DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Elif AYAN

UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI

Doç. Dr. Nagihan YILDIZ ÇELTEK

TOKAT

2024

TEŐEKKÖR

Tez hazırlama sürecinde mesleki bilgi ve tecrübeleri ile çalışmama katkı sağlayan tez hocam Doç.Dr. Nagihan YILDIZ ÇELTEK'e, Dr. Öę. Üyesi Gülseren OKTAY'a, Dr. Öę. Üyesi Ufuk ÜNLÜ'ye, Dr. Öę. Üyesi Elif ERDOğDU CEYLAN'a ve her zaman yanımda olan desteklerini esirgemeyen biricik aileme teşekkür ederim.



ÖZET

Aşılar, bireysel bağışıklığı sağlamanın yanı sıra, aşılanmış bireyler sayesinde toplumsal bağışıklığın sağlanmasına da katkı sağlar.

Hekimin, hastalara aşığı hatırlatmada, aşığı hakkında bilgilendirme ve bireyi aşılamaya teşvik etmede en önemli faktör olduğu düşünöldüğünde hekimlerin erişkin dönem aşılama konusundaki tutumları, farkındalıkları ve bilgi düzeyleri büyük öneme sahiptir.

Çalışmamızın amacı Tokat ilindeki hekimlerin erişkin bağışıklama konusunda bilgi düzeylerini değerlendirmek, eksiklikleri mevcut ise fark edip bilgilerini güncellemelerini sağlamak ve bu konuda literatüre katkıda bulunmaktır.

Çalışmamız kesitsel tipte, analitik ve tanımlayıcı olan bir çalışmadır. İlgili literatür taranarak hazırlanmış olan anket formları, Mayıs 2024-Ağustos 2024 tarihleri arasında Tokat ilinde aktif olarak çalışan ve araştırmaya katılmayı kabul eden hekimler tarafından doldurulmuştur. Anket formumuz, sosyodemografik, genel yaklaşım, farkındalık ve erişkin bağışıklama ile ilgili bilgi sorularından oluşmaktadır.

Çalışmaya 304 hekim katılmıştır. Hekimlerin %95,1'i 15 yaşından sonra aşı olmuştur. Ayrıca, %66,8'i erişkin aşılamaya gereken önemi verdiğini düşünmektedir. 15 yaşından sonra aşı olma durumu ile erişkin aşılamaya gereken önemi verdiğini düşünme durumu arasında anlamlı farklılık bulunmamaktadır($p<0,05$). Erişkin bağışıklama konusunda tıp fakóltesi dışında eğitim alan hekimlerin oranı ise %22,4'tür. Hekimlerin %60,9'u ise erişkin bağışıklama konusunda bilgisini yeterli bulurken, yalnızca %6,9'u, Hepatit B aşısının sağlık çalışanlarına rutin olarak önerildiğini bilmektedir.

Sonuç olarak, hekimlerin erişkin bağışıklama konusunda tıp fakóltesi harici düşük oranlarda eğitim aldıkları görölmüştür. Tokat ilindeki hekimlerin erişkin bağışıklama konusunda bilgi düzeylerinde eksiklikler olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, erişkin aşılanmanın yaygınlaştırılmasında hekimlerin bilgi ve farkındalık düzeylerinin artırılmasının önemini ortaya koymaktadır. Eğitim programlarının planlanması ve hekimlerin bilgi düzeylerinin güncellenmesi, erişkin aşılamayı artırmada kritik rol oynayacaktır.

Anahtar kelimeler: bağışıklama, hekim, erişkin dđnem, aşı, bilgi.



ABSTRACT

In addition to providing individual immunity, vaccines also contribute to social immunity through vaccinated individuals.

Considering that the physician is the most important factor in reminding patients about the vaccine, informing about the vaccine and encouraging the individual to be vaccinated, the attitudes, awareness and knowledge levels of physicians on adult vaccination are of great importance.

The aim of our study was to evaluate the level of knowledge of physicians in Tokat province about adult immunization, to ensure that they realize and update their knowledge if there are deficiencies and to contribute to the literature on this subject.

Our study is a cross-sectional, analytical and complementary study. The questionnaire forms, which were prepared by reviewing the relevant literature, were completed by physicians who were actively working in Tokat between May 2024 and August 2024 and who accepted the study. Our questionnaire form consists of sociodemographic, general approach, awareness and information questions about adult immunization.

304 physicians participated in the study. 95.1% of physicians were vaccinated after the age of 15. In addition, 66.8% of them thought that they gave due importance to adult vaccination. After the age of 15, there was no significant difference between the status of having been vaccinated and the status of thinking that adult immunization is important ($p < 0.05$). The rate of physicians who received training on adult immunization outside of medical school was 22.4%. While 60.9% of physicians found their knowledge on adult immunization sufficient, only 6.9% knew that Hepatitis B vaccine is routinely recommended for healthcare workers.

As a result, it was observed that physicians received low levels of training on adult immunization outside of medical school. It was found that physicians in Tokat province lacked knowledge on adult immunization. This situation reveals the importance of increasing the knowledge and awareness levels of physicians will play a critical role in increasing adult immunization.

Keywords: immunization, physician, adult period, vaccine, information.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
TEŞEKKÜR	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vii
ŞEKİLLER	x
TABLolar	x
KISALTMALAR	xii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Bağışıklama ile Genel Bilgiler	3
2.2. Aşının Tarihçesi	3
2.3. Türkiye’de Aşının Tarihçesi	5
2.4. Aşı ile İlgili Genel Bilgiler	5
2.4.1. Aşı ve Aşı Tipleri	5
2.5. Erişkin Dönemde Yapılması Gereken Aşılar	7
2.5.1. Pnömonokok Aşısı	7
2.5.2. Meningokok Aşısı	9
2.5.3. Haemophilus İnfluenza Tip B(Hib) Aşısı	10
2.5.4. İnfluenza Aşısı	11
2.5.5. Hepatit A Aşısı	12
2.5.6. Hepatit B Aşısı	13
2.5.7. HPV Aşısı	15
2.5.8. Su Çiçeği (Varicella Zoster) Aşısı	16
2.5.9. Herpes Zoster (Zona) Aşısı	17
2.5.10. Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak (KKK) Aşısı	18
2.5.11. Difteri, Tetanoz, Boğmaca Aşısı	19
2.6. Sağlık Çalışanlarında Aşılama	20
2.6.1. İnfluenza Aşısı	20
2.6.2. Difteri, Tetanoz, Boğmaca Aşısı	21
2.6.3. Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak (KKK) Aşısı	21

2.6.4. Hepatit A Aşısı	21
2.6.5. Hepatit B Aşısı	22
2.6.6. Su Çiçeği (Varicella Zoster) Aşısı	22
3. GEREÇ VE YÖNTEM	23
3.1. Veri Toplama Aracı	23
3.2. Araştırmanın Uygulama Şekli	24
3.3. Araştırmanın Veri Analizi	24
4. BULGULAR	25
4.1. Hekimlerin Sosyodemografik Özellikleri	25
4.2. Hekimlerin Erişkin Bağışıklama Hakkındaki Genel Yaklaşım ve Farkındalıkları	28
4.3. Hekimlere Yöneltilen Erişkin Bağışıklama ile İlgili Bilgi Sorularına Verilen Yanıtlar	30
5. TARTIŞMA	38
5.1. Çalışmamızın Kısıtlılıkları	44
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	45
7. KAYNAKLAR	46
8. EKLER	54
EK-1 Anket Formu	54

ŞEKİLLER

Şekil	Sayfa
1. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri	25
2. Katılımcıların mezuniyet süreleri	26
3. Katılımcıların unvanları	26
4. Katılımcıların branşları	27
5. Katılımcıların mevcut unvandaki görev süresi	27
6. Katılımcıların çalıştığı yer	28



TABLolar

Tablo	Sayfa
1. Hekimlerin genel yaklaşım ve farkındalık özelliklerine göre dağılımı	29
2. Hekimlerin erişkin aşılama gereken önemi verdiğini düşünme durumu ile 15 yaşından sonra aşı olma durumu	30
3. Hekimlerin erişkin aşılama yönelik bilgi düzeyi sorularına vermiş olduğu cevapların dağılımı	30
4. Branşın aile hekimi olma durumuna göre erişkin aşılama yönelik bilgi düzeyi sorularına vermiş olduğu cevapların dağılımı ve karşılaştırması	34
5. Hekimlerin gebelikte rutinde önerilen aşılarla ilişkin bilgi sorularına verdiği cevapların dağılımı	35
6. Hekimlerin cinsiyetlerine göre gebelere rutinde uygulanan aşılarla ilişkin bilgi sorularına verdiği cevapların dağılımı	35
7. Hekimlerin 65 yaş ve üstü rutinde önerilen aşılarla ilişkin bilgi sorularına verdiği cevapların dağılımı	36
8. Hekimlerin sağlık çalışanları için rutinde önerilen aşılarla ilişkin bilgi sorularına verdiği cevapların dağılımı	37

KISALTMALAR

- AIDS:** Adult İmmun Deficiency Sendrom
- BCG:** Bacillus Calmette Guérin
- BMI:** Body Mass Index
- BOS:** Beyin omurilik sıvısı
- DaBT:** Difteri, aselüler boğmaca, tetanoz
- DBT:** Difteri-boğmaca tetanoz aşısı
- DNA:** Deoksiribonükleik asit
- DSÖ:** Dünya Sağlık Örgütü
- DT:**Difteri toksoid
- FDA:** Food and Drug Administration
- GBP:**Genişletilmiş Bağışıklama Programı'nın
- HA:** Hemaglütinin
- HAV:** Hepatit A virüs
- HBV:** Hepatit B virüs
- HBsAg:** Hepatit B yüzey antijeni
- HCV:** Hepatit C virüs
- Hib:** Haemophilus influenza tip b
- HİV:** Human İmmundeficiency Virus
- HPV:** Human papilloma virüs
- IPV:** İnaktive Çocuk Felci Aşısı
- İVİG:** İntravenöz İmmunglobulin
- KBY:** Kronik Böbrek Yetmezliği
- KKK:** Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak
- KOAH:** Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
- KPA 13:** 13 valanlı Konjuge Pnomokok Aşısı
- KPA 15:** 15 valanlı Konjuge Pnomokok Aşısı
- KPA 20:** 20 valanlı Konjuge Pnomokok Aşısı

MenACWY: Konjuge Meningokok Aşısı

NA: Nörominidaz

PPSV23: 23 Valanlı Polisakkarit Pnömonokok Aşısı

SSPE: Subakut sklerozan panensefalit

Tdap: Tetanos- Difteri- aselüler Boğmaca

TT: Tetanoz toksoidi

Td: Tetanoz Erişkin tip Difteri Toksoidi

VLPL1: Virüs Like Particle L1

VZIG: Varicella Zoster İmmun Globulin

VZV: Varicella Zoster Virüsü

1. GİRİŞ

Bulaşıcı ve salgın hastalıklar, yüzyıllar içerisinde en büyük ölüm nedenlerinden biridir. Bu hastalıklar toplum içindeki sıklıklarına göre endemi, epidemi, pandemi olarak sınıflandırılmıştır. Endemi, bir enfeksiyon etkeninin veya hastalığın belirli bir coğrafyada veya toplulukta sürekli görülmesi durumuyken; epidemi, bir bulaşıcı hastalığın belirli bir popülasyondaki çok sayıda insana, kısa süre içinde dağılmasıdır. Pandemi ise, dünyada birden fazla ülkede veya kıtada çok geniş bir alanda yayılan ve etkisini gösteren salgın hastalıkların genel adıdır (1).

Aşılama, halk sağlığında önemli bir uygulama olarak kabul edilir ve hastalık yapma kapasitesi azaltılmış virüs veya bakterilerin ya da bunlara ait antijenik parçacıkların insan vücuduna enjekte edilerek yapay bağışıklık kazandırılmasıyla gerçekleştirilir (2).

Uygulanan aşı programları ile bulaşıcı hastalıklara bağlı, komplikasyon ve ölümler engellenmektedir. Salgınların önlenmesinde, beklenen yaşam süresinin uzamasında, sağlığın geliştirilmesi ve sürdürülmesinde aşı oldukça etkin rol oynamaktadır (3).

Genişletilmiş Bağışıklama Programı'nın (GBP) faaliyete geçmesiyle birlikte, 1974 yılı ve sonrasında çocuk ölümlerinde azalmalar olmuştur. (4).

Etkin ve güvenilir halk sağlığı uygulaması sayılan aşı, bireyler tarafından gereksiz görülüp reddedilmesi ile aşı ile önlenebilen hastalıklar toplum için büyük risk taşır (2).

Tüm dünyada olduğu gibi, Türkiye'de de çocukluk dönemi aşılması önemsendiği gibi, erişkin dönem aşılması önemsenmemektedir. Ülkemizde, çocukluk dönemi aşıları için hazırlanmış aşı kartı bulunmaktadır. Erişkin dönem aşıları için ise, sadece erişkin difteri tetanoz aşısına yönelik aşı kartı bulunmaktadır (5).

Türkiye'de erişkin dönem aşılama şemasında; Hepatit B aşılması, doğurganlık çağındaki kadınlara tetanoz aşılması, erişkin tetanoz aşılması, sağlık çalışanı aşılması, seyahat aşılması, hac ve umre aşılması, askerlik dönemi aşılması, pnömokok ve grip aşısı şeklinde uygulanmaktadır (6).

Hekimlerin erişkin aşılama konusundaki bilgilerini güncellememeleri, halkın bu konu hakkındaki bilgilerinin yetersiz olması ve aşıların ücretsiz olarak

sunulmaması gibi sebepleri, erişkin bağışıklama oranlarının yeterli düzeyde olmamasına neden olur (7).

Araştırmamızın amacı, Tokat ilindeki hekimlerin erişkin bağışıklama konusundaki bilgi, algı, farkındalık ve tutumlarını değerlendirmek; bu alandaki eksik noktalarını saptayarak erişkin aşılması hakkında farkındalıklarını artırmaktır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Bağışıklama ile Genel Bilgiler

Bağışıklama, aktif veya pasif yollarla olabilir.

Vücutun bir antijene maruziyeti sonrası kazanılmış bir bağışıklık cevabının oluşması süreci aktif bağışıklık olarak tanımlanır. Günler ve haftalar içerisinde immün yanıt oluşması beklenir. Oluşan cevabın koruyuculuğu ise uzun sürelidir, hatta yaşam boyu sürebilir. Aktif bağışıklama, doğal veya kazanılmış olarak sınıflandırılır. Doğal bağışıklığa, örnek olarak vücutun hepatit A virüsü gibi enfeksiyöz bir patojene maruz kalması ve bu maruziyet sonrası gelişen, genellikle yaşam boyu koruyuculuğu olan immün yanıt verilebilir. Kazanılmış bağışıklığa ise, iki doz hepatit A aşısının uygulanması sonucunda oluşan antikor yanıtı ile uzun süreli (muhtemelen ömür boyu) koruyuculuk sağlanması hedeflenen immün yanıt verilebilir (8,9).

Pasif bağışıklık immün globulinlerle sağlanır (9). Aşılarla oluşturulamayan hızlı yanıt, immün globulinlerle oluşturulabilir. Bazı enfeksiyonların engellenmesi için bu acil yanıt gereklidir. İmmün globulinlerin ise kısa süreli etkisi olup bellek bağışıklık oluşturamazlar (10).

Türkiye Cumhuriyeti (T.C.) Sağlık Bakanlığı tanımına göre aşılarda; “İnsan ve hayvanlarda hastalık yapıcı özelliği olan mikroorganizmaların hastalık yapıcı özelliklerinden arındırılarak ya da bazı mikroorganizmaların salgıladığı toksinlerin etkilerinin ortadan kaldırılması sonucu geliştirilen biyolojik ürünler” olarak tanımlanır (11).

Aşılarla hem kişisel korunma hem de toplumsal bağışıklama sağlanır aşılanan kişiler sayesinde, aşılanmamış bireylerin hastalık etkenleri ile temaslarının azalmasını takiben, toplumda o hastalığın görülme sıklığı düşer (12).

2.2. Aşının Tarihiçesi

Canlıya uygulandığında bulaşıcı hastalıklara karşı, immün cevap oluşmasını ve bulaşıcı hastalıklara karşı bağışıklık kazanılmasını sağlayan biyolojik ürün aşıdır. Hastalığa sebep olan patojenin zayıflatılması, öldürülmesi ya da bazı bölümlerinin kullanılmasıyla aşılarda oluşturulmaktadır. Bugüne kadar birçok farklı aşı tekniği

kullanıldığı bilinmektedir. Çiçek hastalığında kullanılan variolasyon tekniğinden günümüzde kullanılan modern tekniklere kadar çeşitli şekillerde tarihte yer edinmiştir (9).

Aşılama uygulamaları 19. Yüzyılda başlamakla birlikte, aşılanmanın tarihçesi daha eskiye dayanmaktadır. Çiçek hastalığı geçiren kişilerin tekrar çiçek hastalığına yakalanmadığı, Antik Yunan tarihçisi olan Thucydides tarafından M.Ö. 429 yılında belirtilmiştir. Fakat, aşı ile ilgili bir bilgiye rastlanılmamıştır (3).

Aşıların başlama serüveni, çiçek aşısının keşfi olarak kabul edilmektedir. Yüzyıllar öncesine dayanan geleneksel ve ilkel yöntemlerle yapılan bağışıklama deneyimleri mevcuttur. Aşı ile ilgili deneyimlerin tümü 1798 yılında Edward Jenner tarafından dünyaya tanıtılmıştır. Diğer bir dönüm noktası ise, 1885'te Louis Pasteur'un kuduz aşısını buluşudur (13).

20. yy.' ın başlarında keşfedilen ilk toksoid aşı olan difteri aşısıdır; daha sonrasında ise tetanoz aşısı keşfedilmiştir. Tüberküloz hastalığından korunmak amacıyla BCG aşısı, atenüasyon (zayıflatma) yöntemi kullanılarak keşfedilmiştir. Aşı gelişiminin hızla ilerlemesinde bir diğer olay 20. yy.' ın ikinci yarısından itibaren hücre kültürü tekniğinin virüsleri çoğaltmada kullanılması olmuştur. Devamında, oral polio aşısı (OPA) kızamık, kızamıkçık aşıları üretilmiştir. Aşılar konusunda bir başka önemli gelişme, virüs ve bakterilerin alt birimlerinin keşfedilmesi ile subünit aşılar sınıfının (protein, polisakkarit, konjuge aşılar) ortaya çıkışı olmuştur. Kapsüllü bakterilerin (*Haemophilus influenzae* tip b, *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis*) polisakkarit yapıdaki kapsüllerinden aşılar üretilmiştir. Konjugasyon yöntemi ile proteine bağlı antijene sahip konjuge aşılar üretilmiştir; amaç immün yanıtın artmasıdır (14)

İmmün cevabı uyaran bir antijenin maya içinde üretilmesiyle oluşan aşılar, rekombinant aşılardır. Bu metotla üretilen aşılar Hepatit B, oral tifo bakteriyel canlı virüs aşısı ve CVD103-HgR kolera aşısı örnek verilebilir (15).

Aşılar, biyolojik ajanlardır ve işlem esnasında tehlikeli olabilirler. Laboratuvardan flakona girene kadar tam hücre, canlı atenuye ya da ölü virüs fark etmeksizin farklı adımlarda kesintiye uğrayabilmektedir. Aşı üretiminde sterilizasyon, kalite kontrol ve gözlem tartışılmaz özelliktedir (15).

2.3. Türkiye’de Aşının Tarihçesi

Osmanlı Devleti’nde aşı uygulamaları, 1801 senesinde Jenner metoduna göre Çiçek aşısının uygulaması başladıktan 3 sene sonra başlamıştır. Çiçek aşısının ilk üretimi 1892 yılında başlamıştır (16).

Kuduz aşısının üretilip uygulanması için hekim ve veterinerler, 1886 senesinde Pasteur Enstitüsüne eğitim amacı ile gönderilmiştir. Kuduz aşısı, Türkiye’ye 1887’de getirilip ilk kuduz aşısı Mekteb-i Tıbbiye-i Askeriye-i Şahane’de üretilmiştir. Kuduz Tedavi Müessesesi aynı sene kurulmuştur (16).

1916 senesinde tifüs aşısı, ilk defa Dr. Reşat Rıza KOR tarafından geliştirilmiştir. İkinci dünya savaşı zamanında, birçok ülkenin tifüs aşı ihtiyacı Türkiye tarafından karşılanmıştır (16).

Hacettepe üniversitesi ve Keymen ilaç iş birliği ile 2013 senesinde Türkiye’de aşı üretimine yönelik çalışmalara başlanmıştır. Bu kapsamda, Aşı Geliştirme Laboratuvarı kurularak antijen üretimine başlanmıştır (17).

2.4. Aşı ile İlgili Genel Bilgiler

2.4.1. Aşı ve Aşı Tipleri

Aşı, sağlıklı ve risk altındaki bireylere hastalıkların olumsuz sonuçlarından korunmalarını sağlamak amacıyla uygulanan, virüsler, bakteriler gibi mikropların hastalık yapma yeteneklerini ortadan kaldıran biyolojik maddelerdir. (18). Patojen özellikleri zayıflatılmış bakteri veya virüslerin ya da bunların antijenik yapılarının, canlı vücuduna verilerek doğal olmayan yollarla bağışıklık oluşturulmasına aşılama denir (19).

Aşı ile elde edilen bağışıklık sayesinde enfektif ajanların sebep olduğu hastalıklar azalır veya ortadan kalkar (20).

Dünyada ve ülkemizde kullanılan aşı tipleri, klasik yöntemler (inaktive aşı veya canlı atenüe aşı), rekombinant yöntemler ve nükleik asit temelli yöntemler ile geniş bir çeşitlilikte üretilir. Ayrıca birkaç aşının beraber kullanıldığı kombine aşı tipleri de bulunmaktadır (9).

Canlı-Atenüe Aşı

Vücuda enfektif ajanın girmesi ile meydana gelen hücresel ve humoral bağışıklık cevaba benzer bir cevap canlı aşılarla da elde edilir. Oral polio aşısı, suçiçeği aşısı, kızamık, kabakulak, kızamıkçık (KKK) aşısı ve rotavirüs aşısı canlı aşılarla birer örnektir (9).

İnaktive Aşı

Mikroorganizmanın, insan vücudunda hastalık yapmayacak hale getirilmesiyle inaktive aşı elde edilir. Mikroorganizma çoğaltılır, saflaştırılır, kimyasallar ya da ısı ile inaktivasyon sağlanır. Aşının etki sağlayabilmesi için mikroorganizma inaktive edilirken koruyucu bağışıklık cevabı sağlayan antijenler inaktive edilmemelidir, antijen zarar görürse aşı etkisiz olacaktır (9).

İnaktive aşılar, bağışıklık belleği oluşturabilmek ve uzun süreli yeterli bağışıklık sağlamak için birden fazla doza ihtiyaç duyabilir. Bu aşılarla, koruyucu etkinin sürmesi için düzenli rapel dozlar gerekebilir (8). Poliovirüs aşısı, inaktive boğmaca aşısı, influenza aşısı, Japon ensefaliti aşısı ve kuduz aşısı inaktive aşılarla örnektir (9).

Toksoid Aşılar

Toksoid aşılar, yapılarını kaybetmeyecek şekilde kimyasallar ile değiştirilmiş bakteriyel ekzotoksinlerdir. Toksin içeren toksoid aşılar, toksin ile tepkime sonrası etkisi yok edilen antikör üretmeyi sağlar. Bakterilerin ekzotoksinlerinin neden olduğu hastalıklarda en etkili koruma yöntemi toksoid aşılardır. Tetanoz ve Difteri aşıları toksoid aşılarla örnektir (9).

Konjuge Polisakkarit Aşılar

Bağışıklık belleği yeterli düzeyde oluşmayan polisakkarit aşılarla sorunun üstesinden gelebilmek için polisakkaritler, tetanoz toksoidi gibi bir taşıyıcı protein ile eşleştirilir. Aşının İmmünojenitesi bağlanan taşıyıcı protein ile artacaktır. Uzun süreli koruma T lenfositlerine bağımlı özellik kazanmalarıyla sağlanmıştır bu işlemede "Konjugasyon" adı verilir. Pnömonokok aşısı ve Haemophilus influenzae tip b aşısı konjuge aşılarla örnektir (9).

Rekombinant Antijen Aşılar

Maya, memeli veya bakteri hücre kültüründe rekombinant DNA teknolojisi ile herhangi bir protein klonlanarak pürifiye edilip aşı olarak kullanılabilir. Hepatit B aşısı, bu yöntemle hazırlanan ilk rekombinant aşıdır (9).

Kombine Aşılar

Enjeksiyon sayısını azaltmakta avantaj sağlayan kombine aşılar, farklı patojenlerden alınan antijenleri tek aşıda birleştirir. Kombine aşıların düşük maliyetli olması, aşılamada uyumun artması ve aşılamaya bağlı rahatsızlık ve güçlükleri en aza indirmesi gibi avantajları da mevcuttur. İnterferans ihtimali nedeni ile antikor yanıtı etkileneceğinden uygun kombinasyon hazırlanmalıdır. BCG-DBT-oral polio, BCG-sarıhumma, DBT-sarıhumma, BCG-kızamık- sarıhumma-tetanoz, DBT-hepatit B, DaBT-İPV-Hib aşıları uygun kombinasyon örnekleridir (9).

Subunit (Alt Birimli) Aşılar

Tam bakteriyel/viral aşıların uygulanmasından sonra olumsuz durumların önüne geçebilmek bu durumların oluşmasını azaltmak için subunit yani alt birimli aşılar geliştirilmiştir. Örnek olarak, asellüler Boğmaca aşısında Bordatella pertussisten üretilen pertussis toksoidi ve saflaştırılmış antijenler hastalığa neden olmazlar, küçük ve hücrenin canlı olmayan bileşenleri olduğu için reaksiyona yol açmaları en aza iner. Subunit aşı, bağışıklık sistemi baskılanmış bireyler için uygundur. Trivalan ve tetraalan influenza aşıları, Hepatit B aşısı, asellüler boğmaca aşısı ve meningokok aşısı subunit aşılaradır (9).

Virüs Benzeri Partikül (VBP; Virus-Like Particule-VLP) Aşıları

Enfeksiyöz olmayan ve nükleik asit içermeyen virüs benzeri partiküller, virüsün viral proteinlerinin kendiliğinden bir araya gelmesi ile oluşur. Viral proteinlerin elde edilmesinde memeli hücreleri, bitkiler, maya hücreleri, bakulovirüs ve alfavirus replikonları gibi çeşitli kaynaklar kullanılmaktadır. HPV aşısı ve Hepatit B aşısı virüs benzeri partikül aşılaradır (9).

2.5. Erişkin Dönemde Yapılması Gereken Aşılar

2.5.1. Pnömonokok Aşısı

Gram pozitif yapıya sahip Streptococcus pneumonia, ovoid şekilli tek, çift ya da 3-4 zincirli yapıda olabilir. Pnömonokoklar, kapsüllü yapıya sahiptir. Polisakkarit kapsül yapıdan dolayı 90'dan fazla farklı serotipi mevcuttur. Yetişkinlerde rezervuarı genellikle doğal flora iken, çocuklarda nazofarenkstir (20). Erişkinlerde ciddi hastalıklara sebep olan serotipler 9, 19, 3, 14, 1, 6, 23 ve 7'dir (21). Pnömonokoklar, bakteriyemi ve menenjit gibi invazif enfeksiyonların yanı sıra, akut otitis media,

rinosinüzit veya pnömoni gibi invaziv olmayan hastalıklara da sebep olabilir (22). 65 yaş üstü ve 2 yaş altı bireylerde invaziv pnömokok enfeksiyon oranı yüksektir (9).

Ülkemizde, polisakkarit (PPSV) ve konjuge (KPA) aşı olmak üzere iki çeşit pnömokok aşısı mevcut olup, her iki aşının içeriğindeki serotipler ise ciddi enfeksiyonlara sebep olan tiplerdir. Konjuge pnömokok aşısı T hücrelerine bağımlı bağışık bellek oluştururken polisakkarit pnömokok aşısı T hücre bağımlı bağışık bellek oluşturmaz. Geniş bir antikör cevabı oluşturmak için konjuge pnömokok aşısı sonrası polisakkarit pnömokok aşının yaptırılması, aşı etkinliğini artırır. Polisakkarit aşının PPSV23 olarak tek tip aşısı tek mevcuttur. Konjuge pnömokok aşısının KPA13, KPA15 ve KPA20 olmak üzere 3 tipi mevcuttur. Ülkemizde ruhsat alan konjuge pnömokok aşısı KPA13 ve KPA15 aşılardır (9). 2 yaş altı bireylere PPSV23 aşısı immünite sağlayamadığından uygulanmaz.

Pnömokok enfeksiyonu açısından bazı kişiler risk (Diabetes mellitusu olanlar, 65 yaş üzeri sağlıklı bireyler, bakım evinde kalan kişiler, Kronik hastalığı olanlar, Hematolojik hastalıkları olanlar, Fonksiyonel veya anatomik aspleni, Koklear implantlar, İmmünsüpresif durumlar, Kronik böbrek yetmezliği olanlar) taşırlar ve bu durumların aşı açısından endikasyonları vardır (9).

İmmünsüpresif tedavi alacak kişilere tedaviden 2 hafta önce, solid organ nakli ve hematopoetik kök hücre nakli olacak kişilere transplantasyon sonrası en erken 4. ayda, acil splenektomi yapılmış kişiler operasyondan 2 hafta sonra, elektif şartlarda splenektomi olacak kişilere operasyondan en az 2 hafta önce pnömokok aşısı uygulanmalıdır (9).

Diyabet hastaları, kronik hastalıkları olanlar ve 65 yaş üzeri sağlıklı erişkin bireylerde KPA20 aşısı uygulanmışsa, bu aşı bağışıklamada tek başına yeterlidir. Eğer bu bireylere KPA13 veya KPA15 aşısı uygulanmışsa, bir yıl sonra PPSV23 aşı uygulaması önerilir (9).

İmmün sistemi zayıflamış yüksek riskli hasta grubuna, önce KPA13 veya KPA15 aşısı uygulanmışsa, aşıdan 8 hafta sonra PPSV23 aşısı uygulanmalıdır. Yüksek riskli hasta grubuna, önce PPSV23 aşısı uygulanmışsa, bir yıl sonra KPA13, KPA15 veya KPA20 aşısı uygulanmalıdır (9).

Pnömokok aşısı sonrası, aşı uygulanan bölgede şişlik, kızarıklık veya geçici ateşlenme gibi yan etkiler görülebilir. Daha önce pnömokok aşısı sonrası anaflaktik reaksiyon gelişen bireylere aşı yapılmamalıdır (9).

2.5.2. Meningokok Aşısı

N. meningitis, polisakkarit kapsül yapısına sahip gram negatif, diplokok, hareket yeteneği olmayan, sporsuz, aerob bir bakteridir. Tek rezervuarı insan olan meningokokların kolonize olduğu yer genellikle nazofarenkstir. Meningokoklar, dış zar proteinlerine göre serotiplere, kapsül polisakkarit yapısına göre de serogruplara ayrılırlar (23).

Tüm dünyada sepsis ve menenjitin en sık sebebi meningokoklardır (24). N. meningitisin tanımlanmış 13 serogrubu meningokokal hastalıkların sebebi olarak gösterilmiştir. Hastalık etkeni serogrupları arasında en çok hastalığa sebep olanlar ise A, B, C, Y, W135 ve X türleridir (25).

Kalıcı kompleman bileşen eksikliği olanlar, kompleman inhibitörleri kullananlar, HIV pozitif bireyler, asplenisi mevcut bireyler, meningokok hastalığının epidemik ve hiperendemik olduğu bölgede yaşayanlar veya bu bölgelere seyahat edecek kişiler ve meningokok izolatlarına maruz kalan laboratuvar çalışanları invaziv meningokokal hastalık riski artan ve aşı endikasyonu bulunan bireylerdir.

Sıkça invaziv hastalıklara neden olan serogrupları hedef alan, polisakkarit, konjuge ve protein bazlı çeşitli aşılar mevcuttur (9).

Polisakkarit aşılar 2 yaş altında etkisizdir. Polisakkarit aşı yapılan kişi, eğer risk grubunda ise aşı tekrarlanmalıdır. Aşının koruyuculuğu aşıdan 10 gün sonra başlar. Tek doz yapılan aşının koruyuculuğu 2-3 yıldır (25, 26). Günümüzde polisakkarit aşılar pek kullanılmamaktadır (9).

Ülkemizde meningokokların A, C, W, Y ve B suşunu içeren iki ayrı ruhsatlı meningokok aşısı mevcuttur (9).

İlk üretilen konjuge aşı tek valanlı olup serogrup C'ye yöneliktir. Daha sonra çıkan 4 valanlı aşılar serogrup A, C, Y ve W'ye yöneliktir. Nazofarengeal taşıyıcılık üzerine etki etmesi nedeniyle konjuge meningokok aşılar toplumsal bağışıklık sağlar (9).

Kapsül polisakariti immünojenik olmayan serogrup B'ye yönelik geliştirilen aşılar MenB-4C ve MenB-FHbp'dir. (9).

Konjuge meningokok aşısı (MenACWY), kalıcı kompleman bileşen eksikliği olanlar, kompleman inhibitörleri kullananlar, HIV pozitif bireyler ve asplenisi mevcut bireylere 8 hafta ara ile 2 doz uygulanmalıdır. Risk devam ettiği süre boyunca 5 yılda bir rapel doz uygulanmalıdır (9).

MenACWY aşısı, meningokok izolatlarına sürekli maruz kalan laboratuvar çalışanları ile meningokok hastalığının hiperendemik ve epidemik olduğu bölgelerde yaşayanlara bir doz olarak uygulanmalı ve risk devam ettiği sürece her beş yılda bir rapel yapılmalıdır.

İnvaziv meningokokal hastalık riski taşıyan bireylere MenB-4C aşısı uygulanacaksa, en az bir ay ara ile 2 doz, 1 yıl sonra rapel doz ve risk devam ediyorsa 2-3 yılda bir rapel uygulanması önerilir.

İnvaziv meningokokal hastalık riski taşıyan bireylere MenB-FHbp aşısı uygulanacaksa, 0, 1-2, 6.ay olacak şekilde en az 3 doz uygulanmalı, 1 yıl sonra bir rapel doz uygulanmalı. Risk devam ettiği sürece 2-3 yılda bir rapel doz önerilmektedir (9).

Hac veya umre ziyareti yapacak kişilere ziyaretten bir ay önce meningokok aşısı ülkemizde rutin olarak uygulanmaktadır (9).

Aşı yapılacak kişide ateş ve şiddetli hastalık durumu mevcutsa, aşı başka zamana planlanabilir. Aşıdan sonra, enjeksiyon bölgesinde kızarıklık ve hafif ağrı gibi spesifik olmayan bulgulara rastlanılabilir (9).

2.5.3. Haemophilus İnfluenza Tip B(Hib) Aşısı

Bir kokobasil olan haemophilus influenza, kapsüllü, gram (-) pleomorfik yapıdadır. Tip a, b, c, d, e ve f olmak üzere 6 çeşit serotipi vardır. En sık ciddi enfeksiyonlara (menenjit, ampiyem, epiglottit, pnömoni, bakteriyemi, septik artrit, selülit) sebep olan tipi haemophilus influenza tip b (Hib) serotipidir (27).

Haemophilus influenza tip b hastalık riskinin arttığı durumlarda hib aşısı uygulanması önerilmektedir. Aşılamanın önerildiği bazı durumlar; aspleni, kompleman eksikliği, kemoterapi veya radyoterapi alanlar, immün globulin yetmezlikleri, kök hücre nakli olan kişilerdir (28).

Splenektomi acil yapılacaksa ve daha önce aşılama sağlanmamışsa, splenektomiden 14 gün sonra aşılama planlanmalıdır. Elektif planlanan splenektomide, operasyondan 14 gün önce aşılama planlanmalıdır. Hematopoetik kök hücre transplantasyonu alıcılarına, 6-12 ay sonra 4 hafta ara ile 3 doz Hib aşısı uygulanmalıdır (28).

Aşı içeriğindeki herhangi bir bileşene karşı anafaktik reaksiyon gelişmiş kişilerde aşı kontrendikedir. Aşı sonrası enjeksiyon bölgesinde kızarıklık, ısı artışı ve kaşıntı gibi spesifik olmayan semptomlar dışında ciddi yan etki saptanmamıştır (9).

2.5.4. İnfluenza Aşısı

Tek sarmal RNA virüsü olan influenza virüsü, orthomyxoviridae ailesindedir. İnfluenza virüsü, negatif polariteli, zarflı ve tek segmentli yapıya sahiptir. Virüs, matriks protein ve nükleoprotein özelliklerine göre İnfluenza A, B, C olmak üzere 3 çeşittir. Virüsün konak hücresine tutunmayı sağlayan hemagglutininden (HA) 16 farklı (H1-16) ve terminal sialik asidi katalizleyen nöraminazdan (NA) 9 farklı (NA1-9) çeşidi olan İnfluenza A, yaygın ve şiddetli enfeksiyon sebep olur. Alt tipi olmayan, genetik ve antijenik varyasyon göstermeyip yapısal olarak İnfluenza A virüsüne benzeyen İnfluenza B, salgın ve epidemik durumlara sebep olur. Sporadik ve kısıtlı enfeksiyonlardan sorumlu tipi İnfluenza C'nin herhangi bir alt tipi yoktur (29).

İnfluenza aşısı, salgınlar yaparak iş gücü kaybına sebep olabilen hatta bazen ölümle sonuçlanabilen grip enfeksiyonuna karşı en etkili yöntemdir. Aşılama ile grip enfeksiyonuna bağlı oluşabilecek komplikasyonların azaltılması, hastalığın daha hafif geçirilmesi, hastalığa bağlı gelişecek ölüm oranlarının azaltılması, hastanelerde oluşabilecek yoğunluğun azaltılması ve oluşabilecek ekonomik kaybın önüne geçilmesi hedeflenmektedir. Sağlık ve maliyet açısından etkin bir yaklaşımda sağlık çalışanlarının aşılınması, sağlık birimlerinde oluşabilecek iş gücü kaybı engellenebilir ve bulaşıcılık azaltılabilir (30).

Grip salgınına sebep olan influenza virüsünün hâkim suşları grip sezonunda değişiklik gösterebilir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) aşı kurulu tarafından, bir sezon sonraki aşı bir sezon önce hâkim olan suşa göre tahmin edilir ve yapılır (30,31).

Ülkemizde, kullanımda olan üç değerlikli trivalan aşı ve dört değerlikli tetralan aşıdır. Trivalan aşı, iki İnfluenza A ve bir İnfluenza B virüsü içerir tetralan

aşı ise trivalan aşıya ikinci bir İnfluenza B eklenmesi ile oluşturulur. Kullanımda olan aşilar yapısal olarak incelendiğinde inaktif, rekombinant, yüksek doz içerikli ve canlı influenza aşiları FDA tarafından onaylanmıştır (30,31).

İnfluenza salgınlarının önüne geçilmesinin en ideal yöntemi, herkesin aşılanmasıdır. Sağlık çalışanlarına ve öncelikli gruplara aşı DSÖ önerisi ile ücretsiz sağlanmaktadır. Kronik hastalığı olanlar, gebe kadınlar (postpartum 2 hafta dâhil), bakımevlerinde ve diğer uzun dönem tedavi merkezlerinde kalanlar, 65 yaş ve üzerindeki kişiler, 5 yaş altındaki çocuklar, obez bireyler ve immünsüpresyonu olanlar, influenza komplikasyonları açısından riskli gruptadırlar ve aşıdan yüksek yararı olan bireylerdir (9).

Grip aşısının koruyuculuğu, uygulamadan 1-2 hafta sonra başlar. Bu sebeple, aşıyı grip salgının sık görüldüğü aydan hemen önce yapmak en uygun olandır. Yapılan bazı çalışmalarda grip aşısının koruyuculuğu yaşlı ve immün sistemi baskılanmış kişilerde 100 güne kadar kısa sürebilirken, sağlıklı erişkin bireylerde 6-8 aya kadar uzun seyredebilir (9).

Ülkemizde erişkinler için mevcut olan, trivalan ve tetralan inaktive grip aşısı, 0.5 ml tek dozluk koruyucu içermeyen flakonlar halindedir. Aşı, yılda bir defa kas içine uygulanır (9).

Grip aşısı içerisinde herhangi bir komponente, yumurta proteini dahil olmak üzere daha öncesinde ciddi alerjik reaksiyon gelişmişse aşı kontrendikedir. Grip aşısı sonrası halsizlik, ateş, enjeksiyon bölgesinde kızarıklık, ağrı gibi spesifik olmayan yan etkiler görülebilir (9).

2.5.5. Hepatit A Aşısı

Picornaviridae ailesinden olan Hepatit A virüsü, zarfsız, tek sarmallı, lineer RNA virüsüdür. Zorlu ortam koşullarına dirençlidir. Hepatit A virüsü, fekal oral yolla, kontamine yiyecek ve içecekler ile alınır. Virüs enfekte kişi ile yakın temas sonrası kişiden kişiye bulaşabilir (32).

Canlı atenüe hepatit A aşısı, inaktif hepatit A aşısı ve kombine hepatit A aşısı olmak üzere 3 hepatit A aşısı mevcuttur (9).

Hepatit A aşılarının 0 ve 6. ayda olmak üzere 2 doz şeklinde uygulaması, tek doz uygulamaya göre daha uzun süre seropozitiflik sağladığından, 2 doz aşı

uygulanması tercih edilmektedir. İkinci dozu 6.ayda yapılamamış bireylere aşı 18.aya kadar uygulanabilir. Hepatit A aşılarının ömür boyu sürebilecek koruma sağladığı düşünülmektedir (33).

Hepatit A seropozitifliği olmayan tüm kişilere hepatit A aşısı önerilmeli ayrıca bazı risk gruplarında örneğin; HIV pozitif bireyler, sağlık çalışanları, hepatit A enfeksiyonu açısından endemik bölgeye seyahat edecek kişiler, seronegatif kronik karaciğer hastalığı olanlar, seronegatif olup gıda hazırlama işi ve temizlik işinde çalışan işçiler, madde bağımlılığı olan kişiler aşılama için öncelikli kabul edilmelidir (9).

Hepatit A aşısının, 2012 yılı sonrasında ülkemizdeki uygulaması 1 Mart 2011 ve daha sonra doğan çocuklarda 18. ve 24. aylarda ve seropozitif olmayan sağlık çalışanlarında 2 doz aşılama şeklindedir. 16 yaş ve üzeri bireylerde, aşı dozu çocuk aşı dozunun iki katı şeklinde olmalıdır (9).

Daha öncesinde aşı içeriğindeki herhangi bir maddeye karşı aşırı duyarlılık gelişen kişiye aşı uygulanmamalıdır. Aşı sonrası aşı yapılan bölgede kızarıklık, ağrı ve hassasiyet gibi spesifik olmayan bulgulara rastlanabilir (9).

2.5.6. Hepatit B Aşısı

Hepadnaviridae ailesine üye hepatit B virüsü (HBV) bir DNA virüsüdür. Hepatit virüsleri arasında halk sağlığı açısından en önemli problemlere yol açan ve en sık görüleni hepatit B virüsüdür (34).

Tüm dünyada önemli bir sağlık problemi olan hepatit B enfeksiyonu sonrası, 350 milyondan fazla kişinin kronik hepatit B virüs taşıyıcısı olduğu, ayrıca hepatit B virüsü ile enfekte olanların %15- 40'ında karaciğer yetmezliği, hepatosellüler kanser veya siroz geliştiği ve %15- 25'inde hepatit B virüsü ile ilişkili karaciğer hastalığı nedeniyle ölüm riski bulunduğu bildirilmiştir (35,36).

Etkili HBV aşıları ticari olarak 1981 yılından itibaren kullanılmaya başlanılmıştır. Geliştirilen birinci kuşak aşılar, HBV taşıyıcıların plazma örneklerinden HBsAg'ın saflaştırılması ile elde edilmiştir. Memeli veya maya hücrelerinden rekombinant gen teknolojisi ile elde edilen ikinci kuşak aşılar ise, 1991 yılından itibaren kullanılmaya başlanılmıştır (37).

HBV testi seronegatif çıkan bireyler, 3 doz aşığı 0,1 ve 6.aylarda yapılacak şekilde programa alınır. İkinci doz birinci dozdan en az 4 hafta sonra, üçüncü doz ise ikinci dozdan en az 8 hafta sonra uygulanmalıdır, ayrıca üçüncü doz ile birinci doz arasında en az 16 hafta olmalıdır. Aşının 0,1,2 ve 12.aylarda 4 doz uygulanması ile hızlı cevap elde edilir. 0,10,21.günde ve 0,7,28.günlerde birer doz aşı sonrasında, 12.ayda bir hatırlatıcı doz planlanan hızlandırılmış aşı şemalarında bulunmaktadır (9).

Üç doz aşından sonra, anti-HBs değer 10 mIU/mL veya üzerinde ise uzun süre koruyuculuk sağlandığı gözlemlenmiştir. Aşı, immün bellek oluşturur. Bağışıklık sisteminde sorun olmayan ve aşıları tam olan bireylere, hatırlatıcı aşı dozu gerekmemektedir (9).

Daha öncesinde aşı içerisinde bulunan herhangi bir maddeye karşı anaflaktik reaksiyon gelişmiş ise aşı uygulanmamalıdır; aşırı duyarlılık reaksiyonu gelişmiş ise de gerekli önlemler eşliğinde herhangi bir sağlık kuruluşunda aşı uygulanabilir. Aşı sonrası aşı yapılan bölgede kızarıklık ve ağrı gibi lokal reaksiyonların yanı sıra halsizlik, artralji, üşüme, titreme, miyalji ve grip benzeri sistemik semptomlarda görülebilir (9).

Aşısız kişiler; HBsAg pozitif kaynak ile temas sonrası 1 doz HBIG ile eş zamanlı aşılama başlanılmalıdır eğer HBsAg negatif veya test sonucu bilinmeyen bir kaynak ile karşılaşır da aşılama yeterli olacaktır (9).

Önceden 3 doz aşı uygulanmış fakat aşı cevabı olmayan kişilerde; HBsAg pozitif kaynak ile temas sonrası 1 doz HBIG ile eş zamanlı aşılama başlanılmalıdır. HBsAg negatif kaynak ile temas sonrası profilaksi gerekmez; kaynağın HBsAg test sonucu bilinmiyorsa, yüksek riskli bir kaynak olduğu düşünülüyorsa kaynak HBsAg pozitif gibi davranılmalıdır (9).

Önceden 6 doz aşı uygulanmış fakat aşı cevabı olmayan kişide ise; HBsAg pozitif kaynak ile temas sonrası 1 ay ara ile 2 doz HBIG uygulanmalı, HBsAg negatif kaynak ile temas sonrası profilaksi yapılmamalı, kaynağın HBsAg test sonucu bilinmiyorsa veya yüksek riskli bir kaynak olduğu düşünülüyorsa, kaynak HBsAg pozitif gibi davranılmalıdır (9).

2.5.7. HPV Aşısı

Sadece insanları enfekte eden, deri ve anogenital bölgedeki mukozaları tutan, cinsel yolla bulaşan human papilloma virüsü (HPV), çift sarmallı bir DNA virüsü olup papillomaviridae ailesine üyedir. Human papilloma virüsünün, DNA dizilimindeki farklılık nedeni ile yüzden daha fazla çeşidi olduğu gözlenmiştir (38).

Yüzden fazla serotipi olan HPV'nin 16 ve 18 serotipi serviks kanserlerinin %70'inden sorumludur. Serviks kanserlerinin %20'sinden sorumlu serotipler ise 31, 33, 45, 52 ve 58'dir. HPV-6 ve HPV-11 ise anogenital siğillerin yaklaşık olarak %90'undan sorumludur (39).

Geliştirilen HPV aşuları ile, HPV'nin sebep olduğu prekanseröz genital lezyon, genital siğil ve serviks kanserini engellediği gösterilmiştir. Aşının koruyucu etkisi vardır. Aşı, HPV 16 ve 18 serotipinin sebep olduğu serviks kanserinin oluşmasını %100 engeller (40). Birçok ülkede HPV aşısı, cinsiyet ayrımı yapmaksızın ergen ve genç yetişkin bireyler için önerilmektedir (41). HPV aşısının, bazı tiplerinde 9-15 yaş arası kullanımı onaylanmıştır (41).

HPV aşısı, rekombinasyon tekniği ile üretilmiştir. HPV 16 ve 18'e karşı koruyucu bivalan aşı, HPV 6, 11, 16 ve 18'e karşı koruyucu kuadriyalan aşı ve HPV 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 ve 58'e karşı koruyucu 9 valanlı aşı olmak üzere piyasada 3 çeşit aşı mevcuttur (9).

Dokuz valanlı aşı; 9 ve 14 yaş ve bu aralıktaki bireylere, 6 ay ara ile iki doz aşı önerilir. Fakat dozlar arasındaki süre 6 aydan kısa ise, üçüncü dozda gereklidir. 15 yaş ve üzerindeki bireylere ise toplam üç doz (sıfırıncı, ikinci ve altıncı ayda) önerilir ve bu üç doz bir sene içerisinde uygulanmalıdır (9).

Dört valanlı aşı; 9 ve 13 yaş ve bu aralıktaki bireylere, 6 ay ara ile iki doz aşı önerilir fakat dozlar arasındaki süre 6 aydan kısa ise, üçüncü dozda gereklidir. 14 yaş ve üzerindeki bireylere ise toplam üç doz (sıfırıncı, ikinci ve altıncı ayda) önerilir ve bu üç doz bir sene içerisinde uygulanmalıdır (9).

Daha öncesinde aşı içerisinde bulunan herhangi bir maddeye karşı anaflaktik reaksiyon gelişmiş ise, aşı uygulanmamalıdır. Anaflaktik lateks alerjisi olan kişilere bivalan aşı uygulanmamalıdır. Gebelikte aşı önerilmemektedir (9).

2.5.8. Su ieği (Varicella Zoster) Aşısı

Çift zincirli DNA virüsü Varicella Zoster Virüsü (VZV), herpes virüs ailesindedir. Sadece insanları enfekte eden VZV primer enfeksiyonu, su çiçeği olup sonrasında yıllarca duyu ganglionlarında latent kalabilir. Direkt temas ve solunum yolu ile bulaş mümkündür. Primer enfeksiyon sürecinde, kısa prodrom dönemi sonrası sırayla makül, papül, vezikül, püstül gibi lezyonlar ve bu lezyonların kabuklanma ile iyileşme dönemi görülür (42). Mortal seyrettiği ensefalit ve pnömoni gibi durumlarda görülebilir (43,44).

Aşı sonrası yaklaşık %90 koruyuculuk sağlanır ve bağışıklığı olmayan tüm erişkin bireylere uygulanabilir. İki doz önerilen aşı, canlı attenüe bir aşıdır ve 28 gün ara ile subkutan uygulanır. Çocuk bakıcıları, kreş personeli, uluslararası seyahat edenler, sağlık çalışanları, immünsüpresif bireye sahip aile fertleri, askeri personel ve yatılı okulda kalan öğrencilere aşı önerilmelidir (9).

Gebelerde, suçiçeği açısından bağışıklığının olma durumu kanıtlanmalıdır. Bağışıklığı olmayan gebeye doğumdan sonra birinci doz aşı yapılmalı, yapılan birinci doz aşından 4-8 hafta sonra ikinci doz aşı uygulanmalıdır (9).

Gebeler, immün sistemi baskılayacak tedavi alan kanser hastaları, lenfoma, lösemi, konjenital immün yetmezliği olanlar, CD4 değeri 200 /mm³ altında olan HIV enfeksiyonu olan bireylerde aşı uygulanmamalıdır. İmmün sistemi baskılayacak tedavi alan kişiler, tedavi bitiminden en az 3 ay sonrasına kadar VZV aşısı olmamalıdır (9).

Gebe kadınlara ve aşı uygulamasından sonraki ilk 4 hafta içerisinde gebe kalma ihtimali olanlara aşı uygulanmamalıdır (9).

Aşı içeriğindeki herhangi bir bileşene, jelatin veya neomisine karşı daha önce anaflaktik reaksiyon gerçekleşmişse aşı uygulanmamalıdır (9).

Steroid tedavisi alanların tedavi süresi 14 günden fazla ise, tedaviden en az bir ay sonra aşılınması önerilirken, steroid dozu yüksek olanların ise aşılınmaması önerilmektedir (9).

Aşı olmuş bireyin, 6 hafta içerisinde salisilat alması önerilmez (9).

Plazma transfüzyon, eritrosit transfüzyonu hariç tüm kan ürünlerinin transfüzyonu, intravenöz immünglobulin ve varisella zoster immünglobulini alan kişiler aldığı tedavi üzerinden 5 ay süre geçene kadar aşı olmamalıdır (9).

Bir yaş ve üzerinde suçiçeği teması olan bireylere, temastan sonraki ilk 3 gün içerisinde (bu süre 5 güne kadar uzayabilir) aşı yapılırsa, hastalığın geçirilmesini önler veya geçirilen hastalığın şiddetini azaltır (9).

Suçiçeği benzeri döküntüler veya makülopapüler döküntüler VZV aşılmasından sonraki bir ay içerisinde görülebilir. Aşılama sonrası oluşan döküntülerin hastalık bulaştırma ihtimali çok düşüktür (9).

2.5.9. Herpes Zoster (Zona) Aşısı

Tekrar reaktive olan VZV sonrası zona gelişir. Zona, dermatolojik lezyonlar ile seyrederek (45). Bağışıklık sistemini baskılayan ilaç kullananlarda, 50 yaş üstü bireyler ve immünsüpreselerde zona sık görülür (46). Şiddetli dermatomal ağrıya neden olan postherpetik nevralji, zonanın en önemli komplikasyonudur (47, 48). Aşılanmanın hastalığın seyrini hafiflettiği, zona riskini azalttığı ve postherpetik nevralji riskini azalttığı gösterilmiştir (48).

Canlı zoster aşısı ve rekombinant aşı olmak üzere iki tür zona aşısı bulunmaktadır. Ülkemizde canlı zona aşısı bulunmamaktadır (9).

Zona aşısı, 50 yaş üstü suçiçeği ve zona hastalığını geçirmiş veya geçirmemiş olması fark etmeksizin tüm bireylere uygulanmalıdır. Ayrıca huzurevinde yaşayanların, romatoid artrit, kronik böbrek hastalığı, diyabet ve koah gibi kronik hastalığı olanların zona riski artmış olup aşılanmalıdırlar. Geçirilmiş zona hikayesi aşuya engel değildir; aşı için endikasyonu olanlar aşılanmalıdır (9).

Bir doz yapılan canlı aşı, subkutan şekilde deltoid bölgeye yapılır. İki doz yapılan rekombinant aşı ise, aşı aralığı 4 haftadan az olmayacak şekilde 2-6 ay ara ile uygulanır (9).

Bağışıklık sistemini baskılayan ilaç kullananlar, lösemi, lenfoma, aktif tüberküloz, ateşin 38.50C'nin üzerinde seyrettiği hastalıklar, gebelik ve aşı içeriğindeki herhangi bir bileşene karşı daha önce alerjik ve anaflaktik reaksiyon gelişmiş ise aşı uygulanmamalıdır. Aşı sonrası aşı yapılan bölgede kızarıklık, kaşıntı, şişlik ve ağrı gibi lokal reaksiyonlar görülebilir. Daha az görülen kırgınlık, ateş, titreme, baş ağrısı, artralji, hipersensitivite reaksiyonları ve anaflaksi gibi sistemik reaksiyonlar da aşı sonrasında görülebilir (9).

2.5.10. Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak (KKK) Aşısı

Kızamık virüsü, zarflı RNA virüsü olup paramyxoviridea ailesindedir. Kızamık, öksürük, ateş veya orafarenkste kızarıklık gibi belirtilerin görüldüğü, kuluçka dönemi yaklaşık 9-11 gün süren bir enfeksiyondur. (49). Kızamığın patagonomik bulgusu koplik lekeleri, ağız içinde görülür (50). Kızamık bulaşının 14. ve 15.gününde, kızamığa özgü baş ve boyundan başlayıp vücuda yayılan döküntüler görülür. Kızamık sonrası otit, pnömoni, ensefalit ve subakut sklerozan panensefalit (SSPE) gibi komplikasyonlar görülebilir (51).

Kızamıkçık (rubella), bir RNA virüsü olup togaviridae ailesindedir. Kızamıkçık, döküntü ile seyreden çocuk ve erişkinlerde ağır olmayan klinik bir tabloya yol açar. Gebelerde, kızamıkçık fetüse ait tüm organ ve sistemleri etkileyerek ciddi bir tablo olan konjenital rubella sendromuna neden olur (52,53).

Kabakulak virüsü, zarflı bir RNA virüsü olup paramiksoviridea ailesindedir. Kabakulak hastalığı asemptomatik seyredebileceği gibi, üst solunum yolu enfeksiyonu veya sistemik tutulum da seyredebilir. Kabakulağa özgü bir bulguda parotis bezinin şişmesidir. Enfeksiyonu geçiren kişilerde geçici sağırılık, kadınlarda ooforit, erkeklerde postpubertal dönemde orşit veya ensefalit görülebilir (54).

Canlı attenüe bir aşı olan KKK aşısı olup olmadığına veya hastalığı geçirdiğine dair güvenilir bilgisi olmayan kişilere bir doz aşı subkutan uygulanmalıdır. Temas riski yüksek bölgelere seyahat edeceklerine, bakım evi çalışanlarına, kızamık, kızamıkçık veya kabakulağa maruz kalanlara veya salgın durumu söz konusu ise, KKK aşısı 28 gün ara ile 2 doz uygulanmalıdır (9).

Gebelere KKK aşısı uygulanmamalıdır. Aşı uygulandıktan sonra 1 ay içerisinde gebelik planı olanlara da aşı uygulanmamalıdır. Emziren kişilere KKK aşısı uygulanabilir (9).

Canlı bir aşı olduğundan uzun süre steroid tedavisi alanlar, kemoterapi veya radyoterapi alanlar, organ nakli yapılanlar ve ağır immün yetmezliği olan HIV pozitif hastalara aşı uygulanmamalıdır. Neomisin ve jelatine karşı anaflaktik reaksiyon gerçekleşmiş kişilere aşı uygulanmamalıdır (9).

Aşı ve immün globülin eş zamanlı verilmemelidir. İmmün globulin almayı planlayan kişilere KKK aşı en az 2 hafta öncesinden uygulanmalıdır. İmmün globulin

alanlara en az 3 ay sonra KKK aşısı uygulanmalıdır. Aşı uygulandıktan sonra 6 hafta içerisinde trombositopeni gelişenlere aşının ikinci dozu yapılmamalıdır (9).

Aşı uygulanmasından sonra aşı yapılan bölgede ağrı, şişlik ve eritem gibi lokal yan etkiler görülebilir. Ateş KKK aşısının en çok görülen yan etkisidir. Aşı sonrası geçici döküntü, artralji, parotit, trombositopeni, geçici lenfadenopati ve alerjik reaksiyonlarda görülebilir (9).

2.5.11. Difteri, Tetanoz, Boğmaca Aşısı

Corynebacterium diphtheriae'nin toksini sonucu gelişen ve gram pozitif bir basil olan difteri; bulaşıcı, üst solunum yolunu tutan, aşı ile önlenilebilen ve bildirim zorunlu bir hastalıktır (55).

Gram (+) hareketli, zorunlu anaerob, çomak biçiminde sporlu bir bakteri olan *Clostridium tetani*, ürettiği tetanospasmin ve tetanolizin ekzotoksini ile tetanoz hastalığının sebebidir (56). Yüksek oranda mortal olabilen tetanoz hastalığı, tonik kas spazmları ile seyrederek ayrıca doğal bağışıklık sağlamayan bu hastalık, aşı ile önlenilebilir (57).

Gram (-), hareketsiz, sporsuz bir basil olan *Bordetella pertussis*, boğmaca hastalığının etkenidir (58). Boğmaca, bir üst solunum yolu hastalığıdır (59). Boğmaca vakalarının, çocukluk dönemi aşılama programları sonrası azaldığı görülmüştür (60).

Boğmaca toksoit, tetanoz ve difteri inaktif aşılardır. Erişkin tip difteri-tetanoz (Td), erişkin tetanoz-difteri-asellüler boğmaca (TdaB), tetanoz ile difteri aşılarını içeren kombine pediatrik difteri-tetanoz (DT), asellüler boğmaca aşısı içeren pediatrik difteri-tetanoz-asellüler boğmaca (DaBT), erişkin difteri, tetanoz, boğmaca (asellüler), çocuk felci (inaktif) kombine aşısı (DaBT- İPA) ve haemophilus influenzae tip b konjuge aşısı ve erişkin difteri, tetanoz, boğmaca ile inaktif çocuk felci kombine aşısı (DaBT- İPA-Hib) ülkemizde mevcut olan formlarıdır (9).

Tetanoz ve difteri toksoit aşılarında, primer aşılama erişkinler için üç dozdur. İkinci doz Td aşısı, ilk doz Td aşısından 4 hafta sonra, üçüncü doz Td aşısı, ikinci doz Td aşısından 6 ay sonra uygulanmalıdır (0.,1. ve 7.ay). Zamanında yapılamayan üçüncü doz Td aşısı, birinci doz Td aşısından sonraki 12.aya kadar yapılabilir. Hiç aşılanmamış veya primer aşılamayı tamamlamamış erişkinlerde, eksik dozlar tamamlanmalıdır veya primer aşılama şemasına başlanılmalıdır. Aşı, intramüsküler

şekilde deltoid kasa uygulanır. Primer aşılama şemasını tamamlamış erişkin bireylerin, 10 yılda bir Td rapeli uygulaması ve bu rapel dozlarından bir tanesinin TdaP olması önerilmektedir (9).

Gebe kadınlarda ilk doz Td aşısı gebeliğin 4. ayında, ikinci doz Td aşısı ilk dozdan en az 4 hafta sonra, üçüncü doz Td aşısı ikinci dozdan 6 ay sonra, dördüncü doz Td aşısı üçüncü dozdan en az bir yıl sonra veya bir sonraki gebelikte, beşinci doz Td aşısı ise dördüncü dozdan en az bir yıl sonra ya da bir sonraki gebelikte planlanır. Beş doz Td aşısı tamamlanmış kadınların ise 10 yıl aralıklarla rapel bir doz Td aşısına devam edilir (9).

Aşı sonrası nörolojik bulgular veya anaflaktik reaksiyonlar gelişmiş ise aşı uygulanmamalıdır (9). Tetanoz toksoidi içeren daha önceki aşılamalardan sonra 6 hafta içinde Guillain-Barré sendromu gelişmesi halinde tekrarlama riski göz önüne alınarak bir sonraki Td, Tdab ve DaBT aşılama karar verilir (61,62). Orta ve ağır derece seyreden akut hastalıklarda aşı hastalıktan iyileştikten sonraya ertelenmelidir. Emzirme ve hafif derece hastalık durumundan aşı kontrendike değildir (9)

Temiz küçük yaralanmalar (yaralanmadan sonra 2 saat geçmiş temiz yaralar ve cerrahi insizyonlar), sonrasında yara temizliği ve debridmanı yapılan kişinin tetanoz açısından bağışıklığı bilinmiyor veya 3 dozdan az tetanoz aşısı mevcut ise Td aşısı yeterli olacaktır. Diğer bütün yaralanmalarda (delinme yaralanmaları, dışkı, tükürük veya toprak ile kontamine yaralar, ateşli silah yaralanmaları, yanma, vb) ise 3 dozdan az tetanoz aşısı mevcut veya bağışıklığı bilinmiyor ise yaralanan kişiye Td aşısı ile tetanoz immün globulin verilmelidir. Basit yaralanmalarda, 3 doz aşısı tamamlamış ve son doz aşının üzerinden 10 yıldan fazla geçmiş ise 1 doz Td aşısı uygulanmalıdır. Basit yaralanmalar haricindeki yaralanmalarda ise 3 doz aşısı tamamlanmış ve son dozun üzerinden 5 yıl geçmiş ise bir doz Td aşısı uygulanmalıdır (9).

Aşı sonrası aşı yapılan bölgede eritem, şişlik ve ağrı en sık görülen yan etkilerdendir. (9).

2.6. Sağlık Çalışanlarında Aşılama

2.6.1. İnfluenza Aşısı

Tüm sağlık personelleri, influenza aşısına karşı herhangi bir kontrendikasyonu yoksa yılda bir defa influenza aşısı yaptırmalıdır. Riskli temas sonrası, sağlık

personeline antiviral tedavi ile inaktive influenza aşısı uygulanabilir. Antiviral tedavi ile canlı influenza aşısı birlikte uygulanmamalıdır (9).

2.6.2. Difteri, Tetanoz, Boğmaca Aşısı

Sağlık personelinin, Td rapelini 10 yılda bir uygulaması önerilir. Rapellerden birinin ise Tdab olması önerilir. Boğmaca hastası ile direk temas eden, yenidoğan ve gebelere bulaştırma ihtimali yüksek sağlık personeli profilaktik antibiyotik tedavisi almalıdır (9).

2.6.3. Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak (KKK) Aşısı

Kızamık, kabakulak ve kızamıkçığa karşı bağışıklığı olmayan tüm sağlık personeli 2 doz KKK aşısını 28 gün ara ile uygulamalıdır. Laboratuvar olarak KKK bağışıklığının gösterilmesi, geçirilmiş hastalığın kanıtlanması veya 2 doz KKK aşısının olması hastalığa karşı bağışık olduğunu gösterir (9).

Kızamık şüpheli hasta ile temas sonrası bağışıklığı olmayan sağlık personeline; 1 doz KKK aşısı, immün globulin tedavisi ve bulaşın yüksek olduğu 5.ve 21.günlerde koruyucu önlemlerin alınması önerilir. Bir doz aşı sonrası, ikinci doz aşının olması yeterlidir (9).

Kızamıkçık hastalığına karşı bağışıklığı olmayan sağlık personeli kızamıkçık hastası ile temas etmişse, bulaş riskinin olduğu 7.ve 23.günlerde önlem alınıp korunmalıdır. Temas sonrası aşı ve immün globulinin koruyuculuğu yoktur (9).

Kabakulak hastalığına karşı bağışık olmayan sağlık personeline; birinci doz KKK aşısı uygulanmalı ve temas sonrası 12.ve 25.günlerde bulaşıcılığa karşı önlemler alınmalıdır. İlk doz aşıdan sonra, ikinci doz aşının yapılması işe devam edilmesi önerilir (9).

2.6.4. Hepatit A Aşısı

Bağışıklığı olmayan sağlık personeline, temas sonrası 2 hafta içinde en kısa zamanda tek doz Hepatit A aşısı yapılması önerilir (9).

2.6.5. Hepatit B Aşısı

Bağışık olmayan bütün sağlık personelleri aşılmalıdır. İlk olarak, 3 doz aşı sonrası istenilen düzeyde (≥ 10 mIU/m) antikor cevabı alınamayan kişilere, ikinci defa 3 doz daha aşı uygulanmalıdır. İkinci 3 dozluk aşı sonrası anti-HBs tekrar pozitif olmamış ise, kişi hepatit B hastalığına karşı bilgilendirip bu hastalığa duyarlı olduğu bildirilmeli; ayrıca riskli bir maruziyet durumunda proflaktik olarak hepatit B immünglobulini (HBIG) alması önerilmelidir (9).

Yeterli düzeyde bağışıklığı olan sağlık personeline hatırlatma dozu yapılması önerilmemektedir. Üç doz aşısını tamamlamış olup istenilen düzeyde antikor cevabı olmamış sağlık personeline, bir hatırlatma dozu uygulanması antikor düzeyinde yükselme sağlayarak koruyuculuğu arttırmaktadır. Hatırlatma dozu sonrası istenilen düzeyde antikor cevabı gelişmiş ise, temas sonrası dahi ek bir öneri yoktur. Hatırlatma dozu sonrası istenilen düzeyde cevap alınmamış ise ikinci doz ve üçüncü doz aşılar yapıp antikor düzeyi bakılmalıdır (9).

2.6.6. Su Çiçeği (Varicella Zoster) Aşısı

Bağışık olmayan bütün sağlık personelleri, iki doz aşığı 4-8 hafta ara ile uygulamalıdır.

Temas eden sağlık personeli, iki doz aşısını tamamlamış ise, temas sonrası 8-21 gün izlenmelidir. Tek doz aşı sağlık personeline temas sonrası 3-5 gün içerisinde aşı uygulanmalı ve 2 doz aşı uygulananlar gibi izlenmelidir. Bağışıklığı olmayan sağlık personeline aşı olması ve bulaş riskine karşı 8.ve 21.günlerde koruyucu önlem alması önerilmelidir. Aşı olması kontrendike olan sağlık personeline ise, proflaktik olarak varisella- zoster immün globulini önerilmektedir (9).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma için Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 02.05.2024 tarihinde 24-KAEK-154 sayılı etik kurul onayı alınmıştır.

Araştırmanın evrenini Tokat il merkezi ve ilçelerinde görev yapan hekimler oluşturmaktadır. Mayıs 2024 ve Ağustos 2024 tarihleri arasında Tokat ilinde toplam 1202 hekim aktif olarak çalışmaktadır. Bu hekimlerin 752'si Tokat il Sağlık Müdürlüğü'nde, 450'si ise Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesinde görev yapmaktadır. Araştırmanın örnekleminin belirlenmesinde G Power 3.1.9.7 programı kullanılmıştır. Araştırmamız kesitsel tipte, analitik ve tanımlayıcı özellikleri olan bir çalışmadır. Araştırmada Cohen (1988)'nin orta veya küçük etki büyüklüğü önerisi ve Taştan'ın (2018) yetişkinlerin bağışıklama konusunda bilgi düzeylerini değerlendirdiği çalışmanın verileri dikkate alınarak araştırmanın örneklemini hesaplanmıştır. Buna göre etki büyüklüğü $w=0,26$; güç %95 (Taştan, 2018) ve hata payı %5 olarak belirlenmiştir. Hesaplama sonucunda 276 kişiye ulaşılması gerektiği belirlendi. Ancak oluşabilecek veri kayıpları (veri kaybı düzeyi %10 olarak hesaplanmıştır) göz önünde bulundurularak toplam 304 kişi ile çalışma tamamlanmıştır. Araştırma sonunda yapılan posthoc analizde 304 kişi ile %96 güce ulaşıldığı belirlenmiştir (Critical $X^2=11,07$). Ayrıca araştırmaya dahil edilen 304 kişi ile evrenin %25,3'üne ulaşıldığı saptanmıştır.

3.1. Veri Toplama Aracı

Anketimiz dört bölümden oluşmakta olup ilk bölümde sosyodemografik özellikler, ikinci bölüm genel yaklaşım ve farkındalık soruları, üçüncü bölümde "Doğru", "Yanlış", "Bilmiyorum" seçeneklerinden oluşan bilgi düzeyi ile ilgili soruları, dördüncü bölümde ise birden fazla seçenek işaretlenebilen bilgi düzeyi ile ilgili soruları içermektedir. Çalışmayı kabul eden kişilere web tabanlı hazırlanan anket formu Mayıs 2024-Ağustos 2024 tarihleri arasında online ulaştırılmıştır.

3.2. Araştırmanın Uygulama Şekli

Araştırmaya gönüllü olan katılımcılara toplam 28 sorudan oluşan anket formu online Şekilde doldurtulmuş, anketler verilerin değerlendirilmesi için toplanmıştır.

3.3. Araştırmanın Veri Analizi

Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi bilgisayar ortamında SPSS 22.0 paket programı ile yapılmıştır. Tanımlayıcı istatistiksel ölçütler (ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler ve yüzdeler) kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde parametrik test varsayımlar yerine getirildiğinde iki bağımsız grubun ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesi için Independent Sample t testi, ikiden fazla bağımsız grubun ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesi için One-Way ANOVA, parametrik test varsayımlar yerine getirildiğinde iki bağımsız grubun ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesi için Mann Whitney U testi, kategorik verilerin karşılaştırmasında ki-kare testi kullanılmış olup yanılma düzeyi 0,05 olarak alınmıştır.

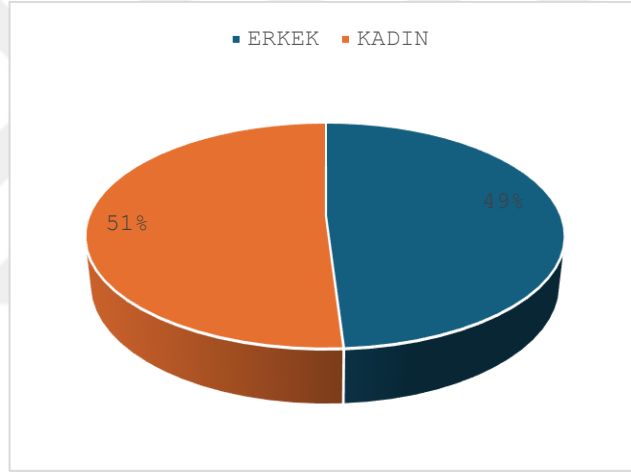
Verilerin normallik analizi değerlendirilirken değişkenlere ait verilerin hangi dağılımdan geldiğini belirlemek için; Kolmogorov-Smirnov testi istatistik ve p değeri, arpıklık ve basıklık katsayıları incelenmiş, Tabachnick ve Fidell'in, (2013) önerisi doğrultusunda p değerinin 0,05'ten büyük olması veya arpıklık ve basıklık katsayılarının ± 2 sınırları içinde bulunması durumunda verilerin dağılımının normal sınırlar içerisinde olduğu kabul edilmiştir

4. BULGULAR

Araştırmaya Tokat ilinde aktif çalışmakta olan ve araştırmayı kabul eden 304 hekim katılmıştır. Araştırmamızın bu bölümünde Tokat ilinde çalışan hekimlerin sosyodemografik özellikleri, genel yaklaşımı, farkındalıkları ve bilgi düzeyine yönelik bulgular bulunmaktadır.

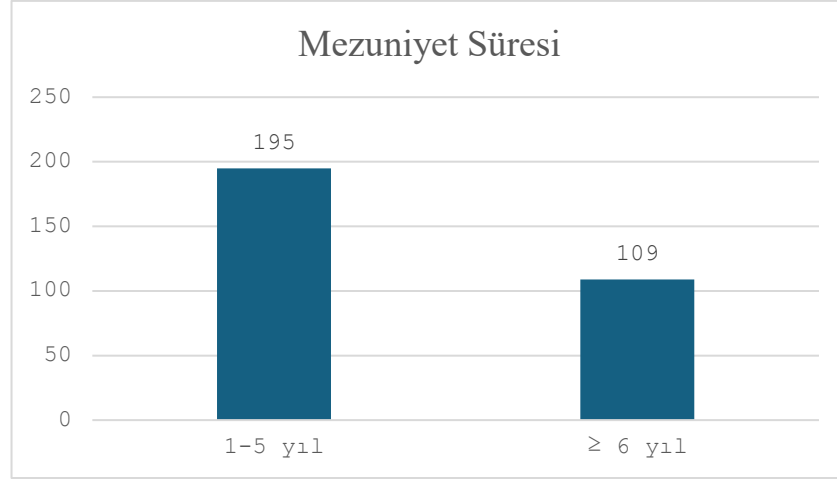
4.1. Hekimlerin Sosyodemografik Özellikleri

Araştırmaya katılan 304 hekimin %51,0'i (n=155) kadın, %49,0'u (n=149) erkektir (Şekil 1).



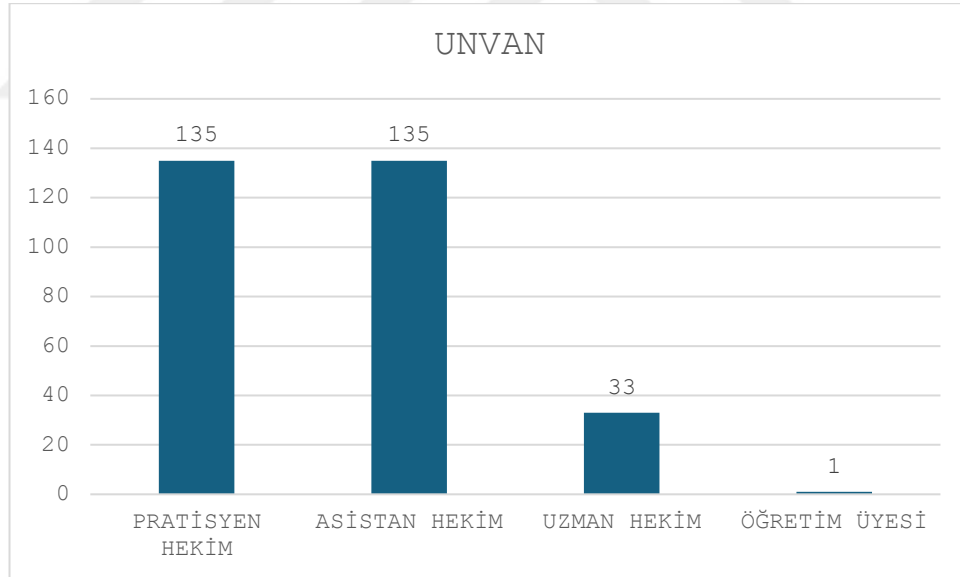
Şekil 1: Katılımcıların cinsiyetleri

Hekimlerin %64,1'inin (n=195) 1 ile 5 yıl önce tıp fakültesinden mezun olduğu, %35,9'unun (n=109) ise 6 yıl ve üzeri mezuniyet süresine sahip olduğu gözlenmiştir (Şekil 2).



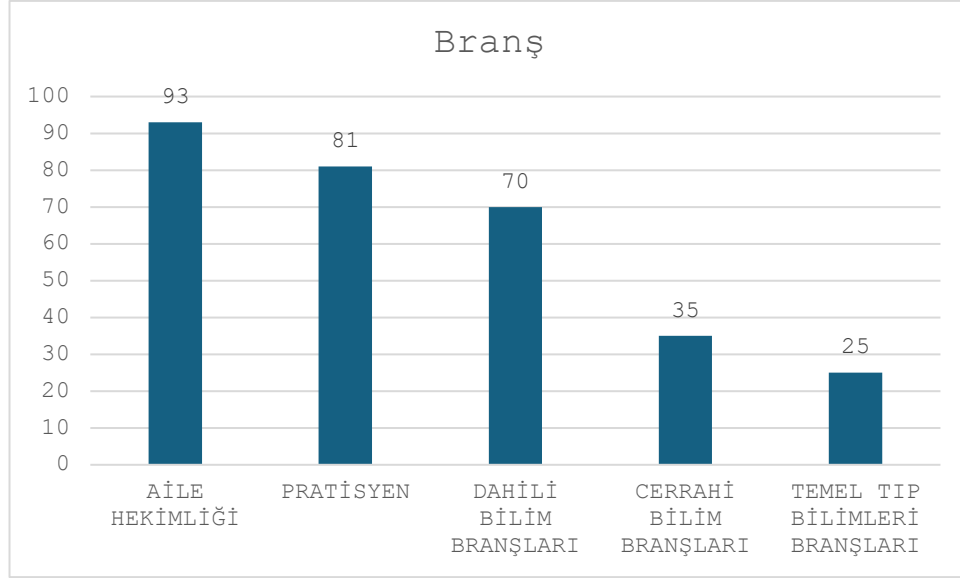
Şekil 2: Katılımcıların mezuniyet süreleri

Hekimlerin ünvanlarına bakıldığında %44,4'ünün (n=135) pratisyen hekim, %44,4'ünün (n=135) asistan hekim, %10,9'unun (n=33) uzman hekim ve %0,3'ünün (n=1) öğretim üyesi olduğu saptanmıştır (Şekil 3).



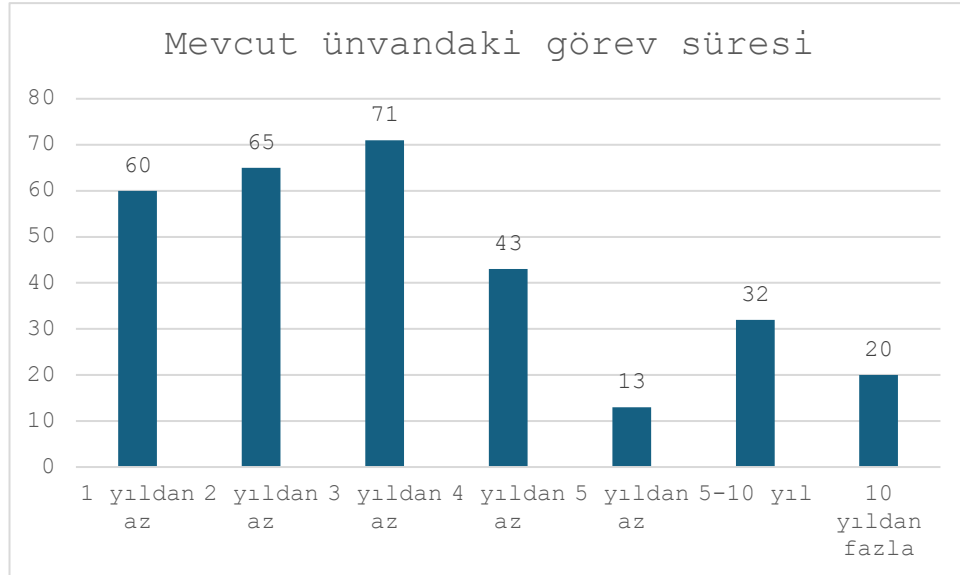
Şekil 3: Katılımcıların unvanları

Hekimlerin %30,6'sı (n=93) aile hekimliği, %26,6'sı (81) pratisyen hekim , %23'ü (n=70) dahili branşlar, %11,5'i (n=35) cerrahi branşlar ve %8,3'ü (n=25) temel tıp bilimleri branşında çalışmaktadır. (Şekil 4).



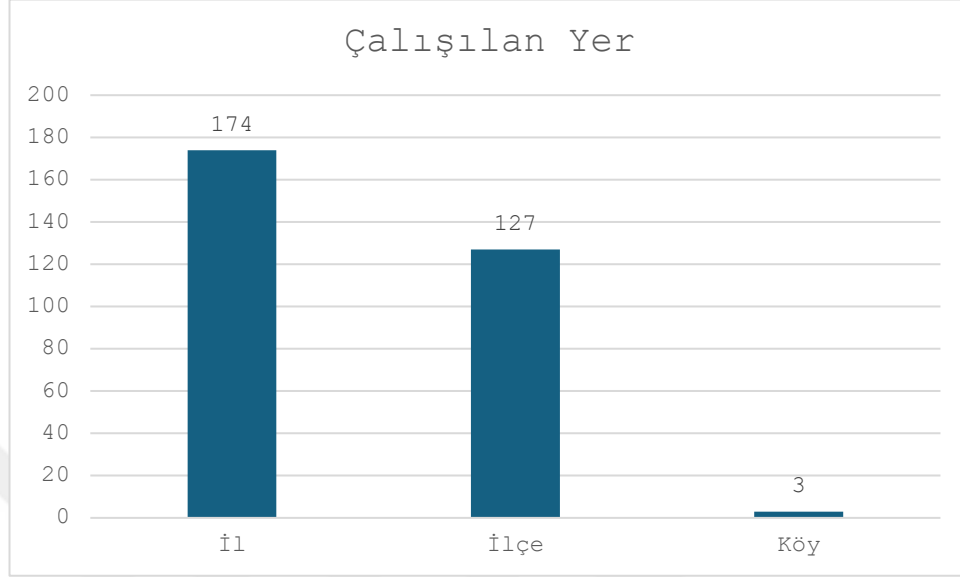
Şekil 4: Katılımcıların branşları

Hekimlerin mevcut ünvanındaki görev süresi %19,7'sinde (n=60) 1 yıldan az, %21,4'ünde (n=65) 2 yıldan az, %23,4'ünde (n=71) 3 yıldan az, %14,1'inde (n=43) 4 yıldan az, %4,3'ünde (n=13) 5 yıldan az, %10,5'inde (n=32) 5 ile 10 yıl, %6,6'sında (n=20) 10 yıldan fazladır (Şekil 5).



Şekil 5: Katılımcıların mevcut unvandaki görev süresi

Hekimlerin %57,2'sinin (n=174) il merkezinde, %41,8'nin (n=127) ilçede ve %1'inin köyde (n=3) görev yaptığı belirlenmiştir (Şekil 6).



Şekil 6: Katılımcıların çalıştığı yer

4.2. Hekimlerin Erişkin Bağışıklama Hakkındaki Genel Yaklaşım ve Farkındalıkları

Hekimlerin erişkin bağışıklama hakkında genel yaklaşım ve farkındalıklarının dağılımı Tablo 1'de verilmiştir. Hekimlerin %77,6'sı (n=236) erişkin aşılamada konusunda tıp fakültesi dışında eğitim almadığı, %60,9'unun (n=185) erişkin aşılamada konusunda bilgi düzeyini yeterli bulduğu, %95,1'inin (n=289) 15 yaşından sonra aşı olduğu, 15 yaşından sonra aşı olanların %51,6'sının (n=157) influenza aşısı olduğu, %66,8'inin (n=203) erişkin aşılamaya gereken önemi verdiğini düşündüğü belirtilmiştir.

Tablo 1: Hekimlerin genel yaklaşım ve farkındalık özelliklerine göre dağılımı (n=304)

Özellikler	n	%
Erişkin aşılamada tıp fakültesi dışında eğitim alma durumu		
Evet	68	22,4
Hayır	236	77,6
Erişkin aşılamada bilgi düzeyini yeterli bulma durumu		
Evet	185	60,9
Hayır	119	39,1
15 yaşından sonra aşı olma durumu		
Evet	289	95,1
Hayır	15	4,9
15 yaşından sonra olunan aşı türü* (n=304)		
İnfluenza	157	51,6
Pnömonokok	10	3,3
Hepatit A	22	7,2
Hepatit B	35	11,5
Kuduz	4	1,3
HPV	13	4,3
Kızamık Kabakulak Kızamıkçık	9	3,0
Haemophilus influenza tip B	6	2,0
Difteri tetanoz boğmaca	103	33,9
Erişkin aşılamaya gereken önemi verdiği düşünme durumu		
Evet	203	66,8
Hayır	101	33,2
TOPLAM	304	100,0

Hekimlerin erişkin aşılamaya gereken önemi verdiği düşünme durumu ile 15 yaşından sonra aşı olma durumu Tablo 2’de verilmiştir. Erişkin aşılamaya gereken önemi verdiği düşünen hekimlerin %95,1’inin (n=193) 15 yaşından sonra aşı olduğu, 15 yaşından sonra aşı olanların %42,6’sının (n=104) influenza aşısı olduğu belirtilmiştir. Erişkin aşılamaya gereken önemi verdiği düşünmeyen hekimlerin %95,0’inin (n=96) 15 yaşından sonra aşı olduğu, 15 yaşından sonra aşı olanların %46,1’inin (n=53) influenza aşısı olduğu belirtilmiştir. 15 yaşından sonra aşı olma durumu ile erişkin aşılamaya gereken önemi verdiği düşünme durumu arasında anlamlı farklılık olmadığı ($p>0,05$) grupların benzer özellik gösterdiği belirlenmiştir.

15 yaşından sonra olunan aşı türünde hepatit B, difteri-tetanoz-boğmaca aşuları arasında anlamlı farklılık olduğu ($p<0,05$) diğer aşı türlerinde ise anlamlı bir farklılık olmadığı ($p>0,05$) görülmüştür.

Tablo 2: Hekimlerin erişkin aşılama gereken önemi verdiği düşünme durumu ile 15 yaşından sonra aşı olma durumu

Özellikler	Erişkin aşılama gereken önemi verdiği düşünme durumu				Test değeri/p
	Evet (n=203)		Hayır (n=101)		
	n	%	n	%	
15 yaşından sonra aşı olma durumu					$\chi^2=0,007$ $p=0,993$
Evet	193	95,1	96	95,0	
Hayır	10	4,9	5	5,0	
15 yaşından sonra olunan aşı türü* (n=304)					
İnfluenza	104	51,2	53	52,5	$\chi^2=0,042/p=0,838$
Pnömonokok	6	3,0	4	4,0	$\chi^2=0,214/p=0,644$
Hepatit A	14	6,9	8	7,9	$\chi^2=0,105/p=0,745$
Hepatit B	18	8,9	17	16,8	$\chi^2=4,200/p=0,040$
Kuduz	3	1,5	1	1,0	$\chi^2=0,124/p=0,725$
HPV	9	4,4	4	4,0	$\chi^2=0,037/p=0,848$
Kızamık Kabakulak Kızamıkçık	7	3,4	2	2,0	$\chi^2=0,506/p=0,477$
Haemophilus influenza tip B	3	1,5	3	3,0	$\chi^2=0,776/p=0,378$
Difteri tetanoz boğmaca	80	39,4	23	22,8	$\chi^2=8,333/p=0,004$

4.3. Hekimlere Yöneltilen Erişkin Bağışıklama ile İlgili Bilgi Sorularına Verilen Yanıtlar

Anketimizde bilgi düzeyi soruları iki kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısımda “Doğru”, “Yanlış” ve “Bilmiyorum” önermeleri, ikinci kısımda ise çoklu seçeneği bulunan önermeler bulunmaktadır.

Erişkin bağışıklama ile ilgili bilgi düzeyi soruları incelendiğinde hekimlerin %83,9’unun (n=255) ‘Tetanoz ve difteri geçirip bu hastalıktan iyileşen kişilere aşı yapılmasına gerek yoktur.’ yanlış önermesinde yanlış işaretlediği, %67,4’ünün ‘Tetanoz komponentli herhangi bir aşıdan sonra guillain barre sendromu gelişmesi halinde 10 yıl boyunca bu bireylere tetanoz aşısı uygulanmaz.’ yanlış önermesinde yanlış işaretlediği, %76,3’ünün ‘HPV aşısının önerildiği en alt yaş sınırı 9’dur.’ doğru önermesinde doğruyu işaretlediği, %92,4’ünün ‘HPV aşısı hem kız hem erkek çocuklara uygulanır.’ doğru önermesinde doğruyu işaretlediği, %73’nün ‘Daha önce suçiçeği ve zona geçirip geçirmemiş olmasına bakılmaksızın 60 yaş üzerindeki tüm bireylere Herpes zoster aşısı önerilmelidir.’ doğru önermesinde doğruyu işaretlediği, %85,52’inin ‘Haemophilus tip B aşısı fonksiyonel ya da anatomik aspleni, immunoglobulin yetmezlikleri, kompleman eksikliği olanlara uygulanmalıdır.’ doğru

önermesinde doğruyu işaretlediği, %93,8'ünün 'KKK aşısı gebelerde güvenle kullanılabilir.' yanlış önermesinde yanlışı işaretlediği, %78,9'unun 'Pnömonok aşılarda, pnömonok polisakkarit (PPSA) ve konjuge pnömonok (KPA) aşısı uygulanır.' doğru önermesinde doğruyu işaretlediği, %50,72'inin 'PPSA-23 2 yaş altındaki çocuklara önerilir' yanlış önermesinde yanlışı işaretlediği, % 81,6'sının 'Ailede aşı sonrası konvülziyon öyküsü varsa aşı kontrendikedir.' yanlış önermesinde yanlışı işaretlediği, %71,1'inin 'Ülkemizde ruhsatlı meningokokların A,C,W,Y suşlarını içeren ve B suşunu içeren olmak üzere iki ayrı aşı tipi bulunur.' doğru önermesinde doğruyu işaretlediği, %82,9'unun 'İnfluanze aşısının koruyucu etkisi, uygulamadan 1–2 hafta sonra başlar.' doğru önermesinde doğruyu işaretlediği, %45,1'inin 'Hepatit A ya karşı bağışıklığı olmayan 16 yaş ve üstündeki kişilere uygulanacak aşının dozu çocuk dozu ile aynı dozda olmalıdır.' yanlış önermesinde yanlışı işaretlediğine, %78'inin 'Kemik iliği transplantasyonu sonrası canlı aşılar ömür boyu kontrendikedir.' yanlış önermesinde yanlışı işaretlediği, %89,5'inin 'KT almakta olan hastalara canlı aşı uygulanmaz.' doğru önermesinde doğruyu işaretlediği belirlenmiştir. Hekimlerin erişkin bağışıklamaya yönelik bilgi düzeyi sorularına vermiş olduğu cevapların dağılımı Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3: Hekimlerin erişkin aşılamaa yönelik bilgi düzeyi sorularına vermiş olduğu cevapların dağılımı (n=304)

Bilgi soruları	Doğru		Yanlış		Bilmiyorum	
	n	%	n	%	n	%
Tetanoz ve difteri geçirip bu hastalıktan iyileşen kişilere aşı yapılmasına gerek yoktur. (YÖ)	32	10,5	255	83,9	17	5,6
Tetanoz komponentli herhangi bir aşidan sonra Guillain barre sendromu gelişmesi halinde 10 yıl boyunca bu bireylere tetanoz aşısı uygulanmaz. (YÖ)	50	16,4	205	67,4	49	16,1
HPV aşısının önerildiği en alt yaş sınırı 9'dur. (DÖ)	232	76,3	25	8,2	47	15,5
HPV aşısı hem kız hem erkek bireylere uygulanır. (DÖ)	281	92,4	13	4,3	10	3,3
Daha önce suçiçeği ve zona geçirip geçirmemiş olmasına bakılmaksızın 60 yaş üzerindeki tüm bireylere Herpes zoster aşısı önerilmelidir. (DÖ)	222	73,0	35	11,5	47	15,5
Haemophilus tip B aşısı fonksiyonel ya da anatomik aspleni, immunoglobulin yetmezlikleri, kompleman eksikliği olanlara uygulanmalıdır. (DÖ)	260	85,5	28	9,2	16	5,3
KKK aşısı gebelerde güvenle kullanılabilir. (YÖ)	15	4,9	285	93,8	4	1,3
Pnömonokok aşılarında, pnömonokok polisakkarit (PPSA) ve konjuge pnömonokok (KPA) aşısı uygulanır. (DÖ)	240	78,9	13	4,3	51	16,8
PPSA-23 2 yaş altındaki çocuklara önerilir. (YÖ)	39	12,8	154	50,7	111	36,5
Ailede aşı sonrası konvülsiyon öyküsü varsa aşı kontrendikedir. (YÖ)	43	14,1	248	81,6	13	4,3
Ülkemizde ruhsatlı meningokokların A,C,W,Y suşlarını içeren ve B suşunu içeren olmak üzere iki ayrı aşı tipi bulunur. (DÖ)	216	71,1	21	6,9	67	22,0
İnfluanze aşısının koruyucu etkisi, uygulamadan 1–2 hafta sonra başlar. (DÖ)	252	82,9	22	7,2	30	9,9
Hepatit A ya karşı bağışıklığı olmayan 16 yaş ve üstündeki kişilere uygulanacak aşının dozu çocuk dozu ile aynı dozda olmalıdır. (YÖ)	103	33,9	137	45,1	64	21,1
Kemik iliği transplantasyonu sonrası canlı aşılar ömür boyu kontrendikedir. (YÖ)	46	15,1	237	78,0	21	6,9
KT almakta olan hastalara canlı aşı uygulanmaz. (DÖ)	272	89,5	25	8,2	7	2,3

DÖ: Doğru Önerme YÖ: Yanlış Önerme

“Tetanoz komponentli herhangi bir aşidan sonra guillain barre sendromu gelişmesi halinde 10 yıl boyunca bu bireylere tetanoz aşısı uygulanmaz.” doğru önermesinde doğru cevabı işaretleyenlerin %40’ı aile hekimi ve %60’ı diğer branşlardan hekimlerdir. “Daha önce suçiçeği ve zona geçirip geçirmemiş olmasına bakılmaksızın 60 yaş üzerindeki tüm bireylere Herpes zoster aşısı önerilmelidir.”

doğru önermesinde doğru cevabı işaretleyenlerin %27,9'u aile hekimi ve %72,1'i diğer branşlardan hekimlerdir. Branşın aile hekimi olma durumu ile erişkin aşılamaaya yönelik bilgi düzeyi sorularına vermiş olduğu cevapların karşılaştırmasında “Tetanoz komponentli herhangi bir aşıdan sonra guillain barre sendromu gelişmesi halinde 10 yıl boyunca bu bireylere tetanoz aşısı uygulanmaz.”, “HPV aşısının önerildiği en alt yaş sınırı 9'dur.”, “Daha önce suçiçeği ve zona geçirip geçirmemiş olmasına bakılmaksızın 60 yaş üzerindeki tüm bireylere herpes zoster aşısı önerilmelidir.”, “Pnömonokok aşılardan, pnömonokok polisakkarit (PPSA) ve konjuge pnömonokok (KPA) aşısı uygulanır.”, “Ülkemizde ruhsatlı meningokokların A,C,W,Y suşlarını içeren ve B suşunu içeren olmak üzere iki ayrı aşı tipi bulunur.”, “Kemik iliği transplantasyonu sonrası canlı aşılar ömür boyu kontrendikedir.” bilgi soruları ile branşın aile hekimi olma durumu arasında anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir (**p<0,05**). Hekimlerin branşın aile hekimi olma durumuna göre erişkin aşılamaaya yönelik bilgi düzeyi sorularına vermiş olduğu cevapların dağılımı ve karşılaştırması Tablo 4'te verilmiştir

Tablo 4: Branşın aile hekimi olma durumuna göre erişkin aşılamaya yönelik bilgi düzeyi sorularına vermiş olduğu cevapların dağılımı ve karşılaştırması

Bilgi soruları	Doğru				Yanlış				Bilmiyorum				Test değeri/p
	Aile hekimi		Aile hekimi olmayan		Aile hekimi		Aile hekimi olmayan		Aile hekimi		Aile hekimi olmayan		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Tetanoz ve difteri geçirip bu hastalıktan iyileşen kişilere aşı yapılmasına gerek yoktur.	10	31,2	22	68,8	77	30,2	178	69,8	6	35,3	11	64,7	$\chi^2=0,202$ $p=0,904$
Tetanoz komponentli herhangi bir aşidan sonra Guillain-barre sendromu gelişmesi halinde 10 yıl boyunca bu bireylere tetanoz aşısı uygulanmaz.	20	40,0	30	60,0	52	25,4	153	74,6	21	42,9	28	57,1	$\chi^2=8,193$ $p=0,017$
HPV aşısının önerildiği en alt yaş sınırı 9'dur.	78	33,6	154	66,4	8	32,0	17	68,0	7	14,9	40	85,1	$\chi^2=6,481$ $p=0,039$
HPV aşısı hem kız hem erkek bireylere uygulanır.	88	31,3	193	68,7	4	30,8	9	69,2	1	10,0	9	90,0	$\chi^2=2,067$ $p=0,356$
Daha önce suçiçeği ve zona geçirip geçirmemiş olmasına bakılmaksızın 60 yaş üzerindeki tüm bireylere Herpes zoster aşısı önerilmelidir.	62	27,9	160	72,1	17	48,6	18	51,4	14	29,8	33	70,2	$\chi^2=6,085$ $p=0,048$
Haemophilus tip B aşısı fonksiyonel ya da anatomik aspleni immunoglobulin yetmezlikleri, kompleman eksikliği olanlara uygulanmalıdır.	74	28,5	186	71,5	11	39,3	17	60,7	8	50,0	8	50,0	$\chi^2=4,391$ $p=0,111$
KKK aşısı gebelerde güvenle kullanılabilir.	3	20,0	12	80,0	89	31,2	196	68,8	1	25,0	3	75,0	$\chi^2=0,906$ $p=0,636$
Pnömonokok aşılardan, pnömonokok polisakkarit (PPSA) ve konjuge pnömonokok (KPA) aşısı uygulanır.	83	34,6	157	65,4	4	30,8	9	69,2	6	11,8	45	88,2	$\chi^2=10,315$ $p=0,006$
PPSA-23 2 yaş altındaki çocuklara önerilir	10	25,6	29	74,4	54	35,1	100	64,9	29	26,1	82	73,9	$\chi^2=2,944$ $p=0,229$
Ailede aşı sonrası konvülsiyon öyküsü varsa aşı kontrendikedir.	16	37,2	27	62,8	73	29,4	175	70,6	4	30,8	9	69,2	$\chi^2=1,043$ $p=0,594$
Ülkemizde ruhsatlı meningokokların A,C,W,Y suşlarını içeren ve B suşunu içeren olmak üzere iki ayrı aşı tipi bulunur.	72	33,3	144	66,7	1	4,8	20	95,2	20	29,9	47	70,1	$\chi^2=7,380$ $p=0,025$
İnfluanze aşısının koruyucu etkisi, uygulamadan 1-2 hafta sonra başlar.	76	30,2	176	69,8	6	27,3	16	72,7	11	36,7	19	63,3	$\chi^2=0,658$ $p=0,720$
Hepatit A ya karşı bağışıklığı olmayan 16 yaş ve üstündeki kişilere uygulanacak aşının dozu çocuk dozu ile aynı dozda olmalıdır.	29	28,2	74	71,8	49	35,8	88	64,2	15	23,4	49	76,6	$\chi^2=3,558$ $p=0,169$
Kemik iliği transplantasyonu sonrası canlı aşılarda ömür boyu kontrendikedir.	19	41,3	27	58,7	62	26,2	175	73,8	12	57,1	9	42,9	$\chi^2=11,650$ $p=0,003$
KT almakta olan hastalara canlı aşı uygulanmaz.	85	31,2	187	68,8	5	20,0	20	80,0	3	42,9	4	57,1	$\chi^2=1,872$ $p=0,392$

Gebelikte rutin olarak önerilen aşıların sorulduğu çoktan seçmeli soruda, %95,1 (n=289) hekim tarafından önerilerek, en çok doğru bilinen aşı tetanoz aşısı olmuştur. Mevsimsel grip (influenza) aşısı %62,2 (n=189) hekim tarafından önerilerek ikinci sırada yer almıştır. Hekimlerin çoktan seçmeli sorularda farklı seçeneklerde seçimler yaptığı ve %3'ünün (n=9) Herpes zoster ya da suçiçeği aşılarını gebelere önerdiği görülmüştür. Bunun yanında %7,9'u (n=24) ise hepatit B aşısını önermiştir. Tablo 5'te hekimlerin gebelikte rutinde önerilen aşılarla ilişkin bilgi sorularına verdiği cevapların dağılımı verilmiştir.

Tablo 5: Hekimlerin gebelikte rutinde önerilen aşılarla ilişkin bilgi sorularına verdiği cevapların dağılımı (n=304)

Özellikler	n	%
Gebelikte rutin önerilen aşılar* (n=304)		
Hepatit A	2	0,7
Hepatit B	24	7,9
Tetanoz	289	95,1
Herpes zoster zona	6	2,0
Mevsimsel grip (influenza)	189	62,2
Suçiçeği	3	1,0
Human Papilloma Virüs	3	1,0
Meningokok	6	2,0
Pnömonokok	5	1,6
Haemophilus tip B	5	1,6
Kuduz	2	0,7

Tablo 6'da belirtildiği gibi gebelikte rutin önerilen aşılarla Haemophilus tip B önerilmesinde cinsiyetler arasında anlamlı farklılık olduğu ($p<0,05$) diğer aşılarla cinsiyet arasında anlamlı farklılık olmadığı ($p>0,05$) saptanmıştır.

Tablo 6: Hekimlerin cinsiyetlerine göre gebelere rutinde uygulanan aşılarla ilişkin bilgi sorularına verdiği cevapların dağılımı (n=304)

Özellikler	Cinsiyet				Test değeri/p
	Kadın (n=155)		Erkek (n=149)		
	n	%	n	%	
Gebelikte rutin önerilen aşılar* (n=304)	2	1,3	0	0,0	$\chi^2= 1,935$;
Hepatit A	13	8,4	11	7,4	$p=0,499$
Hepatit B	148	95,5	141	94,6	$\chi^2= 0,105$;
Tetanoz	2	1,3	4	2,7	$p=0,833$
Herpes zoster	95	61,3	94	63,1	$\chi^2= 0,118$;
Mevsimsel grip (influenza)	2	1,3	1	0,7	$p=0,795$
Suçiçeği	0	0,0	3	2,0	$\chi^2= 0,763$;
Human Papilloma Virüs	3	1,9	3	2,0	$p=0,382$

Meningokok	3	1,9	2	1,3	$\chi^2= 0,104;$
Pnömonokok	0	0,0	5	3,4	$p=0,747$
Haemophilus tip B	0	0,0	2	1,3	$\chi^2= 0,298;$
Kuduz					$p=0,585$
					$\chi^2= 3,152;$
					$p=0,117$
					$\chi^2= 0,002;$
					$p=1,000$
					$\chi^2= 0,165;$
					$p=0,684$
					$\chi^2= 5,288;$
					$p=0,021$
					$\chi^2= 2,094;$
					$p=0,148$

Hekimlere 65 yaş ve üstü bireylere rutinde önerilen aşilar sorgulandığında %94,4'ünün (n=287) mevsimsel grip aşısını, %59,5'nin (n=181) Herpes zoster aşısını, %17,1'inin (n=52) pnömonokok aşısını önerdiği belirlenmiştir. Hekimlerin 65 yaş üstü bireylere en az önerdiği aşı ise %1,6 oranında suçiçeği aşısı olmuştur. Hekimlerin 65 yaş ve üstü rutinde önerilen aşılarla ilişkin bilgi sorularına verdiği cevapların dağılımı Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7: Hekimlerin 65 yaş ve üstü rutinde önerilen aşılarla ilişkin bilgi sorularına verdiği cevapların dağılımı (n=304)

Özellikler	n	%
65 yaş üstü rutinde önerilen aşilar* (n=304)		
Hepatit A	6	2,0
Hepatit B	21	6,9
Tetanoz	96	31,6
Herpes zoster	181	59,5
Mevsimsel grip (influenza)	287	94,4
Suçiçeği	5	1,6
Human Papilloma Virüs	1	0,3
Meningokok	18	5,9
Pnömonokok	52	17,1
Haemophilus tip B	20	6,6

Hekimlere, sağlık çalışanlarına rutinde önerilen aşilar sorgulandığında %94,4'ünün (n=287) mevsimsel grip aşısını, %31,3'ünün (n =95) tetanoz aşısını, %6,9'unun (n=21) hepatit B aşısını, %2'sinin (n=6) hepatit A aşısını bilip önerdiği belirlenmiştir. Hekimlerin %59,6'sının (n=182) Herpes zoster aşısını önerdiği belirlenmiştir. Tablo 8'de hekimlerin sağlık çalışanları için rutinde önerilen aşılarla ilişkin bilgi sorularına verdiği cevapların dağılımı verilmiştir.

Tablo 8: Hekimlerin sağlık çalışanları için rutinde önerilen aşılara ilişkin bilgi sorularına verdiği cevapların dağılımı (n=304)

zellikler	n	%
Sağlık alışanları için rutinde önerilen aşılar* (n=304)		
Hepatit A	6	2,0
Hepatit B	21	6,9
Tetanoz	95	31,3
Herpes zoster	182	59,9
Mevsimsel grip (influenza)	287	94,4
Suçiçeği	5	1,6
Human Papilloma Virüs	1	0,3
Meningokok	18	5,9
Pnömokok	52	17,1
Haemophilus tip B	20	6,6

5. TARTIŞMA

Enfeksiyon hastalıklardan korunmada en etkili ve ucuz yöntem, aşılama (63).

Çocukluk çağı aşılamanın rutin uygulaması ile birçok enfeksiyon, hastalık sonrası gelişebilecek sakatlık ve ölümlerin önüne geçilmiştir. Erişkin dönemde de tıpkı çocukluk dönemi gibi aşı programlarına ihtiyaç vardır (64). Rutin çocukluk çağı aşılama tamamlanmış bireylerde, erişkin dönem hatırlatıcı doz uygulaması gerekebilir. Erişkin dönemde yapılan aşular ile birçok enfeksiyon, hastalık sonrası gelişen ciddi komplikasyonlar ve ölümler engellenebilir. Bu sebeple erişkin dönem aşılama büyük öneme sahiptir (65). Erişkin dönem aşılama çocukluk dönem aşılama kadar önemsenmemektedir. DSÖ ve Avrupa Birliğinin erişkin dönem aşılama çalışmaları, çocukluk dönem aşılama çalışmaları kadar detaylı değildir (65,66).

Hekimler tarafından erişkin aşularının takip edilmemesi ve hekimlerin erişkin aşılama hakkındaki bilgilerini güncellememesi, ülkemizde erişkin bağışıklamanın yetersiz olmasının sebeplerindedir (67).

Yeteri kadar önemsenmeyen erişkin dönem aşular hakkında bilgi düzeylerinin değerlendirilip eksikliğin bilinmesi ve farkındalık oluşturulup erişkin dönem aşılama yeteri kadar önemin verilmesi, aşı oranının artırılmasına ihtiyaç vardır. Hekimlerin erişkin dönem aşılama hakkındaki bilgi düzeyinin yeterli olması ve önemsenmesi, halkın farkındalığının oluşmasına ve aşı oranının artmasında önemli rol oynayacaktır.

Hekimlerin, erişkin dönem aşılama hakkında hastalarını bilgilendirmesi, aşılama teşvik etmede rol model olması büyük önem taşıyacaktır.

Çalışmamız, hekimler arasında yapılmıştır. Bu çalışmamızdaki amaç, hekimlerin erişkin dönem bağışıklama hakkındaki farkındalıklarını, tutumlarını ve bilgi düzeylerini değerlendirip eksikliklerinin farkına varmasını ve erişkin dönem aşılama verilen önemin artırılmasını amaçlamıştır.

Tokat ilinde erişkin bağışıklama hakkındaki bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi çalışmamıza katılan 304 hekimden %51'i kadındı. Avcu'nun 2022 yılında yaptığı, son sınıf tıp öğrencilerinin katılım sağladığı "Erişkin Bağışıklama Hakkındaki Farkındalıkları ve Bilgi Düzeyleri ile Genel Yaklaşımlar" adlı

çalışmasında, 206 kişinin %53'ü kadındır (68). Küçük ve arkadaşlarının 2024 yılında sağlık çalışanlarına yaptığı bir çalışmada, katılanların %58,7'si kadındır (69). Baykan ve arkadaşlarının Kayseri'de 2009 yılında 282 aile hekimi ile yaptığı çalışmada, çalışmaya katılanların %32.3'ü kadındı (70). Bolatkale'nin Konya'da 402 kişinin katılımıyla gerçekleştirdiği "Aile Hekimliği Polikliniğine Başvuran Bireylerin Erişkin Aşılı Hakkındaki Farkındalıklarının, Mevcut Erişkin Aşılama Durumlarının Tespiti ve Değerlendirilmesi" adlı çalışmada, katılımcıların %48'i kadındı (71). Çalışma sırasında erkek ve kadın bireylerin çalışmamıza katılma isteği, yaklaşımı ve tutumu genel olarak benzerdi.

Çalışmamıza katılan hekimlerin %44.4'ü pratisyen hekim, %44.4'ü asistan hekim, %10.9'u uzman hekimdir. Doğan'ın Türkiye genelinden yaptığı çalışmaya dahil edilen 515 hekimden %28,5'i pratisyen hekim, %35,5'i asistan aile hekimleri, %13,8'i uzman aile hekimleri, %7'si pediatri branşından asistan ve %15,2'i uzman pediatri hekimleridir (72). Üzümcü ve arkadaşlarının 2019 yılında yaptıkları, hekimlerinde katıldığı bir çalışmada %30,5'i araştırma görevlisi, %12,6'sı profesör doktor, %6,4'nün doçent doktor, %9,7'si uzman doktor ve %5,5'i doktor öğretim üyesidir (73). Asistan hekimlerin daha fazla katılım sağlaması, kendilerinin de bu süreçleri yaşayacağını düşünüp empati kurarak çalışmada payının olmasını istediği gözlemlenmiştir.

Erişkin dönemde uygulanan aşilar ile bazı enfektif hastalık sonrası gelişen ciddi komplikasyonlar ve ölümler önlenebilir. Bu sebeple erişkin dönem aşılama büyük öneme sahiptir (65). Hekimlere 15 yaşından sonra aşı olma durumu sorgulandığında %95,i aşı olduğunu ifade etmiştir. Avcu'nun son sınıf tıp öğrencilerine yaptığı çalışmada 17 yaşından sonra aşı olma durumu sorgulandığında çalışmamıza benzer olarak %96,6 öğrenci yaptırdığını ifade etmiştir (68). Hekimlerin 15 yaşından sonra yaptırdığı aşilar sorgulandığında, katılımcıların 157'si influenza aşısını, 103'ü difteri-tetanoz-boğmaca aşısını, 35'i hepatit-B aşısını yaptırmıştır. 15 yaşından sonra aşı olma durumu ile erişkin aşılama gereken önemi verdiğini düşünme durumu arasında anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir. Aşık ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada dahil edilen bireylerin erişkin dönem aşı oranları incelendiğinde %45,7'sinin tetanoz aşısı, %29.6'sının influenza aşısı, %17'sinin hepatit-B aşısı ve %3.4'ünün pnömokok aşısını yaptırdığı görülmüştür (74). Tüzün ve arkadaşlarının

yaptığı bir çalışmada ise çalışmaya dahil edilenlerin %36,1'i (n=75) tetanoz aşısı, %21,6'sı (n=45) influenza aşısı, %11,5'i (n=24) hepatit B aşısı, %4,3'ü (n=9) hepatit A aşısı, %4,3'ü (n=9) pnömokok aşısı, %1,5'i (n=3) diğer aşıları (meningokok, HPV, suçiçeği) yaptırmıştır (75). Çalışmamızda influenza aşı yaptırma oranının yüksek olma nedeni influenza aşısının her yıl yapılması, sağlık çalışanlarına sağlık bakanlığı tarafından öncelik sağlanması, temin edilmesi ve hekimlere çalıştığı kurumlar tarafından hatırlatılması olabilir.

Kızamıkçık, kızamığa benzer seyreden, çoğu zaman döküntü ve ateş de görülebilen bir hastalıktır. Doğurgan çağıdaki kadınların gebelik döneminde hastalığa yakalanması, düşüklere, fetal ölümlere ve konjenital rubella sendromuna neden olabilir. Gebelikte oluşabilecek olumsuz durumların önlenmesi için doğurganlık çağındaki kadınların aşılansması büyük önem taşır (76). Ülkemizde kızamık vakalarında 2011 yılında bir artış saptanmıştır. Sağlık bakanlığı tarafından 2012-2013 yılında olası kötü bir tabloyu önlemek için tüm sağlık çalışanlarına bağışıklığına bakılmaksızın iki doz aşı planlanmıştır (77,78). Çalışmamızda 'Kızamık Kızamıkçık Kabakulak aşısı gebelerde güvenle kullanılabilir' önermesinin yanlış olduğunu katılımcıların %93,8'i (n=285) doğru bilmiştir. Aile hekimliği branşı ile diğer branşlar kıyaslandığında, doğru yanıt oranları arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Taştan'ın tıp fakültesi öğrencileri ile yaptığı çalışmada katılımcıların %36,8'i 'KKK aşısı gebelerde güvenle kullanılabilir' önermesinin yanlış olduğunu belirtmiştir (79). Kocataş'ın 2022 yılında hekim ve hemşire grupları ile yaptığı bir çalışmada ise, katılımcılara 'KKK aşısı ölü aşıdır' önermesi sunulduğunda %53'ü bu ifadenin yanlış olduğunu belirtmiştir (80). Literatür ile karşılaştırıldığında çalışmamızdaki hekimlerin önermeyi bilme oranı daha yüksek çıkmıştır. Bunun sebebi diğer çalışmalardaki katılımcıların tıp fakültesi öğrencileri oluşu veya bizim katılımcılarımızın bilgi ve deneyim birikimlerinin daha fazla olması olabilir.

Hepatit A enfeksiyonu genellikle hafif seyirlidir, fakat erişkin dönemde özellikle 40 yaş ve üstünde ölümcül seyredebilen fulminan hepatit gibi komplikasyonlar ile seyredebilir. Hepatit A enfeksiyonu geçirmek veya aşılansmak ömür boyu bağışıklık sağlar (81). Türkiye'de yapılan bir çalışmada hepatit A seropozitifliği %90 oranında bulunmuştur (82). Aile hekimliği branşı diğer branşlar kıyaslandığında doğru yanıt oranlarında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Literatür

taramasında bu önermeye benzer bir çalışmaya rastlanmamıştır. Alkan ve arkadaşlarının bir tıp fakültesi öğrencilerine yaptığı çalışmada, öğrencilerin %38,3'ü Hepatit A aşısının endikasyonlarını bildiğini ifade etmiştir (83). Nelson ve arkadaşlarının 2017 yılında yaptığı bir araştırmada ise, pediatri hekimleri ve aile hekimliği uzmanlarının Hepatit A aşısı ve Hepatit A enfeksiyonu hakkındaki bilgi seviyeleri arasında benzerlik olduğunu belirlemiştir (84). Halkın büyük çoğunluğunun hepatit A seropozitif olması, aşı ihtiyacını azaltmış ve bu nedenle hekimlerin farkındalığının azaldığı ve bilgilerini sürekli güncel tutmadıkları düşünülebilir.

Hekimlere 'Ülkemizde ruhsatlı meningokokların A,C,W,Y suşlarını içeren ve B suşunu içeren olmak üzere iki ayrı aşı tipi bulunur' doğru önermesi sorulduğunda %71,1'i (n=216) bu bilgiyi doğru yanıtlamıştır. Aile hekimliği branşındaki hekimler ile diğer branşlardaki hekimler arasında doğru yanıt oranları açısından anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$). Aile hekimliği branşındakilerin %33,6'sı diğer branştaki hekimlerin ise %66,7'si doğru yanıtlamıştır. Özdemir ve arkadaşlarının 2018 yılında pediatri hekimleri ile yaptığı bir çalışmada %87,6'sı meningokok aşılarının ülkemizde iki çeşidi olduğunu bilmiştir (85). Literatüre göre doğru cevap oranımız daha düşük oranlarda olduğu görülmüştür. Çalışmamıza katılan hekimlerin belirli bir branşa ayrılmamış olmaları göz önüne alındığında, bazı spesifik branşlarda bilgi ve tecrübelerin daha güncel olabileceği düşünülebilir.

Çalışmamızda '60 yaş bireylere, geçmişte suçiçeği ve zona hastalığını geçirmiş olsalar dahi Herpes zoster aşısı önerilir' doğru önermesini hekimlerin 222'si (%73) bilmiştir. Avcu'nun tıp fakültesi son sınıf öğrencileri ile yaptığı çalışmada benzer önermeyi öğrencilerin %42,2'si bilmiştir (68). Taştan'ın tıp fakültesi öğrencileri ile yaptığı çalışmada 'Daha önce suçiçeği ve zona zoster geçirip geçirmemesine bakılmaksızın 60 yaş üzerindeki tüm bireylere ve kronik hastalığı olanlara Herpes Zoster aşısı önerilmelidir' önermesini %16,7 katılımcı doğru bilmiştir (79). Literatür ile karşılaştırıldığında çalışmamızdaki hekimlerin önermeyi bilme oranı daha yüksek çıkmıştır Bunun sebebi, diğer çalışmalardaki katılımcıların tıp fakültesi öğrencileri olmaları veya bizim katılımcılarımızın bilgi ve deneyim birikimlerinin daha çok olması olabilir.

Kadınlarda görülme oranı fazla olan serviks kanseri, dünya çapında üçüncü sırada görülür. Tanı alan 569 bin kadın hastanın 311 bini aldığı tanı nedeniyle ölmüştür

(86). HPV aşısı uygulaması ile serviks kanseri önlenabilir hastalık kategorisindedir (87). Kadınların yanı sıra, erkeklerde de HPV aşısı uygulanması ile toplumsal bağışıklık sağlanacaktır. Çalışmamızda 'HPV aşısı hem kız hem erkek bireylere uygulanır' doğru önermesini hekimlerin 281'i (%92,4) doğru bilmiştir ve doğru yanıtlayanların aile hekimliği branşı ile diğer branşlar arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Taştan'ın 2018 senesinde Ondokuz Mayıs Üniversitesi tıp fakültesi öğrencilerine yaptığı bir çalışmada 'Erkeklerde de HPV aşısı yapılır' önermesine %60 oranında öğrenci kararsız kaldığını bildirmiştir (79). Akman ve arkadaşlarının 2022'de yaptığı bir çalışmada erkeklerin %78.8'i (n=41), kadınların %79.03'ü (n=147) HPV enfeksiyonunun hem kadında hem de erkeklerde görülebileceğini ifade etmiştir. Aynı çalışmada katılımcıların %64.7'si HPV hakkındaki bilgisinin yeterli olduğu bildirilmiştir (88). Günyar ve arkadaşlarının aile hekimlerine 2011 senesinde yürüttüğü bir araştırmada ise, HPV aşısı ile ilgili bilgi düzeylerinin düşük çıktığı görülmüştür (89). Literatür incelendiğinde, doğru cevap oranımızın yüksek olduğu görülmektedir. Çalışmamızın güncel olması ve son zamanlarda HPV aşısına karşı olumlu kampanyaların artması, hekimlerin farkındalığını artırarak bilgilerini güncellediği düşünülebilir.

Gebe bireylere rutin olarak önerilen aşılardan sorulduğunda, hekimlerin en çok bildiği aşı %95,1 oranıyla tetanoz aşısı olmuştur. Hekimlerin en çok önerdiği ikinci aşı ise %62,2 oranıyla influenza aşısı olmuştur. Gebelik döneminde rutinde önerilen aşılardan bilenlerin cinsiyetleri arasında anlamlı farklılık bulunmamaktadır. Avcu'nun tıp fakültesi son sınıf öğrencileri ile yaptığı çalışmada, gebelere rutin olarak önerilen aşılardan sorgulandığında katılımcıların %74,1'i tetanoz aşısını, %66,5'i mevsimsel grip aşısını önermiştir (68). Çiftçi'nin 2020 yılında sağlık çalışanlarıyla yaptığı çalışmada ise, gebelere rutin önerilen aşılardan %97,6'sının difteri-tetanoz, %40,1'inin mevsimsel grip (influenza) aşısı önerildiğini belirtilmiştir (90). Gebelere rutin olarak önerilen aşılar verilen yanıtların literatür ile uyumlu olduğu gözlenmiştir.

65 yaş ve üstü bireylerde kronik rahatsızlıklar ile enfeksiyon hastalıkları sıklıkla bağışıklık sisteminin değişmesi ile de şiddetli seyreder (91). İspanya'da 65 yaş ve üzeri bireyler arasında yapılan bir araştırma sonucunda, aşılama sayesinde solunum yolu ve kalp hastalıklarına bağlı hastaneye yatışların azaldığı tespit edilmiştir (92). Çalışmamızda hekimlere 65 yaş ve üstü bireylere rutin olarak önerilen aşılardan

sorulduğunda, %94,4'ü (n=287) mevsimsel grip (influenza) aşısını, %59,5'i Herpes zoster aşısını ve %17,1'i pnömokok aşısını önermiştir. Avcu'nun tıp fakültesi öğrencileri ile yaptığı çalışmada, 65 yaş ve üstü bireylere rutin olarak önerilen aşilar sorgulandığında katılımcıların %91,7'si mevsimsel grip (influenza) aşısını, %90,3'ü pnömokok aşısını, %73,8'i tetanoz aşısını, %4,9'u Herpes zoster aşısını önermiştir (68). Çiftçi'nin 2020 yılında sağlık çalışanlarının katılım sağladığı çalışmasında, 65 yaş ve üstü bireylere önerilen aşilar sorgulandığında %81,7'si mevsimsel grip (influenza) aşısını, %94,9'u pnömokok aşısını, %11,6'sı Herpes zoster aşısını önerceğini belirtmiştir (90). Hekimlere yaptığımız çalışmada, yaşlı bireylerde rutin olarak önerilen pnömokok aşısının literatüre göre düşük oranda önerildiği gözlemlenmiştir. Pnömokok aşısının, 65 yaş ve üstü ile kronik rahatsızlığı olan bireylere mevsimsel grip aşısı gibi yıllık olarak uygulanmaması ve bu bireylere ücretsiz temin edilmemesi, hekimlerin bu aşı ile karşılaşma oranlarını azaltmış ve bilgilerini güncellemelerini engellemiş olabilir.

Sağlık hizmetinde görevli tüm bireylere yeterli bir bağışıklama programının uygulanması, yalnızca onların sağlığını korumakla kalmaz; aynı zamanda bakım verdikleri kişileri ve çevrelerini de koruma altına alır. Çalışmamızda hekimlere, sağlık çalışanlarına rutin olarak önerilen aşilar sorulduğunda, %94,4'i (n=237) mevsimsel grip (influenza) aşısını, %31,3'ü (n=95) tetanoz aşısını önermiştir. Hekimlerin %6,9'u (n=24) hepatit B, %2'si (n=6) hepatit A ve %1,6'sı (n=5) su çiçeği aşısını düşük oranda önerip ayrıca %59,9'nun (n=181) Herpes zoster aşısını önermesi dikkati çekmiştir. Avcu'nun yaptığı çalışmada katılımcılara, sağlık personeline rutin olarak önerilen aşilar sorgulandığında, %91,3'ü hepatit B aşısını, %72,3'ü hepatit A aşısını ve %16,5'i suçiçeği aşısını önermiş (68). Çiftçi'nin 2020 yılında sağlık çalışanlarının katılım sağladığı çalışmasında sağlık çalışanlarına önerilen aşilar sorulduğunda, %80,2'si difteri-tetanoz, %96,2'si hepatit B, %56,5'i hepatit A %70,2'si influenza, %28,7'si ise suçiçeği aşısını önerildiğini belirtmiştir (90). Özgüler ve arkadaşlarının sağlık çalışanları arasında yaptığı bir çalışmada %92,4'ü hepatit A'ya karşı bağışık, %56,5'sinin ise hepatit B'ye karşı bağışık olduğu gösterilmiştir (93). Küçük ve arkadaşlarının sağlık çalışanlarının katılım sağladığı bir çalışmada %67'si hepatit B, %42,4'ü hepatit A'ya karşı bağışık olduğunu belirtmiştir (94). Çocukluk çağı aşilari sonrası birçok hastalığa karşı ömür boyu bağışıklık sağlanmaktadır. Hekimler pratikte

çoğu kişinin çocukluk döneminde hepatit B aşısını tamamlaması ve hepatit A hastalığını geçirmiş olması nedeniyle, ilerleyen yaşlarda aşı ihtiyacının doğmaması ve çoğu sağlık çalışanının bağışık olması nedeniyle bu aşuların unutulduğu düşünülmektedir.

Hekimlerin az bir kısmı erişkin aşılama ile ilgili tıp fakültesi haricinde eğitim aldığını belirtmiştir. Bağışıklığa dair bilgilerin güncellenmesi, yeni gelişen aşular ve değişebilen aşı şemaları nedeni ile hekimlerin var olan bilgilerinin yeterli olmayacağı düşünülmektedir. Çalışmamız literatür ile benzer olarak erişkin bağışıklama konusunda hala eksiklerin olduğunu göstermiştir.

5.1. Çalışmamızın Kısıtlılıkları

Çalışmamızın yalnızca Tokat ilindeki hekimleri kapsıyor olması, en önemli kısıtlılığıdır.

Hekimlerin katılım sağladığı çalışmamızda uygulanan anket, literatür taranarak elde edilmiş olup, güvenilirliği ve geçerliliği kanıtlanmamış bir ölçektir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

İleri yaşlarda kronik hastalıkların artması ve bağışıklığın zayıflaması, enfeksiyon hastalıklarının komplikasyonlara yol açma veya ölümlerle riskini artırmakta; erişkin dönemde yapılan aşılamalar, kazanılan bağışıklık sayesinde komplikasyonların ve ölümleri önlenmeye katkıda bulunmakta ve toplumsal bağışıklığı sağlamaktadır.

Bu çalışma, Tokat ilindeki hekimlerin erişkin bağışıklama, konusundaki bilgi düzeylerini ve tutumlarını değerlendirmeyi amaçlamıştır. Elde edilen bulgular, hekimlerin büyük bir kısmının erişkin aşılar hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığını ve tıp fakültesi sonrasında erişkin aşılar konusunda yeterli eğitim almadıklarını göstermiştir. Erişkin bağışıklamanın yaygınlaştırılmasında hekimlerin bilgi ve farkındalık düzeylerinin artırılmasının önem taşıdığı tespit edilmiştir.

Bu doğrultuda, hekimlere yönelik sürekli eğitim programlarının planlanması, erişkin aşılama oranlarının artırılmasında kritik bir adım olarak değerlendirilmelidir. Ayrıca, hekimlerin erişkin aşılama uygulamalarını daha etkili şekilde yapabilmeleri için destekleyici politikalar ve kaynaklar sağlanmalıdır.

Hekimlerin, hastalarının aşı durumlarını kolayca takip edebilecekleri ve hatırlatma bildirimleri alabilecekleri dijital aşı takip sistemleri geliştirilebilir. Böylelikle hekimlerin aşı hatırlatmalarını daha düzenli yapmaları sağlanabilir ve erişkin aşılanma oranları artırılabilir.

Erişkin aşılama farkındalığını artırmak için hekimlerin öncülüğünde yerel ve ulusal düzeyde kampanyalar ve etkinlikler düzenlenebilir. Bu kampanyalar, toplumu bilgilendirmek ve erişkin aşılanma oranlarını artırmak adına önemli bir adım olabilir.

Bu çalışma, erişkin bağışıklama konusundaki eksikleri vurgulamakta ve bireyler için en güvenilir kaynağın her zaman hekimler olduğunu ortaya koymaktadır; bu nedenle hekimlerin hastalarına yaşam kalitesini artıracak ve farkındalık oluşturmak, eksikleri gidermek ve bilgiyi güncellemek için önemli fırsatlar sunacaktır.

7. KAYNAKLAR

1. Dinç, G. (2012). Bulaşıcı ve salgın hastalıklar tarihine genel bir bakış. *Yeni Tıp Tarihi Araştırmaları*, 18, 43-72.
2. Ehreth J. The value of vaccination: A global perspective. *Vaccine* 2003; 21(27-30): 4105.
3. Nalbantoğlu A, Nalbantoğlu B, Gökçay G. Covid-19 enfeksiyonu seyrinde annelerin emzirme ve anne sütü hakkında bilgi ve tutumları. *Namık Kemal Tıp Dergisi* 2020; 8(3): 314-320.
4. Egemen A, Akşit S. Bağışıklamanın İmmunolojik Temelleri. TS Bakanlığı (Çeviren). Ankara: Bizim Büro Basımevi; 1998.
5. Bal H, Börekçi G. Mersin ilindeki bir aile sağlığı merkezine kayıtlı altmış beş yaş ve üstü bireylerin erişkin aşılanma durumları ve etkileyen faktörler. 2016.
6. Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Risk Grubu Aşılamaları. Tarih: 27.05.2016, Sayı: 21001706/131.99. <http://asirehberi.saglik.gov.tr/?/g-riskgrubu>
7. Topaç O. Ülkemizde erişkinlere yönelik aşı uygulamaları. 6. Ulusal Aşı Sempozyumu. 21–25 Ekim Ankara, 2015: 52-63.
8. Ünal S, Tanrıöver Durusu M, Taş E ve ark. Hekimlerine eğitim verilmesi ve aşılanma hedeflerinin belirlenmesinin pnömokok aşılanma oranları üzerine etkileri. *FLORA* 2015; 105.
9. Türkiye Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği. Erişkin Bağışıklama Rehberi Çalışma Grubu Erişkin Bağışıklama Rehberi 2024. <https://www.ekmud.org.tr/emek/rehberler/1-ekmud-rehberleri>
10. Walter AO. “Bağışıklama” Cecil Textbook of Medicine. Goldman L, Ausiello D (Ed.), Ünal S (Çeviren). 22. Baskı, Ankara: Güneş Kitapevi, 2006: 64-74.
11. Sağlık Bakanlığı. Aşı nedir, nasıl etki eder? <https://asi.saglik.gov.tr/genel-bilgiler/49-a%C5%9F%C4%B1-nedir,-nas%C4%B1-etki-eder.html> 18.04.2022.
12. Türkiye Milli Pediatri Derneği. Uzman görüşleri. <https://www.millipediatri.org.tr/kategori/menu/uzmangorusleri-114> 18.04.2022.
13. Plotkin SL, Plotkin SA. A Short History of Vaccination. Plotkin SA, Orenstein WA, Offit PA ve ark. (Ed.). Plotkin’s Vaccines. 7. Baskı, Elsevier, 2018:1-15.

14. Ergin A. Aşılamanın Tarihçesi ve Aşı Geliştirme Çalışmaları. Gökçay G (Ed.). Aşılar. 1. Baskı, Türkiye Klinikleri, 2021: 1-5.
15. Stern AM, Markel H. The history of vaccines and immunization: familiar patterns, new challenges. Health Affairs 2005; 24(3): 611-621.
16. İzgörer AG. Ahmed Cevdet Paşa tarafından yazılmış bazı tıbbi dokümanlar. Yeni Tıp Tarihi Araştırmaları 1998; 4: 23713.
17. Topal M. Aşılar, aşılardan üretimi ve ülkemizdeki mevcut durum. www.keymen.com.tr 12.04.2024.
18. Koç, F., İnce Bağ, Ö. (2017). Meningokok aşısı. G. Gökçay, U. Beyazova (Ed.) İlk beş yaşta çocuk sağlığı izlemi içinde (s.519-527). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri. Kutlu R. Çocukluk çağı aşıları childhood vaccinations. Türkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics 2017; 8(5): 311–318.
19. CDC. Benefits from immunization during the vaccines for children program Eraunited states, 1994–2013. MMWR 2014; 63: 352-355.
20. Musher DM. Streptococcus Pneumoniae. Mandell GL, Bennett JE, Dolin R (Ed.). Mandell, Douglas, and Bennett's. Principles and Practice of Infectious Diseases. 7. Baskı, Philadelphia: Churchill Livingstone, 2010: 2623-2642.
21. Isaacman DJ, McIntosh ED, Reinert RR. 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.
22. Anderson MS, Glode MP, Smith AL. Meningococcal Disease. Feigin RP, Cherr JD, Demmler GJ ve ark. (Ed.). Textbook of Pediatric Infectious Diseases. 5. Baskı, Saunders, Philadelphia, 2004: 1265-1280.
23. Centers for Disease Prevention and Control. Prevention and control of meningococcal disease: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR Recomm Rep 2000; 49(RR-7): 1-10.
24. Khatami A, Pollard AJ. The epidemiology of meningococcal disease and the impact of vaccines. Expert Rev Vaccines 2010; 9: 285-298.
25. Sağlık Bakanlığı. Seyahat aşıları. <http://www.seyahatsagligi.gov.tr/Site/Asilar.Meningokok> 12.05.2024.

26. Daum RS. Haemophilus Influenzae. Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB (Ed.). Nelson Textbook of Pediatrics. 16. Baskı, Philadelphia: W.B. Saunders Company, 2000: 833-837.
27. Klimik Aşı Platformu. HIB aşısı. <https://asi.klimik.org.tr/asi/hib> 12.05.2024.
28. Treanor JJ. Influenza (Including Avian Influenza and Swine Influenza). Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ (Ed.). Principles and Practice of Infectious Diseases. 8. Baskı, Philadelphia: Elsevier Saunders, 2015: 2020-2024.
29. Grohskopf LA, Sokolow LZ, Broder KR ve ark. Prevention and control of seasonal influenza with vaccines: Recommendations of the advisory committee on immunization practices-United States, 2018-19 Influenza season. MMWR 2018; 67(3): 1-20.
30. WHO. Influenza. http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/201802_recommendation.pdf 12.05.2024.
31. Badur S. Hepatit A aşısı. Aşı Yaşam 2010; 2(6): 30-35.
32. American Academy of Pediatrics on Infectious Diseases. Hepatitis A vaccine recommendations. Ped.
33. Lavanchy D. Worldwide epidemiology of HBV infection, disease burden, and vaccine prevention. Journal of Clinical Virology 2005; 34: S1-S3.
34. World Health Organization (WHO). Hepatitis B. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs204/en/print.html> 19.06.2010.
35. Alexander J, Kowdley KV. Epidemiology of Hepatitis B—clinical implications. Med Gen Med 2006; 8(2): 13.
36. Aydın K. Hepatit B virüs aşılıarı. ANKEM Derg. 2007; 21(ek 2): 121-124.
37. Vanchiere JA, Demmler GJ: Human Polyomaviruses and Papillomaviruses. Feigin RD, Cherry JD, Demmler GJ ve ark. (Ed.). Textbook of Pediatric Infectious Diseases. 5. Baskı, Saunders, Philadelphia, 2004: 1819-1831.
38. De Martel C, Plummer M, Vignat J ve ark. Worldwide burden of cancer attributable to HPV by site, country and HPV type. Int J Cancer 2017; 141: 664-670.
39. Brotherton JM, Fridman M, May CL ve ark. Early effect of the HPV vaccination programme on cervical abnormalities in Victoria, Australia: An ecological study. Lancet 2011; 377: 2085

40. Recommendations on the use of quadrivalent human papillomavirus vaccine in males-Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), 2011. *Morb Mortal Wkly Rep* 2011; 60(50): 1705.
41. Özgüneş İ. Varicella Zoster Aşısı. Badur S. Bakır M (Ed.). *Aşı Kitabı*. 1. Baskı, İstanbul: Express Basımevi, 2012: 555-564.
42. Prevention of varicella: Updated recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (AICP). Centers for Disease Control and Prevention 1999.
43. Arvin AM. Varicella-zoster virus. *Clin Microbiol Rev* 1996; 9(3): 361-381.
44. Oxman MN, Levin MJ, Johnson GR ve ark. A vaccine to prevent herpes zoster and postherpetic neuralgia in older adults. *New England Journal of Medicine* 2005; 352(22): 2271-2284.
45. Katz J, Cooper EM, Walther RR ve ark. Acute pain in herpes zoster and its impact on health-related quality of life. *Clinical Infectious Diseases* 2004; 39(3): 342-348.
46. Yawn BP, Saddier P, Wollan PC ve ark. A population-based study of the incidence and complication rates of herpes zoster before zoster vaccine introduction. *Mayo Clinic Proceedings*. Elsevier, 2007.
47. Harpaz R, Ortega-Sanchez IR, Seward JF. Advisory Committee on Immunization Practices Centers for Disease C, Prevention. Prevention of herpes zoster: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep* 2008; 57(RR-5): 1-30.
48. Baltacı D, Çeler A, Bahçebaşı T, Kara İH. Kızamık aşısı. *Türkiye Klinikleri Journal of Family Medicine Special Topics* 2011; 2(6): 7-12.
49. Aaby P, Bhuiya A, Nahar L, Knudsen K ve ark. The survival benefit of measles immunization may not be explained entirely by the prevention of measles disease: A community study from rural Bangladesh. *International Journal of Epidemiology* 2003; 32(1): 106-115.
50. Atalay Y. Rubella. Yurdakök M, Erdem G (Ed.). *Türk Neonatoloji Derneği Neonatoloji Kitabı*. 1. Baskı, Ankara: Alp Ofset, 2004: 392-397.
51. Cole FS. Viral infection of fetus and newborn. Taeusch HW, Ballard RA (Ed.). *Avery's Disease of the Newborn*. 7. Baskı, Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins, 1999: 467-487.

52. Okazaki K, Tanabayashi K, Takeuchi K ve ark. Molecular cloning and sequence analysis of the mumps virus gene encoding the L protein and the trailer sequence. *Virology* 1992; 188(2): 92630.
53. Şahin HA. Kabakulak aşısı. *Türkiye Klinikleri Journal of Family Medicine Special Topics* 2011; 2(6): 72-76.
54. Öztora S. Difteri aşısı. *Türkiye Klinikleri Journal of Family Medicine Special Topics* 2011; 2(6): 72-76.
55. Çavuş SA. Ülke Gerçeği: Kuduz ve Tetanoz. *Klinik* 2016. 30. Yıl Kurultayı. Antalya, 2016.
56. Tezer H. Difteri, Tetanoz & Boğmaca aşılı. *Klin Tıp Pediatr Derg* 2016; 8(4): 27-32.
57. Otar G, Kılıç A, Yıldız İ vd. Boğmaca enfeksiyonunun epidemiyolojisi. *Tuberculin Skin Test Child* 2015; 14(2): 43-45
58. Cherry JD, Brunell PA, Golden GS ve ark. Report of the task force on pertussis and pertussis immunization. *Pediatrics*. 1988; 81(6): 933-984.
59. Somer A. Boğmaca: Epidemiyoloji ve klinik. *Antibiyotik ve Kemoterapi Derneği Dergisi* 2011; 25(Ek 2): 218-223.
60. Public Health Agency of Canada. Canadian Immunization Guide 2014, <http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cig-gci/index-eng.php> 12.05.2024.
61. Aydın A, İnce T. Difteri-Boğmaca-Tetanoz Aşılı. Gökçay G (Ed.). *Aşılı. Türkiye Klinikleri*; 2021: 60-66. <https://www.turkiyeklinikleri.com/article/en-difteri-bogmaca-tetanoz-asilari93862.htm>
62. Akkaya N, Camcıoğlu Y, Gür E, Öztürk R. Çocuk ve Erişkinlerde Aşılama. İstanbul: İÜ Cerrahpaşa Tıp Fak Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, 2010.
63. Ozisik L, Tanriover MD, Rigby S ve ark. European Federation of Internal Medicine AWG. ADVICE for a healthier life: Adult Vaccination Campaign in Europe. *Eur J Intern Med*. 2016; 33: 14-20.
64. TÜİK, İstatistiklerle Yaşlılar 2017. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=27595> 12.05.2024.
65. Alici DE Sayiner A, Unal S. Barriers to adult immunization and solutions: Personalized Approaches. *Hum Vaccin Immunother* 2017; 13(1): 213-215.

66. Toprak D, Akan H, Köksal İ ve ark. Erişkin aşılması, uygulamadaki sorunlar ve çözüm önerileri, aile hekimlerinin erişkin aşılamaındaki rolü. Türkiye Aile Hekimliği Dergisi 2018; 22: 166-1674.
67. Avcu Z, Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi 6. Sınıf Öğrencilerinin Erişkin Bağışıklama Hakkındaki Farkındalıkları ve Bilgi Düzeyleri ile Genel Yaklaşımları. Uzmanlık Tezi, Bursa: Aile Hekimliği Anabilim Dalı, 2022.
68. Küçük MY, Karaoğlu N, Küçükercan H. Bir üniversite hastanesindeki sağlık çalışanlarının aşılama durumları ve aşılarla karşı tutumlarının değerlendirilmesi. Osmangazi Journal of Medicine, 2024; 46(1): 44-58.
69. Baykan Z, Nacar M, Bor S. Knowledge and attitude of family physicians regarding adult vaccination. World Journal of Vaccines 2011; 1(3): 92-97.
70. Bolatkale MK, Aile Hekimliği Polikliniğine Başvuran Bireylerin Erişkin Aşuları Hakkındaki Farkındalıklarının, Mevcut Erişkin Aşılama Durumlarının Tespiti ve Değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi, Konya: Aile Hekimliği Anabilim Dalı, 2016.
71. Doğan S, Hekimlerin Çocukluk Çağında Özel Durumlarda Aşılama Uygulamaları ve Aşı Takviminde Yer Almayan Aşılarla Dair Bilgi Düzeyleri ile Farkındalıklarının Değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi, Kocaeli: Aile Hekimliği Anabilim Dalı, 2022.
72. Üzümcü A, Oksay A. Bir üniversite hastanesinde çalışan hekim ve hemşirelere yönelik şiddetin değerlendirilmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi 2019; 10(25): 584-598.
73. Aşık Z, Çakmak T, Bilgili P. Erişkinlerin erişkinlik dönemi aşuları hakkındaki bilgi, tutum ve davranışları. Türk Aile Hek Derg 2013; 17(3): 113-118.
74. Tüzün T, Emre N, Sarı T. Erişkin aşı polikliniğine başvuranlarda aşılar hakkındaki bilgi, tutum ve davranışın değerlendirilmesi. GÜSBD 2024; 13(1): 297-303.
75. Watson JC, Hadler SC, Dykewicz CA, ve ark. Measles, mumps, and rubella vaccine use and strategies for elimination of measles, rubella, and congenital rubella syndrome and control of mumps: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR Recomm Rep 1998; 47: 1.
76. Özkök S. Kızamık, kızamıkçık, kabakulak, suçiçeği ve aşılamaalarında güncel durum. Okmeydanı Tıp Derg 2016; 32(Ek sayı): 20-23.

77. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Doğum Öncesi Bakım Yönetim Rehberi. Ankara: TC Sağlık Bakanlığı, 2014.
78. Taştan M. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Erişkin Bağışıklaması Konusundaki Bilgi, Algı ve Tutumlarının Değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı.
79. Kocataş M. Bir Eğitim ve Araştırma Hastanesindeki Sağlık Çalışanlarının Erişkin Aşıları Hakkındaki Bilgi, Tutum ve Davranışlarının Değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi, İstanbul: Aile Hekimliği Anabilim Dalı, 2022.
80. Kurt Azap Ö. Hepatit Virusları. Willke A, Söyletir G, Doğanay M (Ed.). Enfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyolojisi. 4. Baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2017: 1666-1669.
81. Dökmetaş İ. HAV İnfeksiyonunun Epidemiyoloji ve Patogenezi. Tabak F, Balık İ, Tekeli E (Ed.). Viral Hepatit 2007. 1. Baskı, İstanbul: Viral Hepatitle Savaşım Derneği, 2007: 51-60.
82. Alkan S, Sıddıkoğlu D, Sefer S ve ark. Tıp fakültesi öğrencilerinin Hepatit A virüs enfeksiyonu/aşılması hakkındaki bilgi düzeylerinin ve aşılama durumlarının belirlenmesi, Troia Med J 2022; 3(2): 33-37.
83. Nelson NP, Allison MA, Lindley MC ve ark. Physician knowledge and attitudes about hepatitis and current practices regarding hepatitis a vaccination delivery. Academic Pediatrics 2017; 17(5): 562.
84. Özdemir U, Çelik Tolunay O, Celiloğlu C ve ark. Pediatristlerin meningokok enfeksiyonları ve aşıları ile ilgili bilgi düzeyleri ve tutumları. J Pediatr Inf 2018; 12(2): 58-64.
85. Bruni L, Albero G, Serrano B ve ark. ICO/IARC information centre on HPV and cancer (HPV Information Centre). Human Papillomavirus and Related Diseases in the World, 2019.
86. Stanley M. HPV vaccine in boys and men. Human Vaccines and Immunotherapeutics 2014; 10(7): 2109-2111.
87. Akman N, Özmen P, Human Papillomavirüs enfeksiyonu ve aşılama dair kesitsel bir çalışma: Nevşehir bölgesindeki sağlık öğrencilerinin farkındalık ve bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi 2023; 11(2): 2147-7892.

88. Kartal M, Günvar T, Limmili G ve ark. Birinci basamak hekimleri serviks kanseri ve HPV aşısı ile ilgili ne biliyorlar? *Türk Aile Hek Derg* 2011; 15(1): 1-6.
89. Çiftçi ES. Sağlık Çalışanlarının Erişkin Aşıları Hakkındaki Farkındalıklarının Mevcut Erişkin Aşılama Durumlarının Tespiti ve Değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi, Konya: Aile Hekimliği Anabilim Dalı, 2020.
90. Jokinen C, Heiskanen L, Juvonen H ve ark. Incidence of community-acquired pneumonia in the population of four municipalities in Eastern Finland. *Am J Epidemiol* 1993; 137: 977-988.
91. Sánchez JF, Vicente L, Pacheco N ve ark. Improvement of the anti-flu vaccine coverage in people older than 65 years, but whom do we vaccinate? *Med Clin (Barc)*.
92. Özgüler M, Güngör LS, Kaygusuz T ve ark. Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi sağlık çalışanlarında Hepatit A, Hepatit B, kızamık ve kızamıkçık seroprevalansı. *Klimik Dergisi* 2016; 29(1): 10-14.
93. Küçük MY, Karaoğlu N, Küçükercan H, Bir üniversite hastanesindeki sağlık çalışanlarının aşılama durumları ve aşılarla karşı tutumlarının değerlendirilmesi. *Osmangazi Journal of Medicine* 2024; 46(1): 44-58.

8. EKLER

EK-1 Anket Formu

SOSYODEMOGRAFİK BİLGİLER

1. Cinsiyetiniz?
 - Kadın ()
 - Erkek ()
2. Tıp fakültesi mezuniyet yılınız kaçtır?
 -
3. Unvanınız nedir?
 - Pratisyen hekim ()
 - Asistan hekim ()
 - Uzman hekim () (Branşınız:))
 - Öğretim üyesi ()
 - Yardımcı Doçent ()
 - Doçent ()
 - Profesör ()
4. Mevcut unvanınızdaki görev süreniz?
 - <1 yıl () • <2 yıl ()
 - <3 yıl () • <4 yıl ()
 - <5 yıl ()
 - 5-10 yıl ()
 - >10 yıl ()
5. Çalıştığınız yer?
 - İl ()
 - İlçe ()
 - Belde ()
 - Köy ()

GENEL YAKLAŞIM VE FARKINDALIK SORULARI

1. Erişkin aşılama konusu hakkında tıp fakültesi dışında bir eğitim aldınız mı?
 - Evet ()
 - Hayır ()
2. Erişkin aşılama konusu hakkındaki bilgi düzeyinizi yeterli buluyor musunuz?
 - Evet ()
 - Hayır ()
3. 15 yaşından sonra aşı oldunuz mu?
 - Evet ()
 - Hayır ()
4. Evet ise;
 - İnfluenza ()
 - Tetanoz ()
 - Pnömonokok ()
 - Hepatit A ()
 - Hepatit B ()
 - Herpes Zoster ()
 - Kuduz ()
 - HPV ()
 - Kızamık Kabakulak Kızamıkçık ()
 - Haemophilus influenza tip B ()
5. Erişkin aşılamaya gereken önemi verdiğinizi düşünüyor musunuz?
 - Evet ()
 - Hayır ()

BİLGİ DÜZEYİ SORULARI

	DOĞRU	YANLIŞ	BİLMİYORUM
1. Tetanoz ve difteri geçirip bu hastalıktan iyileşen kişilere aşı yapılmasına gerek yoktur.			
2. Tetanoz komponentli herhangi bir aşıdan sonra Guillain barre sendromu gelişmesi halinde 10 yıl boyunca bu bireylere tetanoz aşısı uygulanmaz.			
3. HPV aşısının önerildiği en alt yaş sınırı 9'dur.			
4. HPV aşısı hem kız hem erkek çocuklara uygulanır.			
5. Daha önce suçiçeği ve zona geçirip geçirmemiş olmasına bakılmaksızın 60 yaş üzerindeki tüm bireylere herpes zoster aşısı önerilmelidir.			
6. Haemophilus tip B aşısı fonksiyonel ya da anatomik aspleni immunoglobulin yetmezlikleri, kompleman eksikliği olanlara uygulanmalıdır.			
7. KKK aşısı gebelerde güvenle kullanılabilir.			
8. Pnömonokok aşılardan, pnömonokok polisakkarit (PPSA) ve konjuge pnömonokok (KPA) aşısı uygulanır.			
9. PPSA-23 2 yaş altındaki çocuklara önerilir.			
10. Ülkemizde ruhsatlı meningokokların A, C,W, Y suşlarını içeren ve B suşunu içeren olmak üzere iki ayrı aşı tipi bulunur.			
11. İnfluanze aşısının koruyucu etkisi, uygulamadan 1–2 hafta sonra başlar.			
12. Hepatit A ya karşı bağımsızlığı olmayan 16 yaş ve üstündeki kişilere uygulanacak aşının dozu çocuk dozu ile aynı dozda olmalıdır.			
13. Kemik iliği transplantasyonu sonrası canlı aşılar ömür boyu kontrendikedir.			
14. KT almakta olan hastalara canlı aşı uygulanmaz.			
15. Ailede aşı sonrası konvülsiyon öyküsü varsa aşı kontrendikedir			

BİLGİ DÜZEYİ SORULARI

1. Gebelikte rutin önerilen aşıları işaretleyiniz
 - Hepatit A ()
 - Hepatit B ()
 - Tetanoz ()
 - Herpes zoster ()
 - Mevsimsel grip(influenza) ()
 - Suçiçeği ()
 - Human Papilloma Virüs ()
 - Meningokok ()
 - Pnömonokok ()
 - Haemophilus tipB ()
 - Kuduz ()
2. 65 yaş ve üstü rutinde önerilen aşıları işaretleyiniz
 - Hepatit A ()
 - Hepatit B ()
 - Tetanoz ()
 - Herpes zoster ()
 - Mevsimsel grip(influenza) ()
 - Suçiçeği ()
 - Human Papilloma Virüs ()
 - Meningokok ()
 - Pnömonokok ()
 - Haemophilus tipB ()
 - Kuduz ()
3. Sağlık çalışanları için rutinde önerilen aşıları işaretleyiniz.
 - Hepatit A ()
 - Hepatit B ()
 - Tetanoz ()
 - Herpes zoster ()
 - Mevsimsel grip(influenza) ()
 - Suçiçeği ()
 - Human Papilloma Virüs ()
 - Meningokok ()
 - Pnömonokok ()
 - Haemophilus tipB ()
 - Kuduz ()