



T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
TRABZON TIP FAKÜLTESİ



SBÜ TRABZON KANUNİ SAĞLIK UYGULAMA ARAŞTIRMA
MERKEZİ

AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

EVDE SAĞLIK HİZMETİ ALAN HASTALARIN PNÖMOKOK AŞISI
YAPTIRMA DURUMUNU ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Dr. Fatma YILMAZ TULUMCU

TIPTA UZMANLIK TEZİ

TRABZON/2024



T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
TRABZON TIP FAKÜLTESİ



SBÜ TRABZON KANUNİ SAĞLIK UYGULAMA ARAŞTIRMA
MERKEZİ

EVDE SAĞLIK HİZMETİ ALAN HASTALARIN PNÖMOKOK AŞISI
YAPTIRMA DURUMUNU ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Dr. Fatma YILMAZ TULUMCU

Tez DanıŐmanları

Prof. Dr. Faruk AKSOY

Uzm. Dr. Burcu AYKANAT YURTSEVER

TIPTA UZMANLIK TEZİ

TRABZON/2024

TEŞEKKÜR

Hayatımın her döneminde yanımda olup bana destek veren kıymetli annem, babam, kardeşime

Asistanlık hayatım boyunca desteğini her zaman hissettiğim sevgili eşim Volkan TULUMCU'ya

Tez yazma sürecindeki değerli katkıları ve desteği için tez danışmanlarım Prof. Dr. Faruk AKSOY ve Uzm. Dr. Burcu AYKANAT YURTSEVER'e

Asistanlık eğitimim boyunca bilgilerini bizden esirgemeyen değerli hocalarım Başasistan Uzm. Dr. Ceyhun YURTSEVER, Dr. Öğretim Üyesi Yılmaz SEZGİN ve Dr. Öğretim Üyesi Volkan ATASOY'a

Tez yazma sürecinde bilgi, yardım ve desteğini eksik etmeyen arkadaşlarım Ass. Dr. Seda ŐİMŐEK, Ass. Dr. Yasemin ÇAKICIOĞLU ERYILDIRIM, Uzm. Dr. Yunus ASLAN'a ve tüm asistan arkadaşlarıma

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
İÇİNDEKİLER.....	ii
KISALTMALAR.....	vi
TABLolar DİZİNİ	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ	ix
ÖZET.....	x
ABSTRACT	xii
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	2
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. BAĞIŞIKLAMA VE BAĞIŞIKLIK KAVRAMLARI.....	4
2.1.1. Bağışıklama Nedir?	4
2.1.2. Bağışıklık Nedir ve Türleri Nelerdir?	4
2.2. AŞI NEDİR ?	5
2.2.1. Ülkemizde ve Dünyada Aşının Gelişim Süreci.....	5
2.3. AŞI TİPLERİ.....	8
2.3.1. Canlı-Atenüe (Zayıflatılmış) Aşılar:	8
2.3.2. İnaktive Aşılar:	8
2.3.3. Subunit (Alt Birimli) Aşılar:	9
2.3.4. Toksoid Aşılar:	9
2.3.5. Konjüge Aşılar:	9
2.3.6. Rekombinan DNA Teknolojisi İle Hazırlanan Aşılar:	10
2.3.7. Kombine Aşılar:	10
2.3.8. Virüs Benzeri Partikül (VBP; Virus-Like Particule-VLP) Aşıları:..	10
2.3.9. Revers Vaksinoloji Tekniği İle Hazırlanan Aşılar:	10

2.3.10. Gen/Nükleik Asit Tabanlı Aşılar:	10
2.3.11. RNA Aşıları:	11
2.4. ERİŞKİN DÖNEM AŞILAMASI.....	11
2.4.1. Erişkin Aşılamaının Önemi	11
2.4.2. Erişkin Dönem Aşıları.....	12
2.5. EVDE SAĞLIK HİZMETLERİ.....	14
2.5.1. Evde Sağlık Hizmetlerinin Tanımı.....	14
2.5.2. Evde Sağlık Hizmetlerinin Tarihçesi ve Dünyada Evde Sağlık Hizmetleri.....	15
2.5.3. Türkiye’de Evde Sağlık Hizmetleri.....	15
2.5.4. Evde Sağlık Hastasının Belirlenmesi	17
2.5.5. Evde Sağlık Hizmetlerinin Avantajları ve Dezavantajları	18
2.5.6. Evde Sağlık Hizmeti Alanında Aile Hekimliğinin Rolü	19
2.5.7. Evde Sağlık Hastalarında Aşılamanın Önemi	19
2.6. PNÖMOKOK ENFEKSİYONLARI	20
2.7. PNÖMOKOK AŞILARI	21
2.7.1. Polisakkarit Pnömonok Aşısı (PPA)	21
2.7.2. Konjuge Pnömonok Aşısı (KPA).....	21
2.7.3. Erişkin Yaş Grubunda Pnömonok Aşısının Endikasyon, Kontrendikasyon ve İstenmeyen Etkileri	21
2.7.4. Pnömonok Aşısının Aşılama Şeması	23
2.8. AŞI TEREDDÜDÜ	24
3. MATERYAL METOD	27
3.1. ARAŞTIRMANIN YAPISI	27
3.2. ÖRNEKLEM.....	27
3.3. ARAŞTIRMANIN İZİNİ	27

3.4. ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	27
3.4.1. Dâhil Etme ve Hariç Tutma Kriterleri.....	28
3.5. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	29
3.5.1. Demografik Sorular Anketi	29
3.5.2. Aşı Tereddüdü Ölçeği.....	29
3.6. İSTATİSTİKSEL ANALİZ	29
4.BULGULAR	30
4.1. AŞI KARARINI KENDİSİNİN, BAKIM VERENİNİN YA DA BAŞKA BİR YAKINININ ALDIĞI HASTALAR.....	30
4.1.1. Aşı Kararını Kendisinin, Bakım Vereninin Ya Da Başka Bir Yakınının Aldığı Hastaların Sosyodemografik Verileri	30
4.1.2. Aşı Kararını Kendisinin, Bakım Vereninin Ya Da Başka Bir Yakınının Aldığı Hastaların Pnömonokok Aşı Durumuna Göre Sosyodemografik Verileri	33
4.2. AŞI KARARINI KENDİSİNİN VE/VEYA BAKIM VERENİNİN ALDIĞI HASTALAR.....	36
4.2.1. Aşı Kararını Kendisinin Ve/Veya Bakım Vereninin Aldığı Hastaların Sosyodemografik Verileri	36
4.2.2. Aşı Kararını Kendisinin Ve/Veya Bakım Vereninin Aldığı Hastaların Pnömonokok Aşı Durumuna Göre Sosyodemografik Verilerinin Karşılaştırılması .	38
4.2.3. Pnömonokok Aşı Kararını Alan Katılımcıların Sosyodemografik Verileri	40
4.2.4. Pnömonokok Aşı Kararını Alan Katılımcıların Hastanın Aşı Durumuna Göre Sosyodemografik Verileri	43
4.2.5. Lojistic Regresyon Analizleri.....	45
4.3. AŞI KARARINI ETKİLEYEN NEDENLERİN ANALİZİ.....	47
4.3.1. Pnömonokok Aşısı Olmama Kararı Veren Katılımcıların Nedenlerine Göre Tereddüt Ölçeği Verileri	48
5.TARTIŞMA	50
6. SONUÇ.....	56

7. KISITLILIKLAR.....	57
8. KAYNAKÇA	58
9. EKLER.....	65
EK-1. ÖZGEÇMİŞ.....	65
EK-2. VERİ TOPLAMA FORMU	67
EK-3. AŞI TEREDDÜDÜ ÖLÇEĞİ.....	69
EK-4. ETİK KURUL ONAYI	70
EK 5. ARAŞTIRMA İDARİ İZİNİ.....	71



KISALTMALAR

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

ATÖ: Aşı Tereddüdü Ölçeği

BCG : Bacillus Calmette-Guerin

BOS : Beyin Omurilik Sıvısı

DaBT : Difteri-Aselüler Boğmaca-Tetanoz

DM : Diyabetes Mellitus

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

ESH: Evde Sağlık Hizmetleri

GBP: Genişletilmiş Bağışıklama Programı

İPH: İnvaziv Pnömonokokal Hastalık

KOAH : Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı

KPA13: 13 Valanlı Konjuge Pnömonokok Aşısı

PPA23: 23 Valanlı Polisakkarid Pnömonokok Aşısı

SAGE: Strategic Advisory Group of Experts

TKP: Toplum Kaynaklı Pnömoni

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1. Erişkinlerde yaş gruplarına göre 2023 yılı aşı önerileri ve dozları

Tablo 2. Erişkinlerde belirli risk gruplarına göre 2023 yılı aşı önerileri

Tablo 3. Pnömonok aşısının endike olduğu hasta grupları

Tablo 4. Aşı tereddüdünü etkileyen faktörler

Tablo 5. Aşı kararsızlığı örüntüsü

Tablo 6. Hastaların cinsiyeti ile bakım veren kişilerin yakınlık derecesi ve maddi getiri durumu

Tablo 7. Hastaların kronik hastalık durumları

Tablo 8. Hastaların aşı durumları

Tablo 9. Pnömonok aşı kararını alan ancak hastaya bakım vermeyen kişilerin yakınlık derecesi, haberleşme sıklığı ve haberleşme yolları

Tablo 10. Hastaların pnömonok aşı durumlarına göre sosyodemografik özellikleri

Tablo 11. Hastaların pnömonok aşısı olma durumuna göre kronik hastalık dağılımları

Tablo 12. Hastaların pnömonok aşı durumuna göre diğer aşı durumlarının dağılımı

Tablo 13. Hastaların aşı kararını veren kişiye göre pnömonok aşı durumlarının dağılımı

Tablo 14. Hastaların cinsiyeti ile bakım veren kişilerin yakınlık derecesi ve maddi getiri durumlarının dağılımı

Tablo 15. Hastaların kronik hastalık durumlarının dağılımı

Tablo 16. Hastaların aşı durumlarının dağılımı

Tablo 17. Hastaların pnömonok aşı durumlarına göre sosyodemografik özellikleri

Tablo 18. Hastaların pnömonok aşısı olma durumuna göre kronik hastalık dağılımları

Tablo 19. Hastaların pnömonok aşı durumuna göre diğer aşı dağılımları

Tablo 20. Pnömonokok aşısı kararı veren katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin dağılımı

Tablo 21. Pnömonokok aşısı kararını alan katılımcıların kronik hastalık durumlarının dağılımı

Tablo 22. Aşısı kararını veren katılımcıların doktordan bilgi edinme ve aşılarda hakkındaki pandemi sonrası düşünce değişim durumları ile ATÖ'den aldıkları puan ortalamalarının dağılımı

Tablo 23. Pnömonokok aşısı kararını veren katılımcıların hastanın aşısı durumuna göre sosyodemografik özelliklerinin dağılımı

Tablo 24. Pnömonokok aşısı kararını veren katılımcıların hastanın pnömonokok aşısı durumuna göre kronik hastalıklarının dağılımı

Tablo 25. Hastanın pnömonokok aşısı durumuna göre aşısı kararını veren katılımcıların doktordan bilgi edinme ve aşılarda hakkındaki pandemi sonrası düşünce değişim durumları ile ATÖ'den aldıkları puan ortalamalarının dağılımı

Tablo 26. Lojistik regresyon analiz modelinin anlamlılığını ve uyumunu gösteren verilerin dağılımı

Tablo 27. Pnömonokok aşısı durumu ile ilişkili verilerin lojistik regresyon analizi

Tablo 28. Hastanın pnömonokok aşısı olmasına karar veren katılımcıların nedenlerinin dağılımı

Tablo 29. Hastanın pnömonokok aşısı olmamasına karar veren katılımcıların nedenlerinin dağılımı

Tablo 30. Hastanın pnömonokok aşısı olmamasına karar veren katılımcıların nedenlerine göre ATÖ puan ortalamalarının dağılımı

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Katılımcılara uygulanan formlar

Şekil 2. Pnömonokok aşısı kararı veren kişi



ÖZET

EVDE SAĞLIK HİZMETİ ALAN HASTALARIN PNÖMOKOK AŞISI YAPTIRMA DURUMUNU ETKİLEYEN FAKTÖRLER

GİRİŞ: Aşılar keşfedildikleri ilk günden beri hastalıklara karşı verilen mücadelede en etkili yöntemlerden birisi olmuştur. Evde sağlık hizmeti alan hastalar hem yaşları hem de ek hastalıkları sebebiyle aşı ile önlenebilir hastalıklara karşı büyük risk altındadır. Pnömonokok enfeksiyonu da bu hastalıklardan birisidir. Bilgi eksikliği, farklı sağlık inanışları ve aşı tereddüdü gibi nedenlerle aşı oranları beklenenin altındadır. Bu çalışmada evde sağlık hizmeti alan hastaların pnömonokok aşısı yaptırma durumunu etkileyen faktörlerin araştırılması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOD: Bu tek merkezli ve gözlemsel tipteki kesitsel çalışma, Mayıs-Kasım 2023 tarihleri arasında, Trabzon Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi ESH biriminde yürütülmüştür. 65 yaş ve üzeri evde sağlık hizmeti alan 235 gönüllü hasta ve onların bakım verenleri çalışmaya dahil edilmiştir. Aşı kararını kendisi veren hastalar ile hastanın bakımını yapan ve aşı kararını veren yakınlarına demografik sorular anketi ve Aşı Tereddüdü Ölçeği uygulanmıştır. Aşı kararını veren kişi eğer hastanın kendisi ya da bakım vereni değilse, hastanın bakım verenine hastanın demografik verilerini ve kararı veren kişinin kim olduğuyla ilgili soruları içeren demografik sorular anketi uygulanmıştır.

BULGULAR: Hastaların %46,8'i konjuge pnömonokok aşısı olmuştu. Pnömonokok aşısı kararını, hastaların 11'inin (%4,7) kendisi, 206'sının (%87,7) bakım veren yakını, 18'inin (%7,7) bakım vermeyen başka bir yakınının verdiği görüldü. Bir doktordan aşı hakkında bilgi alma oranı aşı olanlarda %97, olmayanlarda %35,3'tü ($p<0,001$). Aşı Tereddüdü Ölçeği'nden daha yüksek puan almış, çalışan ve sağlık çalışanı olan katılımcıların aşı yaptırma oranlarının daha yüksek olduğu saptandı (sırasıyla; $p<0,001$, $p=0,035$, $p=0,042$). Katılımcıların aşı olma kararını verme sebebinin aşının yararları (%49,1) ve sağlık sisteminin ve personelin güven sağlaması (%43,6) olduğu; aşı olmama kararını verme sebebinin ise sağlık ve korunma hakkıyla

ilgili tutum ve inanışlar (%44) ile aşının yan etkileri (%43,2) olduğu tespit edildi. Çok değişkenli regresyon analizine göre bir doktordan bilgi edinme durumunun ve Aşı Tereddüdü Ölçeği'nden alınan puanın, pnömokok aşısı olma durumu için bağımsız bir risk faktörü olduğu bulundu (OR: 90,016 [22,236-364,413], $p<0,001$; OR: 1,482 [1,309-1,678], $p<0,001$).

SONUÇ: Evde sağlık hizmeti alan hastalarda pnömokok aşısı olma oranının istenilen düzeyin çok altında olduğu bulunmuştur. Kişiyi aşının bir doktor tarafından önerilmesi ve aşı ile ilgili bilgi verilmesinin bu oran üzerine en etkili faktör olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Evde sağlık hizmeti alan hastalar, pnömokok enfeksiyonlarına bağlı morbidite ve mortalite açısından risk altında olup, pnömokok aşılmasının artırılması gerekmektedir. Bunun için her hasta ziyaretinde ve mümkün olan her fırsatta, aşı hakkında bilgilendirme ve önerilerde bulunulmalıdır. Sürekli bakım ile hastasını düzenli olarak takip eden aile hekimlerinin, bu mücadelede sorumluluğu büyüktür.

ANAHTAR KELİMELER: Aşı Tereddüdü, Erişkin Bağışıklama, Evde Sağlık Hizmetleri, Pnömokok Aşısı

ABSTRACT

FACTORS AFFECTING THE PNEUMOCOCCAL VACCINE STATUS OF PATIENTS RECEIVING HOME HEALTH CARE

INTRODUCTION: Vaccines have been one of the most effective methods in the fight against diseases since the first day they were discovered. Patients receiving home healthcare services are at great risk of vaccine-preventable diseases due to both their age and comorbidities. Pneumococcal infection is one of these diseases. Vaccination rates are below expectations due to reasons such as lack of information, different health beliefs and vaccine hesitancy. This study aimed to investigate the factors affecting the pneumococcal vaccination status of patients receiving home healthcare services.

MATERIALS AND METHODS: This single-center and observational type cross-sectional study was conducted between May and November 2023 in the HHC unit of Trabzon Kanuni Training and Research Hospital. 235 volunteer patients aged 65 and over receiving home healthcare services and their caregivers were included in the study. A demographic questions survey and the Vaccine Hesitancy Scale were administered to the patients who made the vaccine decision themselves and the relatives who cared for the patient and made the vaccine decision. If the person making the vaccine decision was not the patient or his/her caregiver, a demographic questions survey was administered to the patient's caregiver, including the patient's demographic data and questions about who the person who made the decision was.

RESULTS: 46.8% of the patients had received pneumococcal conjugate vaccine. It was observed that the decision for pneumococcal vaccination was made by 11 (4.7%) of the patients themselves, 206 (87.7%) by their caregiver relatives, and 18 (7.7%) by another non-caregiving relatives. The rate of receiving information about the vaccine from a doctor was 97% in those who were vaccinated and 35.3% in those who were not ($p < 0.001$). It was found that participants who had higher scores on the Vaccine Hesitancy Scale and were employed and healthcare workers had higher

vaccination rates ($p < 0.001$, $p = 0.035$, $p = 0.042$, respectively). The reasons why the participants decided to be vaccinated were the benefits of the vaccine (49.1%) and the trust of the healthcare system and staff (43.6%); It was determined that the reasons for deciding not to be vaccinated were attitudes and beliefs about the right to health and protection (44%) and the side effects of the vaccine (43.2%). According to multivariate regression analysis, it was found that having received information from a doctor and the score received from the Vaccine Hesitancy Scale were independent risk factors for pneumococcal vaccination (OR: 90,016 [22,236-364,413], $p < 0,001$; OR: 1,482 [1,309-1,678], $p < 0,001$).

CONCLUSION: It was found that the rate of pneumococcal vaccination in patients receiving home health care was far below the desired level. It was concluded that recommending the vaccine to the person by a doctor and providing information about the vaccine was the most effective factor on this rate. Patients receiving home health care are at risk of morbidity and mortality due to pneumococcal infections, and pneumococcal vaccination should be increased. For this reason, information and recommendations about the vaccine should be given at every patient visit and at every possible chance. Family physicians, who follow their patients regularly with continuous care, have a great responsibility in this fight.

KEYWORDS: Vaccine Hesitancy, Adult Immunization, Home Healthcare Services, Pneumococcal Vaccine

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Aşılamada, sağlığın iyileştirilmesi için yapılmış en önemli koruyucu tıbbi uygulamalardan birisidir (1). Tarih boyunca yapılan bağışıklamalar sayesinde pek çok salgın ve ölümün önüne geçilmiş, sadece aşılana kişinin değil tüm toplumun korunması sağlanmıştır (2). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre aşılamada ile her yıl difteri, tetanoz, boğmaca, grip ve kızamık gibi hastalıklardan kaynaklanan 3,5-5 milyon ölüm önlenmektedir (3).

Evde sağlık hizmetlerinden (ESH) faydalanan kişiler büyük oranda yaşlılardır ve genellikle çok fazla komorbid hastalıkları bulunmaktadır. Bakteriyel kökenli solunum yolu enfeksiyonlarının önemli etkenlerinden biri kabul edilen pnömokok kaynaklı salgınların insidansı ve mortalitesi bu hasta grubunda artış göstermektedir (4). *Streptococcus pneumoniae* (*S. pneumoniae* veya *pneumococcus*) zatürre, menenjit, ateşli bakteriyemi, orta kulak iltihabı, sinüzit ve bronşit enfeksiyonu gibi ciddi hastalıklara sebep olabilmektedir (5). Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) yapılan bir çalışma 2005 yılında pnömokok hastalıklarına bağlı 4 milyon hastalık epizodu, 22.000 ölüm, 445.000 hastane yatışı, 774.000 acil servis başvurusu, 5 milyon poliklinik viziti olduğunu, 4.1 milyon antibiyotik reçetesi yazıldığını ve toplam maliyetin 3.5 milyar doları bulduğunu tahmin etmiştir (6). DSÖ'nün 2005 yılı verileri ise her yıl 1,6 milyon kişinin pnömokok hastalığından öldüğünü ve hastalık yükünün büyük kısmının 2 yaş altı çocuklar ile yaşlıları kapsadığını göstermektedir (5).

S. pneumoniae'nin sık kullanılan antibiyotiklere direncinin artması, pnömokok hastalığının kontrolü için aşılar için acil ihtiyaç olduğunu göstermektedir (5). Yaşlılarda ve yüksek riskli erişkinlerde pnömokok aşılması, önemli bir morbidite ve mortalite nedeni olan pnömokok enfeksiyonlarını önlemede maliyet etkin bir uygulamadır (7).

Aşının bu kadar etkin bir çözüm olmasına rağmen aşı tereddüdü, toplumsal bağışıklığın sağlanmasını ve sürdürülmesini engellemektedir. Aşı konusunda tereddüt yaşanmasına bağlı bağışıklama geciktirilmekte ve kişiler aşı ile önlenebilir hastalıklara karşı risk altına girmektedir (8). Erişkin aşılamasının yeterli ve doğru yapılamamasının birçok nedeni mevcuttur. Aşı endikasyonu olan hastaların fark edilmemesi ve bu hastalara aşı yaptırma önerisinde bulunulmaması, aşı temini ve

erişiminde yaşanan sorunlar, hastaların aşıların yararları ve güvenliğiyle ilgili endişeleri bu nedenlerden bazılarıdır (9).

Ülkemizde pnömokok aşılama oranları yüksek risk gruplarında bile istenen değerlerin çok altındadır. Evde sağlık hizmeti alan hastaların pnömokok aşısı yaptırma oranlarını etkileyen nedenleri ortaya koyan çalışmalar sınırlıdır. Biz de bu çalışmamızda hastanemizden evde sağlık hizmeti alan hastaların pnömokok aşısı yaptırma durumunu etkileyen faktörleri araştırmayı amaçladık.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. BAĞIŞIKLAMA VE BAĞIŞIKLIK KAVRAMLARI

2.1.1. Bağışıklama Nedir?

Bireyin veya toplumun belirli bulaşıcı hastalıklara karşı bağışıklığının artırılması ve bu hastalıkların eliminasyon ve eradikasyonunun sağlanması, enfeksiyona ve hastalığa neden olan patojenin ortadan kaldırılması, hastalık etmeni ile karşılaşan kişilerde hastalığın gelişmesinin önlenmesi ve riskli olan kişilerin korunması amacıyla bağışıklık sisteminin yapay yollardan uyarılmasına bağışıklama denir. Bağışıklama eğer aşılama ile sağlanırsa aktif, immünglobulinler ile sağlanırsa pasif şekilde yapılmış olur (4,10). DSÖ'ye göre ise bağışıklama, kişinin tipik olarak bir aşı uygulaması ile bulaşıcı bir hastalığa karşı bağışıklık kazanması veya dirençli hale getirilmesi için yapılan işlemdir (3). Bağışıklama hizmetlerinde temel amaç; toplumda aşı ile korunulabilir hastalıkların ortaya çıkışını engellemek, dolayısıyla bu hastalıklardan kaynaklanan ölümlerin ve sakatlıkların önüne geçmektir (11).

2.1.2. Bağışıklık Nedir ve Türleri Nelerdir?

Vücudun kendi kalıtsal yapısından farklı olan, doku ve organlarına zarar verebilecek bakteri, virüs ya da toksin gibi etkenleri tanıyarak bu etkenleri yok etmek amacıyla yanıt vermesine bağışıklık (immünite) denir (12,13). Mikrobiyal uyarıyı kontrol altına almak ve ortadan kaldırmak için vücut başlıca doğal ve kazanılmış bağışıklık olmak üzere iki yolla direnç gösterir (7).

Doğal bağışıklık doğuştan gelen bağışıklık tepkisidir. Kan akyuvarları, doku makrofaj sistemi, mide asit salgısı, sindirim enzimleri, lizozim ve kompleman sistemi gibi kimyasal araçlardan ve anneden bebeğe geçen antikorlardan oluşur. Hızlı hareket eder, spesifik değildir, yani vücuda giren her yabancı maddeye karşı izlenen yol aynıdır. Bağışıklık sistemine ait hücreler tanıma reseptörleri aracılığı ile kendinden olmayan hücreyi saptar ve yok eder (6,8).

Bağışıklığın büyük bölümünü oluşturan, doğumdan sonra oluşan, enfeksiyon etkenine karşı seçici, çok güçlü ve özgül olarak gelişen ve gelişmesi haftaları ya da ayları bulan bağışıklık ise edinsel (kazanılmış) bağışıklıktır (12,13). Edinsel bağışıklık antikorlar yoluyla kazanılır, "Aktif " ve "Pasif " olmak üzere iki çeşidi vardır. Aktif

bağışıklık uzun sürelidir ve bağışıklık sisteminin uyarılıp çalıştırılmasıyla sağlanır. Bağışıklık sistemi enfeksiyonu geçirmekle çalıştırılırsa doğal aktif bağışıklık, aşılama ile çalıştırılırsa yapay aktif bağışıklık oluşur. Pasif bağışıklıktaysa antikorların dışarıdan verilerek kana geçmesi ile bağışıklık sağlanır. Plasentadan ve anne sütünden geçen antikorlar ile doğal pasif bağışıklık, başka bir canlının vücudunda oluşan antikorların kişiye verilmesi ile yapay pasif bağışıklık oluşur (16).

2.2. AŞI NEDİR ?

Aşı, bir enfeksiyona karşı bağışıklık sağlamak için virulansı azaltılmış ya da öldürülmüş mikroorganizmaların doğrudan kendisinden ya da belli bölümlerinden hazırlanan, vücuda çeşitli yollarla (kas içi, cilt altı, ağız vb.) verilen biyolojik ürünlerdir (4,17). Aşı içeriğinde, üretildiği ortama ilişkin maddeler (yumurta antijenleri, serum proteinleri, hücre kültürü artıkları gibi), bakteri üremesini engellemek ve antijenin stabilitesini korumak için kullanılan koruyucular, stabilizatör antibiyotikler ve adjuvanlar (alüminyum hidroksit, alüminyum fosfat) bulunur (4).

Aşıya yanıt T ve B hücrelerinin ortak çalışmasıyla meydana gelir. Genelde aşılamadan 7-10 gün sonra yanıt gelişmeye başlar. Aşı yanıtını antijenin yapısı, aşının saklanma ve transfer koşulları, konağın genetik faktörleri, yaş, cinsiyet, obezite, malnutrisyon, immünyetmezlik gibi birçok faktör etkileyebilir (18).

2.2.1. Ülkemizde ve Dünyada Aşının Gelişim Süreci

Aşılar keşfedildikleri günden bugüne dek hastalıkların önlenmesinde en etkili yöntemlerden birisidir. Başta çocuklar olmak üzere birçok kişinin ölümüne neden olmuş bilinen en eski ve önemli hastalıklardan olan çiçek hastalığı, aşının ortaya çıkmasında temel rol oynamıştır (19). Eski Çin'de 11. yüzyıl başlarında çiçek hastalarından cerahatli kabuklar alınarak, hafif çiçek hastalığı döken hastaların burunlarına üflenmiş ve bir çeşit aşılama yapılmıştır. 17. yüzyılda İstanbul'da bu yöntemle çocuklara aşı yapıldığına dair literatürde bilgiler yer alır. 1721 yılında İstanbul'a gelen İngiltere Büyükelçisinin eşi Lady Mary Montagu'nun Osmanlı İmparatorluğu'ndaki geleneksel çiçek hastalığı aşılmasına (inokülasyon) dair bilgilere yer verdiği ve yakınlarına gönderdiği mektup; aşı ile ilgili elde edilen belgelerden birisidir (20).

Ancak, aşının ve aşılanmanın başlangıcı, birçok bilim insanı tarafından Edward Jenner'ın 1798'de yayınladığı çalışma olarak kabul edilir. Çünkü Jenner'ın üzerinde çalıştığı aşı, yüksek koruyuculuk ve güvenliği bir arada sağlayabilecek şekilde bilimsel yöntemlere dayandırılarak geliştirilmiştir. Jenner, birini çiçek virüsüne karşı bağışıklamak için enfekte olmuş kişinin hastalık materyali (irin veya püstül) yerine, insan çiçek virüsünün benzer versiyonu olan sığır çiçeği hastalığının kullanılabilceğini ortaya koymuştur. Böylece çiçek hastalığının dünyadan eradike edildiği 1980 yılına kadar, tüm çiçek aşılarında insanı direkt enfekte ederek ölümcül olabilen variola virüsü yerine sığır çiçeği etkeni olan vaccinia virüsü kullanılmıştır (19). Aşı (vaccine) kelimesi de sığır çiçeği etkeni olan Vaccinia Virus'ten türetilmiştir (20).

Modern Türk tıbbının öncülerinden Şanizade Mehmed Atullah Efendi 1811 yılında, Jenner'ın geliştirdiği modern aşı yöntemini kullanarak çiçek aşısını üretmeyi ve etkin şekilde uygulamayı başarmıştır (21). Türkiye'nin ilk tıp fakültesi Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane 1827 yılında kurulmuş, böylece aşı uygulamalarında, modern tıp eğitimi ve halk sağlığı açısından önemli bir gelişme kaydedilmiştir. Aşının gerekliliğini ve faydalarını anlatan Menâfi ületfal (Çocuklara Faydaları) isimli bir kitapçık 1846 yılında Mekteb-i Tıbbiye-i Şahane doktorları tarafından, yayınlanmıştır. Osmanlı'da 1885 yılında yayınlanan nizamname, dünyada çiçek aşısı uygulamasının bir zorunluluk hâline getirilmesini sağlayan ilk kanundur (19).

Osmanlı'da aşı üretim çalışmaları devam ederken, 1885 yılında Fransa'da Louis Pasteur birçok kişinin ölümüne neden olan kuduz hastalığına karşı kuduz aşısını keşfetmiştir (22). Kuduz aşısı Osmanlı'ya 1887 yılında getirilmiştir (21).

İlk Çiçek Aşısı Üretim Merkezi 1892'de, Bakteriyoloji Enstitüsü 1893'te kurulmuştur. Difteri için 1896'da, sığır vebası için 1897'de , kızıl için ise 1903'te serum üretilmiştir. Türkiye'de ilk kez 1911'de tifo aşısı, 1913'te kolera, dizanteri ve veba aşıları hazırlanarak uygulanmıştır. Birinci Dünya Savaşı ve Kurtuluş Savaşı sırasında bile hayvan ve insan aşılarının üretimine devam edilmiştir. Cumhuriyet dönemine geçildiğinde oral tüberküloz (verem) yani BCG (Bacillus Calmette-Guérin) aşısı üretilmiştir (21). Aşı üretim laboratuvarları, bakteriyolojihaneler ve kimyahaneler

1928 yılında merkezileştirilmiştir (19). Tetanos ve difteri aşuları 1931 yılından 1996 yılına kadar üretilmiştir. 1937’de kuduz serumu üreilmeye başlanmıştır (21).

Çin’de 1938-1940 yılları arasında meydana gelen kolera salgınında Türkiye Çin hükümetine Hıfzıssıhha’da üretilen kolera aşularından aşı yardımı göndermiştir (23). Tifüs aşısı ve akrep serumu üretimine 1942 yılında başlanmış, 1950’de influenza aşısı üretimine geçilmiştir. Ülkede hastalıkların yok olması ile 1971’de tifüs, 1980’de çiçek aşısının üretimine son verilmiştir (21). Pnömonokokal pnömoninin 14 farklı suşuna karşı koruma sağlayan bir polisakkarid aşısı 1978 yılında lisanslanmıştır (24).

Hıfzıssıhha Enstitüsü’nün adı, 17 Aralık 1983 tarihinde “Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı” olarak değiştirilmiş, adı değiştirilse de görevleri aynı kalmıştır ve aşı üretimiyle ilgili birçok çalışma yapılmıştır. Oldukça büyük miktarlarda farklı tip aşular 1990’a kadar üretilse de, bu yıllardan sonra aşı ve serum üretimi sınırlı çalışmalarla kalmıştır. Geliştirilen teknolojilerin takip edilememesi ve mevcut teknolojileri güncelleme konusunda yaşanan sıkıntıdan dolayı 1996 yılında DBT ve kuduz aşısı, 1997’de BCG aşısı üretiminin kesilmesi ile ülkemizde aşı üretimi sona ermiştir (19).

Türkiye’nin aşı konusunda dışa bağımlılığının önüne geçmek için 2002 yılında devlet destekli çalışmalar yapılmaya başlanmış ve bu çabalar sonucunda 2009’da beşli karma (DaBT-İPA-Hib), 2011’de dörtlü karma (DaBT-İPA) aşısının paketleme ve enjektöre dolum işlemleri ülkemizde yapılmıştır. Benzer şekilde 2010’da zatürre aşısının (KPA-Konjuge Pnömonokok) paketleme ve enjektöre dolumunun yanında formulasyon teknolojisinin de ülkemize getirilmesi sağlanmıştır (19,21). Aşı Geliştirme Laboratuvarı 2014 yılında kurulmuş ve Türkiye’nin ilk rekombinant Hepatit B aşısı 2017 sonunda üretilmiştir (25). Halen yerli bir firma tarafından akrep ve yılan antiserumları üretilmektedir. Tetanos-Difteri karma aşısı 2020 yılında büyük ölçekte üretilmiştir. Yerli inaktif Covid-19 aşısı “TURKOVAC” 2021-2022 tarihinde Sağlık Bakanlığı ve Erciyes Üniversitesi tarafından geliştirilmiş ve acil kullanım onayı alınarak aşının üretimine başlanmıştır. Çeşitli hastalıklar için yerli aşı geliştirme çalışmaları devam etmektedir (19,21).

2.3. AŞI TİPLERİ

Dünyada ve ülkemizde kullanılmakta olan aşı tipleri; klasik yöntemlerle üretilen aşılardan (canlı atenüe veya inaktive aşılar gibi) , daha yeni teknolojiyle üretilen aşılara (rekombinan yöntemler ve nükleik asit temelli aşılar gibi) kadar geniş bir çeşitlilik gösterir. Birkaç aşının birlikte kullanıldığı kombine aşı formları da mevcuttur (4).

2.3.1. Canlı-Atenüe (Zayıflatılmış) AŞılar:

Canlı-atenüe aşının temelinde, mikroorganizmanın (virüs ya da bakteri) kişinin vücudunda kendiliğinden çoğalması ya da hücreleri enfekte etmesi, ancak hastalığa neden olmadan bağışıklık yanıtı oluŐturma yeteneğinin korunması yatar (1).

İmmünojen olarak davranan bakteri veya virüsler, doğal mikroorganizmanın yaptığına benzer şekilde ama sınırlı olarak çoğalır. Hem hümmoral hem de hücre sel bağışıklığın (örneğin; sitotoksik T lenfositleri) uyarılmasıyla güçlü bir bellek oluŐturdukları için canlı aşılar uzun süreli, bazen de yaşam boyu süren bağışıklık sağırlarlar. Bazıları bir veya iki dozla bile ömmür boyu koruma sağırlayabilir. Bir kişinin doğal yoldan enfeksiyon geçirdiğı esnada izole edilen virüsün hücre kültüründe pasajlanması ile atenüasyon (zayıflatma) yapılır. Oral aşılardan rotavirüs ve poliovirüs, parenteral aşılardan kızamık, kabakulak, kızamıkçık (KKK) ve suçiçeğinin üretimi örnek olarak verilebilir (4).

Bağışıklığı baskılanmış kişilerde ve gebelerde canlı aşı uygulaması kontrendikedir (26).

2.3.2. İnaktive AŞılar:

İnaktive aşı, hastalık yapan mikroorganizmanın uygun şartlarda çoğaltıldıktan sonra ısıyla, kimyasallarla ya da radyasyonla öldürülmesiyle elde edilir. İnaktive aşı uygulandığı kişide replike olmaz, bu yüzden gayet güvenilirdir, enfeksiyon oluŐturmaz, etrafa bulaş ve yayılma riski yoktur, diğler aşılar ile kombinasyonu mümkündür. Ancak oluŐturdukları bağışıklık yanıtı zayıf olduğundan içeriğine adjuvan eklenmesi gerekliliğı, canlı aşılar gibi bir ya da iki doz ile uzun süreli bağışıklık yanıtı oluŐturamamaları, tekrarlayan ve büyük doz uygulanması gerekliliğı gibi dezavantajları vardır. Bu aşılara inaktive boğmaca aşısı, poliovirüs, influenza, kuduz, Japon ensefaliti aşıları örnek verilebilir (4).

2.3.3. Subunit (Alt Birimli) Aşılar:

Subunit aşı, enfeksiyona neden olan mikroorganizmanın tamamını içermez, sadece proteinler, polisakkaritler veya peptitler gibi bağışıklık cevap oluşturması için gerekli olan saflaştırılmış kısımlarını veya antijenik parçalarını içerir. Bu aşı grubu immüsuprese kişilerde kullanılabilir ancak üretimi zordur, adjuvan ve rapel doz gerektirir ve en iyi sonucu veren antijen kombinasyonlarının incelenmesi zaman alır. Örneğin; Bordatella pertussis'ten üretilen pertussis toksoidi ve saflaştırılmış antijenler kullanılarak asellüler boğmaca aşısı elde edilir (4).

2.3.3.1. Protein subunit aşıları: Bir virüs ya da bakteriye ait belli bir proteininin saflaştırılmasıyla veya maya, virüs, bakteri gibi bir vektörde rekombinan olarak elde edilmesiyle üretilir. Bunlar arasında asellüler boğmaca aşısı, Hepatit B aşısı, trivalan ve tetravalan influenza aşıları yer alır (4).

2.3.3.2. Polisakkarit aşılar: Bir bakterinin kapsülünde bulunan polisakkaritler kullanılarak elde edilir. Bağışıklık cevabını B hücresi aracılığıyla oluşturur. T hücre cevabı düşük olduğundan bağışıklık belleği oluşmaz veya çok az oluşur. Bu preparatlar genellikle yetişkinlerde ve iki yaşından büyük çocuklarda bağışıklık yanıtı meydana getirir. Haemophilus influenzae tip b, N. meningitidis, S. pneumoniae aşıları bu grupta yer alır (4).

2.3.3.3. Sentetik peptit aşıları: Bu aşıların üretim amacı, kısa peptit parçalarını kullanarak daha az alerjik yanıtı sebep olurken daha fazla bağışıklık cevabı oluşturmaktır. HIV, HCV, HPV, sıtma terapötik kanser aşı çalışmaları bu yöntem uyarınca devam etmektedir (4).

2.3.4. Toksoid Aşılar:

Bakteriyel ekzotoksinlerin antijenik özelliklerini koruyacak şekilde kimyasal işlemlerle zararsızlaştırılmış haline toksoid denir. Bakterilerin çoğaltıldığı kültür ortamından toksin çıkarılır, saflaştırılır ve genellikle formalinle inaktive edilerek toksoid aşı üretilir. Difteri ve tetanoz aşıları örnek verilebilir (4).

2.3.5. Konjüge Aşılar:

Polisakkarit aşıların taşıyıcı bir proteinle konjüge edilmesiyle bu aşılar elde edilir. Haemophilus influenzae tip b, S. pneumoniae aşıları konjüge aşılardır (4).

2.3.6. Rekombinan DNA Teknolojisi İle Hazırlanan Aşılar:

Maya, bakteri ya da memeli hücre kültüründe Rekombinan DNA teknolojisiyle istenilen bir protein saflaştırılarak aşı elde edilebilir. Bu teknolojinin ilk uygulaması hepatit B aşısı için HBsAg geninin *Saccharomyces cerevisiae*'de ekspresyonu yoluyla gerçekleştirilmiştir (4).

2.3.7. Kombine Aşılar:

İki ya da daha fazla antijenin tek enjeksiyon ile uygulanmasını sağlayan aşılardır. Bu sayede aşı uygulaması kolaylaşır, aşı için başvuru sayısı azalır ancak yan etki sıklığı artabilir. Yıllardır kızamık-kızamıkçık-kabakulak ve difteri-boğmaca-tetanoz bu yolla kişilere uygulanmaktadır (4).

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

Virüsün yapısal proteinlerinin spontan olarak bir araya gelmesiyle oluşan yapılara 'virüs benzeri partikül' denir, nükleik asit içermezler dolayısıyla konakta enfeksiyona sebep olmazlar. Bu viral proteinler memeli hücrelerinde, bakulovirüste, maya hücrelerinde, bitkilerde vb. eksprese edilebilir. Örneğin şu anda VBP aşıları arasında HPV aşısı kullanımdadır (4).

2.3.9. Revers Vaksinoloji Tekniği İle Hazırlanan Aşılar:

Klasik aşı hazırlamada mikroorganizmanın koruyuculuk yanıtı oluşturan antijeninin hangisi olduğu tam olarak bilinemez. Revers vaksinoloji yönteminde ise klasik yöntemlerin aksine mikroorganizmaya ait tüm genomun farklı gen bölgeleri ayrı ayrı incelenir, oluşacak olan ürünün ve işlevlerinin belirlenmesi sağlanır. Sonuçta antijen seçimi mümkün olur. Bu yaklaşımla hazırlanmakta olan aşılar, klinik deneme aşamasındadır (4).

2.3.10. Gen/Nükleik Asit Tabanlı Aşılar:

2.3.10.1. Vektör aşıları: Kişide bağışıklık cevabı oluşturması istenilen antijenin kişiye bir vektör (taşıyıcı) aracılığıyla verildiği aşı türüdür. Virüs ve bakteriler vektör olarak kullanılabilir. Sputnik-V, Oxford/AstraZeneca (COVID-19) aşıları bu aşılar arasında yer almaktadır (4).

2.3.10.2. DNA aşıları: Nükleik asit tabanlı olan DNA aşıları, konak hücreyi enfekte ederek transgen üretimini sağlayan, böylece antijen bağışıklık yanıtı sürecini

başlatan aşılardır. Üretimleri basit ve ucuzdur. Henüz bu yöntemle üretilmiş ve yaygın kullanımda olan bir aşı yoktur (4).

2.3.11. RNA Aşıları:

RNA aşılarında amaç antijenin hücre içinde üretimini sağlamaktır. RNA'nın doğrudan hücre sitoplazmasına sokulması, DNA aşılardan önemli bir farktır. Ayrıca yabancı bir DNA kullanılmasının sebep olabileceği olası olumsuzluklar, RNA aşılarında mevzubahis değildir. Son zamanlarda bu konuda yapılan çalışmalar mRNA temelli aşılar üzerine yoğunlaşmıştır. mRNA aşı hazırlama yaklaşımıyla COVID-19 aşısı (Biontech/Pfizer, Modern (COVID-19)) geliştirilmiş ve kullanılmıştır (4).

2.4. ERİŞKİN DÖNEM AŞILAMASI

2.4.1. Erişkin Aşılamanın Önemi

DSÖ' nün 1974 yılında uygulamaya koyduğu, Türkiye'de 1981 yılında başlamış olan Genişletilmiş Bağışıklama Programı (GBP) ile çocuk ölümleri önemli ölçüde azalmıştır (1,27). Türkiye'de bugün çocukluk dönemi bağışıklaması için 13 hastalığa karşı (boğmaca, difteri, tetanos, kızamık, kızamıkçık, kabakulak, tüberküloz, çocuk felci, suçiçeği, hepatit A, hepatit B, Streptococcus pneumoniae ve Haemophilus influenzae tip b) aşı yapılmaktadır (28). Aşılar sadece bebeklik ve çocukluk çağında değil kişinin bütün hayatı boyunca sağlıklı bir yaşam sürmesinde yardımcı bir araçtır (29). Çünkü erişkin dönemde ilerleyen yaş ve kronik hastalıklara bağlı olarak bağışıklık sisteminin zayıflamasıyla bulaşıcı hastalıklara karşı duyarlılık artmaktadır. Ayrıca ülkemizde ve dünya genelinde yaşlı nüfusun giderek artması, erişkinler için tehlikeli olan birçok hastalığın aşı ile önlenmesi ve yaşlılarda ölüm oranının düşürülmesi, erişkin aşılamanın önemini ortaya koymaktadır (29,30). Yaşlılık döneminde yapılan bağışıklama, kişinin hasta olduktan sonraki süreç ve tedavi masrafları ile karşılaştırıldığında maliyet açısından daha etkin görülmektedir. Erişkinlerde özellikle de yaşlılarda, pnömoni, influenza gibi sık görülen enfeksiyon hastalıklarına karşı aşılama, en çok benimsenmesi gereken yaklaşımdır (31).

Toplumda erişkin bağışıklaması geri planda kalmıştır ve bunun birçok sebebi vardır. Aşıların sadece çocuklar için olduğu kanısı, aşıların çocukluk çağı dışında ücretli olduğunun düşünülmesi, çoğu kişinin riskler hakkında, risk grubuna uygulanan aşılar konusunda bilgi sahibi olmaması, özellikle acillerde travmalar sonrasında

başlayan aşı (Td) uygulamalarının devamının sağlanamaması, aşı reddi, sağlık personelinin erişkin bağışıklama konusunda yeterince bilgi sahibi olmaması bu nedenlerden bazılarıdır. Ancak genel olarak bakıldığında aşı ile önlenebilir hastalıkların prevalansı erişkinlerde çocuklardan daha fazladır, her yaşın bir aşısı vardır (32,33). Erişkinlere aşı uygulaması yapılmadan önce temel tıbbi koşulları, yaşları, önceki aşılanma durumları, yaşam tarzları gibi faktörler dikkate alınmalıdır. Yaşlılarda genellikle enfeksiyon riskini arttıran komorbid hastalıklar bulunması, enfeksiyonların hızlı yayılması, çocukluk döneminde uygulanmış aşuların antikor düzeylerinin zamanla düşmesi ve tam koruma için rapel doz gerekmesi gibi nedenlerden dolayı erişkin aşılamasına önem verilmesi gerekmektedir (33).

2.4.2. Erişkin Dönem Aşuları

Türkiye’de GBP’nin uygulamaya konmasıyla bağışıklama konusunda hızlı bir ilerleme kaydedilmiştir. Bu kapsamda önerilen erişkin aşılaması grupları şöyledir:

1. Erişkin tetanos difteri aşılaması
2. Doğurganlık çağı /gebe kadınlara tetanos difteri aşılaması
3. Mesleğe bağlı riskler nedeniyle aşılama (Sağlık personeli, Hepatit B enfeksiyonu açısından risk altında bulunan meslek çalışanları, göçmenlere hizmet veren Geri Gönderme Merkezi çalışanları, kanalizasyon işçileri, tıbbi atık yönetiminde çalışanlar, T.C. Millî Savunma Bakanlığı personeli)
4. Askerlik dönemi aşılaması
5. Temaslı aşılaması
6. Altta yatan hastalık ve diğer riskler nedeniyle aşılama
7. 65 ve üstü yaştaki kişilerin aşılanması
8. Seyahat sağlığı/hac ve umre ziyaretçilerinin aşılanması (34)

Tablo 1. Erişkinlerde yaş gruplarına göre 2023 yılı aşı önerileri ve dozları (4)

Aşı	19-26 yaş	27-49 yaş	50-64 yaş	≥65 yaş
Tetanoz, difteri (Td)	Her 10 yılda bir rapel doz			
Tetanoz, difteri, boğmaca (TdaB)	1 doz			
İnfluenza	Her sonbaharda 1 doz			
Konjuge Pnömonokok (PCV13)	1 doz			1 doz

Polisakkarit Pnömonok (PPSV23)	2 doz (5 yıl arayla)	1 doz
Hepatit B	3 doz (0, 1, 6. ay)	
Hepatit A	2 doz (0, 6. ay)	
Rekombinant Zoster	2 doz	2 doz (2-6 ay arayla)
Suçiçeği	2 doz (1 ay arayla)	
Kızamık, kızamıkçık, kabakulak (KKK)	1 veya 2 doz	
Meningokok ACWY	1 veya 2 doz (0, 2. ay)	
Meningokok B	2 veya 3 doz	
Haemophilus influenzae tip b (Hib)	1 veya 3 doz (0, 1, 2. ay)	
Human papilloma virus (HPV)	3 doz (0, 2, 6. ay)	
COVID-19	2 veya 3 doz, ardından rapeller (güncel önerilere göre)	
<p>■ Tüm erişkinlere uygulanması önerilir.</p> <p>■ Risk faktörü veya belirli endikasyonu olan erişkinlere uygulanması önerilir</p>		

Tablo 2. Erişkinlerde belirli risk gruplarına göre 2023 yılı aşı önerileri (4)

Aşı	Immünespresyon	Aspleni	SOT	Romatolojik Hastalıklar	Kronik Hastalıklar	HIV enfeksiyonu	HIV enfeksiyonu	Sağlık Çalışanı	Gebe
						(CD4< 200/mm)	(CD4≥200/mm)		
Td/TdaB									
İnfluenza									
Pnömonok									
Hepatit B									
Hepatit A									
Rekombinant Zoster									
Suçiçeği									
KKK									
Meningokok									
Hib									
HPV									
COVID-19									

Hib: Haemophilus influenzae tip b; HPV: Human papilloma virüs; KKK: Kızamık-kızamıkçık-kabakulak; SOT: Solid organ transplantasyonu; Td: Tetanoz-difteri; TdaB: Tetanoz-difteri-asellüler boğmaca.

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

2.5. EVDE SAĞLIK HİZMETLERİ

2.5.1. Evde Sağlık Hizmetlerinin Tanımı

ESH, 2 Haziran 2023'teki 32209 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanmış "Evde Sağlık Hizmeti Sunumu Hakkında Yönetmelik" tanımına göre, tanısı konulmuş hastalıklar sebebiyle yatağa, cihaza veya eve bağımlı bireylere yaşamını sürdürdüğü mekânda yapılması mümkün olan tıbbi hizmettir (35).

ESH fonksiyonel olarak artık bağımsız olmayan hastalara ev ortamında geçici, kısa süreli ya da uzun süreli olarak verilen sağlık hizmetidir (36). ESH dünyada ilk kez hemşireler tarafından verilen bir hizmet şeklinde başlasa da günümüzde sorumlu bir hekim yönetiminde sunulmaktadır. İsrail'de ev hastanesi (hospital at home), ABD'de evde bakım (home care) ve ev hemşireliği, Batı Avrupa'da evde sağlık bakımı (home health care) ve ev ziyareti (home visiting) olarak anılan ESH, hastane destekli bakım sağlar (37,38). Ancak aile hekimliğinin sahip olduğu bütüncül modelleme, kapsamlı bakım ve kişi merkezli bakım gibi çekirdek yeterlilikler, evde sağlık hizmetlerinin birinci basamak sağlık hizmetleri ortamında da sunulmasını sağlar (36).

ESH'nin hastalara sunduğu imkanlar şöyledir:

- Hastaya kendi evinde muayene, tetkik, rehabilitasyon hizmetleri, tedavi ve tıbbi bakım verilmesi
- Koruyucu hekimlik yapılarak sağlığın geliştirilmesi, yeni gelişebilecek hastalık ve engellilik durumlarının önlenmesi
- Engelli ya da bağımlı kişinin çevresinde düzenlemeler yapılması
- Hastanın tıbbi malzeme ve cihazları için gerekli raporların çıkarılması
- Hastaya ve bakım verenine evde kullanılacak tıbbi malzeme ve cihazlar hakkında bilgi verilerek danışmanlık sağlanması
- Hastanın sağlık raporu bulunan ilaçlarının reçete edilmesi
- Hasta ve bakım verenine evde bakımla ilgili sorumlulukları hakkında bilgi verilmesi
- Kişilere sosyal ve psikolojik destek verilmesi

- Gerekli hallerde hastanın sağlık kurumu ve evi arasında transferinin planlanması (39).

2.5.2. Evde Sağlık Hizmetlerinin Tarihçesi ve Dünyada Evde Sağlık Hizmetleri

Evde bakım hakkında ilk kayıtlar, Hititler ve Romalılar dönemine dayanmaktadır. Orta çağ döneminde, Avrupa'da kişilerin hastalıklarının birbirine bulaştırılmasını engellemek için sağlık hizmetinden ziyade yemek ve barınma gibi hizmetlerin verilmesi amacıyla evde bakım hizmetleri uygulanmıştır (40).

Evde bakım hizmetleri 1700'lü yıllarda kilisenin yoksullara yaptığı ev ziyaretleri şeklindeyken, 1796'da Amerika'da kurulan Boston Dispanseri ile ilk kez kurum hizmeti olarak verilmiştir. 1800'lü yıllarda tıpta yaşanan gelişmeler neticesinde bu hizmetler eğitimli hemşireler tarafından verilerek hasta yakınları da eğitilmiştir (41).

İngiltere'de evde bakım uygulaması ev ziyaretçileri şeklinde başlamıştır (40). 1937'de Danimarka, evde bakım hizmetlerini Avrupa'nın en geniş ev ziyaret programı şeklinde tasarlayarak örnek bir model oluşturmuştur. Bu model sayesinde bebek ölüm hızı ve hastalanma oranları azalmıştır (40).

İlk evde bakım birimi 1947'de New York'ta Montefiore Hastanesi'nde kurulmuştur. Evde bakım; hastane temelli, toplum temelli ve ev hizmetleri şeklinde verilmiştir. 1982 yılında ABD'de, Ulusal Evde Bakım Birliği kurulmuştur. Hastaların bakım kalitesini artırmak, bakım hizmeti sunucularının haklarını korumak ve evde bakım hizmetini sağlık bakımının merkezine yerleştirmek hedeflenmiştir. Bu doğrultuda evde bakım uygulaması toplumda daha bilinir olduğundan bakım alan hasta sayısı önemli ölçüde artmıştır (40).

Danimarka, İsveç, Finlandiya ve Japonya'da evde bakım hizmeti belediyelerin sorumluluğundadır. Hollanda ve Almanya'da evde bakım, sosyal bakım hizmetleri ve hemşirelik hizmetleri şeklinde iki kolda sunulabilmektedir (40).

2.5.3. Türkiye'de Evde Sağlık Hizmetleri

Türkiye'de evde bakım hizmetleri, 15. yüzyılda Osmanlı'da gezici hekimlik hizmetiyle başlamıştır. 1930 yılında yürürlüğe giren, 1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha

Kanunu (UHK), evde bakım alanında yapılmış düzenlemelerin ilk öncüsü olmuştur. Bu kanun bulaşıcı hastalıkların yayılmasını önlemeyi amaçlamıştır ve ilk defa "ev ziyareti" kavramından resmî olarak bahsedilmiştir. Ev ziyaretlerinde çocukların izlemleri yapılmış ve bulaşıcı hastalığı olanlar izole edilmiştir (42). 1961'de uygulamaya giren 224 sayılı 'Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesine Dair Kanun' evde bakım hizmetinin halk sağlığı hemşiresinin sorumluluğunda olduğunu ifade etmiştir (40).

Ülkemizde ESH, 1980'den önce devlet eliyle yürütülen, koruyuculuğu hedefleyen bir sağlık hizmeti olmuştur. Daha sonra ise özel sağlık kurumlarının hastaneden taburcu edilen hastaların tıbbi ihtiyaçlarını giderdiği bir hizmet haline gelmiştir (43). 10 Mart 2005'te, 25751 sayılı Resmi Gazete' de yayınlanan, "Evde Bakım Hizmetleri Sunumu Hakkında Yönetmelik" bu konudaki ilk yasal düzenlemedir. Bu yönetmelik, ESH'ni hastalara yalnız ya da ailesiyle birlikte yaşadığı yerde, doktor ve, profesyonel sağlık ekibi tarafından sunulan, rehabilitasyon, psikolojik tedavi, fizik tedaviyi de içeren takip, sağlık ve bakım hizmeti olarak tanımlamıştır. Bu hizmetlerin verilirken uyulması gereken usul ve esasları düzenlemiştir. İlk evde bakım birimi Balıkesir'de kurulmuştur. 2010 yılında Sağlık Bakanlığınca Sunulan Evde Sağlık Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Yönerge yürürlüğe girmiş ve bu yönergede "Evde Bakım" yerine, "Evde Sağlık" ifadesi kullanılmıştır. Ülke çapında evde sağlık hizmetinin yaygın, etkin ve ulaşılabilir olması hedeflenmiştir (40).

2015 yılında Sağlık Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşları Tarafından Evde Sağlık Hizmetlerinin Sunulmasına Dair Yönetmelik yayınlanmıştır. Bu yönetmelikle, ESH Türkiye Halk Sağlığı Kurumu'na (birinci basamak sağlık hizmetlerinin yönetilmesi için oluşturulmuştur) bağlanmıştır (40), 2017' de ise Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu'na devredilmiştir. Ülkemizde belediyeler, özel kuruluşlar ve kamu kuruluşları evde bakım hizmeti vermektedir. ESH, kamuda aile hekimleri ve hastanelere (eğitim ve araştırma hastaneleri, il ve ilçe devlet hastaneleri, bazı üniversite hastaneleri) bağlı birimler, özel sektörde ise hastane ve evde bakım merkezleri tarafından verilmektedir (40).

2 Haziran 2023 tarihinde yayınlanan "Evde Sağlık Hizmeti Sunumu Hakkında Yönetmelik", en son yürürlüğe giren mevzuattır. Bu yönetmeliğe göre Evde sağlık hizmetinin yürütülmesinden ve koordinasyonundan İl sağlık müdürlüğü sorumludur. Bu yönetmelik ESH'yi sunan birimleri iki gruba ayırmıştır: H Tipi Evde Sağlık Hizmet Birimleri (ESH-H) ve D Tipi Evde Sağlık Hizmet Birimleri (ESH-D). ESH-H; ikinci ve üçüncü basamak sağlık tesislerinde kurulmuş evde sağlık hizmet birimleridir. ESH-D; ağız ve diş sağlığı merkezleri veya ağız diş hastanelerinde kurulmuş ikinci ve üçüncü basamak sağlık tesisi birimleridir (35).

ESH-H; bir veya birden fazla sayıda ekipten oluşur. Ekip; hekim veya uzman hekim, hemşire, ebe, sağlık memuru, toplum sağlığı teknisyeni, yaşlı bakım teknikeri, evde hasta bakım teknikeri, fizyoterapist, psikolog, diyetisyen, sosyal çalışmacı, eczacı, şoför ve evde sağlık hizmetinin gerektirdiği diğer meslek mensuplarından oluşturulabilir. Hastanın ilk izleminde ekipte hekim bulunur, sonraki izlemlerde ise tıbbi hizmet ihtiyacına göre sorumlu hekim tarafından ilgili sağlık personeli görevlendirilir. Birimlerde; yara bakımı, palyatif bakım, yanık bakımı, klinik beslenme (nutrisyon), fizik tedavi ve rehabilitasyon, trakeostomi, akılcı ilaç kullanımı gibi tıbbi alanlarda hizmet sunacak ekipler planlanabilir. ESH-D birimlerinin ekibi, hastalara ağız ve diş sağlığı hizmeti sunmak amacıyla; bir diş hekimi, bir sağlık memuru ile ihtiyaç halinde bir diş protez teknikeri ya da ağız ve diş sağlığı teknikeri ile şoförden oluşur (35).

Başlangıcından günümüze kadarki gelişmesi göz önüne alındığında, ESH'nin değer ve öneminin arttığı ve hızla yayınladığı görülmektedir (40).

2.5.4. Evde Sağlık Hastasının Belirlenmesi

Yönetmeliğe göre evde sağlık hastası, tanısı konmuş hastalıklar sebebiyle cihaza, yatağa veya eve bağımlı olan ve/veya yaşlılığından dolayı sağlık hizmetine ulaşımında zorluk yaşayan ve yaşadığı mekânda evde sağlık hizmeti alma talebinde bulunan, bu talebi uygun görülen bireyi tanımlar (35).

ESH kapsamındaki hastalar çoğunlukla 65 yaş ve üstü kronik hastalığı ve uzun vadede bakım gerekliliği olan yaşlı hastalardır. Bunun dışında kronik hastalığı olan bebek ve çocuklar da dahil her yaşta hastalar ev şartlarında bakım hizmeti

alabilmektedir (44). Yönetmelik ESH kapsamına alınacak hastaları şu şekilde tanımlamıştır:

- 80 yaş ve üzeri hizmet talep eden tüm yaşlılar,
- Kronik hastalığı sağlık kurulu raporu ile belgelenmiş olan ve tam bağımlı ya da ileri derecede bağımlı (günlük yaşam aktiviteleri skoruna göre) olarak nitelendirilen 65 yaş ve üzeri hastalar,
- Hastalığı nedeniyle cihaz kullanan ve/veya eve bağımlı hastalar,
- Palyatif bakım hizmeti almış ve tıbbi bakımının evde yapılması uygun görülen hastalar,
- Hastaneden taburcu eden hekimi tarafından tedavi planında sürekli tıbbi bakım hizmeti ve evde sağlık hizmeti alması uygun görülen hastalar,
- Sağlık tesisinden taburcu edildikten sonra otuz güne kadar tıbbi bakım gereksinimi olan ve hastaneden taburcu eden hekiminin süreli tıbbi bakım hizmeti almasını uygun gördüğü bireyler,
- Kalp yetmezliği, diyabet, kronik obstruktif akciğer hastalığı (KOAH), inme, Alzheimer/demans, nörodejeneratif hastalıklar, terminal dönem kanser, multimorbiditeye sahip kronik hastalar, kalça/diz/omuz fraktürü sonrası tedavi ve takip yapılan hastalar ve amputasyon sebebiyle tıbbi bakım alması gereken hastalar ESH kapsamında değerlendirilmektedir (35).

2.5.5. Evde Sağlık Hizmetlerinin Avantajları ve Dezavantajları

ESH'nin birçok olumlu ve olumsuz yönü vardır (41).

ESH, servis yatışında ya da ayaktan verilen sağlık hizmetleriyle kıyaslandığında birçok avantaja sahiptir. Bunlardan bazıları hastane enfeksiyonlarını elimine etme, daha düşük maliyetli olma, hastaneye daha az müracaat edilmesini sağlama, hasta özerkliğini en üst seviyede tutma ve hayat kalitesinin yükseltilmesini, aile fertlerinin bir arada kalabilmesini, hastanın otonomi kazanabilmesini, hastanın aile ortamında hizmet almasını, zamanın daha tasarruflu kullanılabilmesini sağlamadır (38).

Olumsuz taraflarına ise ESH verecek ekibin zor kurulması, görev alabilecek sağlık personelinin yetersizliği, personelin farklı bir ortamda çalışmasının verimde düşmeye neden olabilmesi, sağlık personelinin kişisel güvenlik problemleri, hastaların özel hayatına müdahale edilmesi, ev ortamında oluşan komplikasyonların zor yönetilmesi, sürekli hastayla birlikte olan bakım verenlerin gergin olabilmesi, eğitimsiz hasta yakınlarının tedaviye engel olabilmesi, acil durumlarda yakın bir kontrol mekanizması kurmakta zorlanması örnek verilebilir (41).

2.5.6. Evde Sağlık Hizmeti Alanında Aile Hekimliğinin Rolü

Aile hekimliği bünyesinde yaş, cinsiyet ve hastalık fark etmeksizin kişiye ve ailesine kapsamlı ve bütüncül şekilde birinci basamak sağlık hizmeti sunulmaktadır (45). Aile hekimliğinin diğer özellikleri arasında kişi merkezli ve hastanın ihtiyacına göre sürekli sağlık hizmeti vermek vardır. Bu yüzden aile sağlığı merkezine gelemeyen hastalara ev ziyareti yapılması ve sağlık hizmetinin devamlılığının korunması esas olmalıdır. Bu sürekliliği sağlamak için ESH önemli bir modeldir (46,47).

Özellikle terminal dönem hastalar (kanser hastaları gibi) olmak üzere eve bağımlı kişilerin, sağlık ihtiyaçlarının kendi evlerinde, aile ortamında karşılanmasını istemesi oldukça insani bir ihtiyaçtır. Birinci basamak sağlık hizmetinin lideri olan aile hekimlerinin konumu, hastalara coğrafi ve ekonomik olarak kolay ulaşılabilir olduğundan ESH sunmak için benzersizdir. Ayrıca aile hekimleri kendine kayıtlı nüfusun sağlık özgeçmişine hakim olduğundan, ESH ihtiyacı olan yatağa, eve ya da cihaza bağımlı hastaları kolaylıkla tespit edebilir. ESH ülkemizde hastane destekli bir program olarak başlamış olsa da, belirli bir nüfusa devamlı sağlık hizmeti veren aile hekimleri bu programda çok önemli bir role sahiptir (38,48).

2.5.7. Evde Sağlık Hastalarında Aşılamanın Önemi

DSÖ kronolojik olarak 65 yaş ve üzeri kişileri “yaşlı” olarak tanımlamıştır. Yaşlı bireyleri de genç yaşlılar (65-74 yaş grubu), orta yaşlılar (75-84 yaş grubu) ve ileri yaşlılar (85 yaş ve üzeri) olarak sınıflandırmıştır (49,50). ESH büyük oranda yaşlı hastalarca kullanılmaktadır. Yaşlı hastaların genellikle bağışıklık sistemini zayıflatacak ek rahatsızlık ve kronik hastalıkları bulunmaktadır. Bu yüzden aşı ile önlenilecek hastalıklar bu yaş grubundaki hastalarda morbidite ve mortalite sebebi olabilmektedir (51). ABD ve Avrupa’da yaşlılar için temel aşılama hedefi pnömokok,

influenza enfeksiyonları ve zonaya karşıdır. Aşılama programları ülkeler arasında farklılık göstermektedir (33). Erişkin Bağışıklama Rehberi Türkiye’de yaşlılara temel olarak dört aşının (influenza, pnömokok, herpes zoster ve tetanoz aşısı) uygulanmasını önermektedir. Bu dört aşıya ek olarak diğer aşılarda (suçiçeği, COVID-19, meningokok, kuduz, hepatit vb.) önerilebilir (4).

2.5.7.1. Evde sağlık hastalarında pnömokok aşılmasının önemi:

Pnömokok nedenli pnömoni, aşıyla önlenemez ölüm nedenlerinden birisidir. Özellikle yaşlı ve kronik hastalığı olan kişilerde, pnömoninin sebep olduğu hastane yatışı, menenjit, sepsis, bakteriyemi ve ölüm daha fazla görülmektedir (52).

Pnömokok aşılmasıyla toplum kökenli pnömoni ve KOAH alevlenme sıklığı kronik akciğer hastalığı olan kişilerde azalmaktadır. Diyabetik hasta gruplarında ise daha az invaziv pnömokokal hastalık (İPH) ve hastane başvurusu görülmekle birlikte hastane yatış süresi kısalmaktadır. İPH normal nüfusa kıyasla immüsuprese kişilerde yaklaşık 12 kat daha fazla gelişmektedir. Pnömokok aşılması ile erişkin popülasyonda İPH görülme sıklığı, Kanada’da yürütülen bir çalışmada %43, İspanyada yürütülen bir çalışmada ise %60 azalmıştır (53). Bu bağlamda yaşlı ve kronik hastalığı olan nüfusta pnömokok aşılması önem arz etmektedir (52).

2.6. PNÖMOKOK ENFEKSİYONLARI

Pnömokok olarak bilinen Streptococcus pneumoniae (S. pneumoniae) gram pozitif, α -hemolitik kapsüllü bir diplokoktur. Sahip olduğu polisakkarit kapsül serotipini belirler ve 90’ dan fazla serotip tanımlanmıştır. Kapsüller polisakkaritler şuan mevcut olan aşılarda esas içerikleridir (54).

S. pneumoniae sinüzit, otit, pnömoni gibi mukozal hastalıklara; menenjit, bakteriyemi gibi invaziv enfeksiyonlara ve asemptomatik kolonizasyona neden olabilmektedir (53). Akut menenjitin, toplum kaynaklı pnömoninin (TKP) ve sinüzitin en sık bakteriyel etkenidir. DSÖ’nün 2019 verilerine göre, pnömoni ve diğer solunum yolu enfeksiyonları, ölümcül bulaşıcı hastalıklar arasında ilk, tüm ölümler arasında dördüncü sırada yer almaktadır. S. pneumoniae TKP etkenlerinin yaklaşık %20-25’ini oluşturmaktadır. Yetişkinlerde İPH çoğunlukla pnömoni sonrasında gelişmektedir (4). Bireyin İPH ve buna bağlı mortalite riski yaş ve komorbid hastalığına bağlı olarak artmaktadır. Bahsedilen komorbid hastalıklar kronik akciğer, kalp ve böbrek

hastalıkları, diabetes mellitus, alkolizm, sigara kullanımı, beyin omurilik sıvı kaçağı, solid ve hematolojik malignite, kohlear implant varlığı, aspleni, immün baskılanmadır (53).

2.7. PNÖMOKOK AŞILARI

Pnömonok enfeksiyonlarının ve ilişkili ölümlerin önlenmesinde aşılama önerilmektedir. Bunun için günümüzde 23 valanlı polisakkarid pnömonok aşısı (PPA) ve 13 valanlı konjuge pnömonok aşısı (KPA) olmak üzere 2 farklı aşı kullanılmaktadır (53). T lenfosit bağımlı bağışık hafızayı polisakkarit aşı oluşturamazken, konjuge aşı oluşturabilir. 13 valanlı konjuge pnömonok aşısı daha immünojenik bir temel sağlarken, 23 valanlı polisakkarid pnömonok aşısı daha geniş serotip kapsamına karşı korur (4).

2.7.1. Polisakkarit Pnömonok Aşısı (PPA)

PPA, ilk defa 1970' de 14 serotipin, 1983' te ise İPH'lerin %90'ına sebep olan 23 serotipin kapsüler polisakkaritini içeren şekliyle piyasaya sürülmüştür. PPA23, 2 yaşından büyük herkeste kullanılabilir, 2 yaş altında ise etkisizdir (55,56).

Bir meta analiz, erişkinlerde TKP'lerin PPA ile yaklaşık olarak %30 oranında önlenebileceğini göstermiştir (53).

2.7.2. Konjuge Pnömonok Aşısı (KPA)

KPA, polisakkaritlerin difteroid toksinine çok benzeyen ve toksik olmayan bir proteine kovalent olarak bağlanmasıyla elde edilmiştir. Serotipe özgü konjuge polisakkaritleri değişik sayılarda içeren formülasyonlar (KPA10, KPA13, KPA15, KPA20) mevcuttur. Türkiye'de kullanılan 13 serotipe etkili KPA13, mukozal antikoları arttırarak, nazal taşıyıcılığı baskılamakta ve bulaşı azaltmaktadır (4,55,56).

KPA'nın etkinliği, 65 yaş üstü erişkinlerde TKP'yi önlemede %45, İPH'yi önlemede ise %75 olarak bulunmuş ve bu etkinliğin 4 yıl boyunca devam ettiği gösterilmiştir (53).

2.7.3. Erişkin Yaş Grubunda Pnömonok Aşısının Endikasyon, Kontrendikasyon ve İstenmeyen Etkileri

Erişkin Risk Grubu Bağışıklama Algoritması'na göre pömokok aşısı yapılmasının endike olduğu hastalıklar tablo 3' te gösterilmiştir (26).

Tablo 3. Pnömonokok Aşısının Endike Olduğu Hasta Grupları (26)

RİSKLİ HASTALIK GRUPLARI	YÜKSEK RİSKLİ HASTALIK GRUPLARI
Kronik Akciğer Hastalığı	Fonksiyonel veya Anatomik Aspleni
Kronik Kardiyovasküler Hastalık	İmmünespresif Hastalıklar <ul style="list-style-type: none">• Konjenital veya Kazanılmış İmmün Yetmezlikler• Kronik Böbrek Yetmezliği• Nefrotik Sendrom• Lösemi, Hodgkin Hastalığı ve Multiple Myelom gibi Hematolojik Hastalıklar• Yaygın Malignite• Uzun Süreli İmmünespresif Tedavi• Solid Organ Nakli
Diabetes Mellitus	
Kronik Karaciğer Hastalığı	
Bakım evinde kalan kişiler	
	Koklear İmplantlar
	Beyin-Omurilik Sıvısı Kaçakları
	HIV Enfeksiyonu

PPA23 ve KPA13, içerdikleri etkin maddeye ya da yardımcı maddelerden herhangi birine karşı aşırı duyarlılık olması durumunda kontrendikedir. Diğer aşılarda olduğu gibi önemli bir febril hastalık durumunda, riskli bir sistemik reaksiyon ya da başka bir aktif enfeksiyon varlığında bu aşılarda da ertelenmelidir. Ancak kar-zarar durumuna göre erteleme daha riskliyse aşı yapılmalıdır. Behçet hastalarında PPA23 aşısı sonrası ciddi inflamatuvar sendrom geliştiği bildirildiğinden, pnömonokok aşısı bu hastalarda dikkatli planlanmalıdır (26).

Yan etki açısından bakıldığında, PPA ile KPA arasında lokal ve sistemik reaksiyon gelişimi yönünden anlamlı bir fark yoktur. En sık görülen lokal ve sistemik yan etkiler kızarıklık, ağrı, şişlik, ateş, halsizlik, hareket kısıtlılığı, döküntü, baş ağrısı, yaygın kas ve eklem ağrısıdır. İmmünesprese hastalarda bu aşılarda güvenilirdir. Solid organ nakil alıcılarında konjuge pnömonokok aşısı uygulanması ile greft rejeksiyonu arasında ilişki bulunmamıştır (53).

2.7.4. Pnömonokok Aşısının Aşılama Şeması

Erişkin Risk Grubu Bağışıklama algoritması 65 yaş ve üzeri bireylerde pnömonokok aşılarının şu şekilde yapılmasını önermiştir (26):

Bu bireylerde eşlik eden bağışıklık sistemini zayıflatan bir durum yoksa:

- Daha önce pnömonokok aşısı uygulanmamışsa önce KPA13, en az 1 yıl sonra PPA23 önerilir.
- Daha önce pnömonokok aşısı uygulanmışsa:
 - İlk olduğu aşı KPA13 ise en az 1 yıl sonra PPA23 önerilir.
 - İlk olduğu aşı PPA23 ise en az 1 yıl sonra KPA13 önerilir.
 - Birey 65 yaşından önce her iki aşığı da (KPA13 ve PPA23) olmuş ise, son PPA23 dozundan en az 5 yıl geçmek şartıyla 1 doz PPA23 uygulanması önerilir.

Bu bireylerde eşlik eden bağışıklık sistemini zayıflatan durumlar varsa:

- Daha önce pnömonokok aşısı uygulanmamışsa önce KPA13, en az 8 hafta sonra PPA23 önerilir.
- Daha önce pnömonokok aşısı uygulanmışsa:
 - İlk olduğu aşı KPA13 ise en az 8 hafta sonra PPA23 önerilir.
 - İlk olduğu aşı PPA23 ise en az 1 yıl sonra KPA13 önerilir.
 - Birey 65 yaşından önce her iki aşığı da (KPA13 ve PPA23) olmuş ise, son PPA23 dozundan en az 5 yıl geçmek şartıyla 1 doz PPA23 uygulanması önerilir (26).

Hangi yaşta olursa olsun diyabet hastalarında, kronik akciğer hastalığı olanlarda, kronik kalp hastalığı olanlarda, kronik karaciğer hastalığı olanlarda:

- Önce KPA, en az 1 yıl sonra 1. Doz PPA önerilir. 2. Doz PPA rapeli en az 5 yıl sonra (65 yaşın üzerinde uygulanacak şekilde) önerilir.
- Eğer hastaya daha önce ilk olarak PPA yapıldıysa en az 1 yıl sonra KPA önerilir. 2. Doz PPA rapeli KPA'sından en az 1 yıl sonra (65 yaşın üzerinde uygulanacak şekilde) önerilir (4,26).

65 yaşın altındaki kişilerde bağışıklık sistemini zayıflatan durumlarda (yüksek riskli hasta grubu):

- Önce KPA, en az sekiz hafta sonra PPA önerilir. En az 5 yıl sonra rapel için 2. Doz PPA önerilir. Birey 2. doz PPA uygulaması sırasında 65 yaşın altındaysa en az 5 yıl sonra (65 yaşın üzerinde uygulanacak şekilde) 3. doz PPA23 uygulaması önerilir.
- Eğer hasta önce PPA yapıldıysa en az bir yıl sonra KPA önerilir. KPA’ dan en az 8 hafta sonra 2. Doz PPA önerilir. Birey 2. doz PPA uygulaması sırasında 65 yaşın altındaysa en az 5 yıl sonra (65 yaşın üzerinde uygulanacak şekilde) 3. doz PPA23 uygulaması önerilir (4,26).

2.8. AŞI TEREDDÜDÜ

Aşı ve bağışıklama, toplumun sağlıklı olmasında büyük rol oynamaktadır. Buna rağmen aşılama konusunda isteksiz davranan kişilerin sayısı her geçen gün artış göstermektedir (4). Aşıya erişimi olan kişilerin aşılarından birini ya da daha fazlasını reddetmesine ya da geç kabul etmesine ‘‘Aşı Tereddüdü’’ denir. Aşı reddi ise, kişinin tüm aşıları kendi iradesi ile yaptırmamayı seçmesidir (29).

Tarihsel süreçte aşı karşıtlığı ilk kez bilinen ilk aşı olan çiçek aşısına karşı topluluklar ve dernekler kurularak başlamıştır (57). DSÖ’nün 2019’da yaptığı en büyük on sağlık tehdidi listesinde aşı tereddüdü yer almaktadır (58). Toplum, devlet ve sağlık sektörü arasındaki güven eksikliğine bağlı olarak bağışıklama hizmetlerinde sorun yaşanmaktadır (29). Aşı tereddüdünün temelinde aşıların içerdiği kimyasal maddelerin zararlı olduğu, hastalıklardan doğal yollarla korunmanın mümkün olduğu, aşı firmalarının para kaygısı içinde olduğu, aşılanmanın kısırlığa yol açıyor olması gibi düşünceler vardır (57,59). Ülkemizde aşı reddinin en sık nedenleri ise aşıya ve içeriğine güvenmeme, aşı yan etkisinden çekinme ve dini inanışlardır (60). Küresel çapta önemli olan aşı tereddüdü ile mücadele için DSÖ’nün liderliğinde bir araya gelen bilim adamlarının oluşturduğu Stratejik Danışma Grubu (SAGE; Strategic Advisory Group of Experts) kurulmuştur (61). SAGE’ ye göre aşı tereddüdünün belirleyicileri 3 Cs modeli ile güven (Vaccine Confidence), rehavet (Vaccine Complacency) ve ulaşılabilirlik (Vaccine Convenience) olarak gruplandırılmıştır (Tablo 4) (62). Güven

Eksikliği, aşının etkili ve güvenilir olması, sağlık personeline ve aşı ihtiyacını belirleyen politik kişilere güvenmeyle ilgilidir. Aşı rehaveti, kişinin bulaşıcı hastalığa yakalanma ihtimalinin düşük olduğunu ve aşlamaya gerek olmadığını düşünmesidir. Aşı ulaşılabilirliği (Uygunluk Eksikliği) ise aşıya ve aşı yapılan yere erişim, aşı yapılan yerde iletişim, konfor vb. faktörlerle ilgilidir (4).

Tablo 4. Aşı tereddüdünü etkileyen faktörler (61)

Güven Eksikliği	<ul style="list-style-type: none"> • Etkililik • Güvenlik (aşıya veya sağlayıcıya güvenmeme) • Politika
Rehabet	<ul style="list-style-type: none"> • Aşı ile önlenebilir hastalıkları atlatma konusundaki algı
Uygunluk Eksikliği	<ul style="list-style-type: none"> • Aşının bulunabilirliği, • Aşının erişilebilirliği • Zaman, yer, dil ve kültürel bağlamlar dahil olmak üzere bağışıklama hizmetlerinin durumu

DSÖ'ne göre aşı tereddüdü nedenleri tablo 5'te verilmiştir:

Tablo 5. Aşı Kararsızlığı Örüntüsü (63)

Bağlamsal etkiler: Çevresel, tarihi, sağlık sistemi ve kurumsal, sosyokültürel, ekonomik ve politik faktörler.	<ol style="list-style-type: none"> a) Medya ve iletişimin etkisi b) Etkili bağışıklama programı savunucuları, liderler, aşı karşıtı ya da destekleyicisi lobiler c) Tarihi etkiler d) Kültür, inanç, cinsiyet, sosyoekonomik durum e) Politikalar f) Coğrafik engeller g) İlaç endüstrisinin algılanması/kabulü
Bireysel ve Grup Etkileri: Aşıya ilişkin kişisel algıdan kaynaklanan etkiler, sosyal ortamın etkileri.	<ol style="list-style-type: none"> a. Kişinin, ailesinin veya toplum üyelerinin aşı uygulaması deneyimleri b. Sağlıkla ve korunma hakkıyla ilgili tutum ve inanışlar

	<ul style="list-style-type: none"> c. Bilgi ve farkındalık düzeyi d. Sağlık sisteminin güven sağlaması ve personelin deneyimi e. Riskler ve yararlar f. Toplumsal bir ilke olarak bağışıklama
Aşı ve aşılama özeğü konular: Aşı ve aşılama ile doğrudan ilişki	<ul style="list-style-type: none"> a) Bilimsel olarak gösterilmiş risk ve faydalar b) Yeni bir aşının veya var olan bir aşının yeni bir formülasyonunun sunumu ve yeni öneriler c) Uygulama yolu d) Aşılama programının planlanması /uygulama yolu (Rutin program veya baskın aşılama vb.) e) Güvenilirlik ve/veya aşılama ekipmanları için kaynak f) Aşılama şeması g) Maliyetler h) Sağlık çalışanlarının bilgileri, tutum ve davranışları, verdikleri önerilerin gücü

Ülkelerin konumu, nüfus dağılımı ve özellikleri, endemik hastalıkları kendine özel olduğundan bağışıklama programları da farklılıklar gösterebilir, DSÖ'nün önerdiği aşılarda hepsi her ülkede olmayabilir, hatta ülkelerin kendi içinde bile aşılama ile ilgili farklılıklar gözlenebilir (29). Örneğin çok düşük ve düşük/orta gelirli ülkelerde aşılama oranlarının daha düşük olduğu, aşı kararsızlığının ise daha çok görüldüğü bilinmektedir. Bu yüzden bölgesel ve yerel düzeyde araştırmalar yapıp, aşı tereddütünün nedenleri belirlenmeli ve aşı kararsızlığı ile mücadelede kullanılacak yöntemler yerele uyarlanmalıdır (4).

3. MATERYAL METOD

3.1. ARAŞTIRMANIN YAPISI

Bu tek merkezli ve gözlemsel tipteki kesitsel çalışma, Trabzon Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi, ESH biriminde Mayıs-Kasım 2023 tarihleri arasında yürütüldü.

3.2. ÖRNEKLEM

Çalışmamızın evrenini Mayıs 2023 tarihi itibarıyla ESH birimine kayıtlı 485 hasta oluşturmaktadır. Örneklem, bu hastalardan 65 yaş üstü gönüllü olan bireyler içerisinde G-power paket programında $n = N t^2 (p.q) / d^2 (N-1) + t^2 (p.q)$ formülü kullanılarak seçilmiştir. Formüldeki N: hedef kitledeki birey sayısı, n: örnekleme alınacak birey sayısı, p: etken ya da hastalığın toplumda bulunma olasılığı, q: etken ya da hastalığın toplumda bulunmama olasılığıdır. t: belirli bir yanılma düzeyine göre t tablosundan bulunan teorik değer, α yanılma düzeyi 0,05 alındığında t değeri 1,96 ve d (S) prevalans sapma yani örneklem hatası veya α yanılma değeri 0,05'tir. Türkiye'de COVID-19 aşılması başlamadan önce 1293 katılımcının dâhil edildiği bir çalışmada, kişilerin %38'inin aşı tereddüdünün olduğu bildirilmiştir (63). Aşı tereddüdü oranı %38 olan 485 kişilik evde bakım hasta grubunda %95 güvenirlilikle ve %5 sapmayla tip 1 hata 0,05 öngörülerek örneklem minimum 205 kişi olarak hesaplanmıştır. Olası veri kayıpları göz önüne alınarak çalışmamıza 235 hasta dâhil edilmiştir.

3.3. ARAŞTIRMANIN İZİNİ

Araştırma için SBÜ Trabzon Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (19.04.2023 tarihli 10496660-17 sayılı karar ile) onay alındı.

3.4. ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ

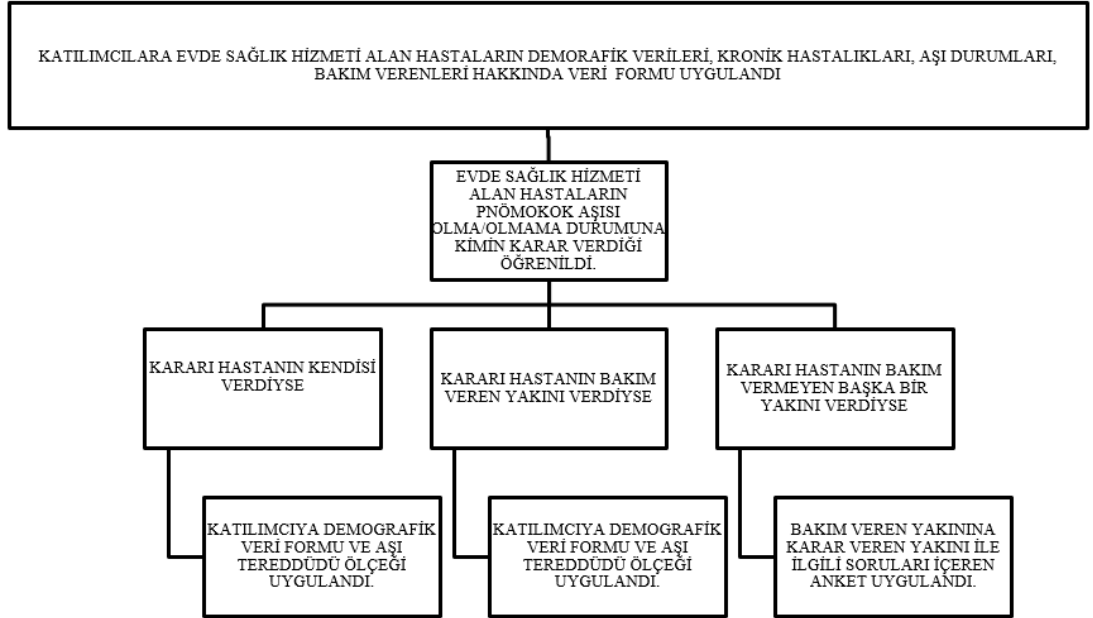
Hastaların ev ziyaretleri ESH ekiplerinin planlaması doğrultusunda yapıldı. Bu ziyaretler sırasında hastalara ve/veya bakım verenlerine çalışma hakkında bilgi verildi. Katılmaya gönüllü olan hastaların öncelikli olarak aşı takip sistemi üzerinden pnömokok aşısı yaptırma durumları kaydedildi. Sonrasında araştırmacıların hazırladığı anket formu uygulanarak hastanın demografik verileri, aşı uygulanması ya da uygulanmamasına kimin karar verdiği öğrenildi.

Aşı ile ilgili kararı veren kişi hastanın yanında bulunmayan başka bir yakını ise o kişinin kim olduğu, yakınlık derecesi ve bakım veren ile ne sıklıkla ve hangi yolla hasta ile ilgili haberleştiğini içeren anket, bakım veren kişiye uygulandı.

Aşı ile ilgili kararı alan kişi hastanın kendisi veya ona bakım veren kişi ise onlara Aşı Tereddüdü Ölçeği (ATÖ) ve araştırmacılar tarafından hazırlanan demografik veri formu uygulandı. Bu şekilde kararı alan kişinin pnömokok aşısına karşı olan tutumu ve bu kararı almasında etkili olan faktörler ortaya koyuldu.

Çalışmada hangi katılımcılara hangi anket formlarının uygulandığı şema 1’de gösterilmiştir.

Şema 1. Katılımcılara uygulanan formlar



3.4.1. Dâhil Etme ve Hariç Tutma Kriterleri

Trabzon Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi Evde Sağlık Hizmetleri Birimi’ne kayıtlı, 65 yaş ve üzeri olan gönüllü hastalar ve onların bakım verenleri çalışmaya dâhil edildi. Anket formunu tamamlayabilecek düzeyde bilişsel yeterliliği olmayan ve iletişim problemi yaşanan bireyler çalışmadan hariç tutuldu.

3.5. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

3.5.1. Demografik Sorular Anketi

Çalışmada hastaya ve hastanın aşı uygulama durumuna karar veren kişiye uygulanan anket çalışmanın amaçları göz önünde bulundurularak, taranan kaynaklardan elde edilen bilgiler doğrultusunda hazırlanmıştır. Anket yaş, medeni durum, eğitim durumu, çalışma durumu ve ekonomik durum gibi demografik verileri, tıbbi tanıları, aşı kararını veren kişinin yakınlık derecesi ve aşı yaptıрма/yaptırmama nedeninin ne olduğuna dair açık uçlu değerlendirme sorularını içeren bir formdur.

3.5.2. Aşı Tereddüdü Ölçeği

Katılımcıların aşı kararsızlığını değerlendirmek için kullanılan ATÖ, 2019 yılında Luyten ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş, Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması ise Yılmaz ve arkadaşları tarafından 2021 yılında yapılmıştır (64,65). Ölçek toplamda 9 maddedir, güven eksikliği (7 madde) ve riskler (2 madde) olmak üzere iki boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğe verilen cevaplar 5'li Likert türünde (1=kesinlikle katılmıyorum-5=kesinlikle katılıyorum) değerlendirilmektedir ve iki madde ters olarak puanlanmaktadır. Ölçeğin bir kesme noktası bulunmamakla beraber toplamda alınabilecek puan 9-45 puan arasında değişmektedir. Ölçekten alınan daha düşük puanlar daha fazla aşı tereddüdünü yansıtmaktadır (65).

3.6. İSTATİSTİKSEL ANALİZ

İstatistik hesaplamalar araştırmacılar tarafından bilgisayar ortamında SPSS version 23.0 (Statistical Package for the Social Sciences) paket programı kullanılarak gerçekleştirildi. Tanımlayıcı istatistikler yapıldı. Kategorik verilerin birbiri ile ilişkisi Ki kare testi ile, numerik değişkenlerle ilişkisi Bağımsız örnekleme t testi ve Mann-Whitney u testi ile incelendi. Pnömonokok aşısı yaptıрма durumunu en çok etkileyen faktörleri tahmin etmek için istatistiksel olarak anlamlı olan değişkenlerin dahil edildiği çok değişkenli lojistik regresyon analizi yapıldı. Kategorik veriler sayı (yüzde), numerik veriler ortalama±standart sapma olarak ifade edildi. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak alındı.

4.BULGULAR

Çalışmamıza ESH Birimi'ne kayıtlı dâhil etme ve hariç tutma kriterlerini karşılayan 235 hasta dâhil edildi. Pnömonokok aşısı kararını veren kişiler, hastaların 11'inin (%4,7) kendisi, 206'sının (%87,7) bakım veren yakını, 18'inin (%7,7) bakım vermeyen başka bir yakınıydı (Şekil 2).

Şekil 2. Pnömonokok aşısı kararını veren kişi



4.1. AŞI KARARINI KENDİSİNİN, BAKIM VERENİNİN YA DA BAŞKA BİR YAKINININ ALDIĞI HASTALAR

4.1.1. Aşısı Kararını Kendisinin, Bakım Vereninin Ya Da Başka Bir Yakınının Aldığı Hastaların Sosyodemografik Verileri

Dâhil edilen 235 hastanın 160'ı (%68,1) kadın, 75'i (%31,9) erkeklerden oluşmaktaydı ve yaş ortalaması $81,6 \pm 8,4$ idi. Hastaların 1'i (%0,4) tek başına yaşıyordu, 213'üne (%90,6) birinci derece yakını (eşi, çocukları ve çocuklarının eşleri), 12'sine (%5,1) ikinci derece yakını (kardeşi, torunu), 3'üne (%1,3) üçüncü derece yakını (yeğeni, kuzeni), 6'sına (%2,6) ise aile dışındaki bir bakıcı bakım vermekteydi. Bakım vermenin 71 kişi (%30,3) için maddi getirisi bulunmaktaydı. Bu durumlar Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. Hastaların cinsiyeti ile bakım veren kişilerin yakınlık derecesi ve maddi getiri durumu

	n (%)
Cinsiyet	
Kadın	160 (68,1)

Erkek	75 (31,9)
Bakım Veren Kişinin Yakınlık Derecesi	
Tek Yaşıyor	1 (0,4)
Birinci Derece Yakın (Eş, çocuklar ve çocuklarının eşleri)	213 (90,6)
İkinci Derece Yakın (Kardeş, Torun)	12 (5,1)
Üçüncü Derece Yakın (Yeğen, kuzen)	3 (1,3)
Bakıcı	6 (2,6)
Bakım Veren Kişiyeye Maddi Getiri Olma Durumu	
Evet	71 (30,2)
Hayır	164 (69,8)

Çalışmamıza dâhil edilen hastalarda en sık görülen kronik hastalık hipertansiyondu ve katılımcıların 201'inde (%85,5) bulunmaktaydı. Hastaların kronik hastalık durumları Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7. Hastaların kronik hastalık durumları

	n (%)
Dibetes Mellitus	113 (48,1)
Hipertansiyon	201 (85,5)
Hiperlipidemi	78 (33,2)
Astım-KOAH	70 (29,8)
Demans	134 (57,0)
Kronik Böbrek Yetmezliği	35 (14,9)
Koroner arter hastalığı	73 (31,1)
Serebrovasküler Olay	121 (51,5)
Malignite	17 (7,2)
Psikiyatrik Hastalık	93 (39,6)
Tiroid Hastalığı	23 (9,8)
Diğer Hastalıklar (Atriyal Fibrilasyon, Benign Prostat Hipertrofisi, Emboli Öyküsü, İrritabl Barsak Sendromu, Epilepsi, Osteoporoz)	135 (57,4)

Çalışmaya aldığımız hastaların 110'una (%46,8) KPA yapılmışken, 125'ine (%53,2) yapılmamıştı. Hastaların aşı durumları Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 8. Hastaların aşı durumları

	n (%)
Konjuge Pnömonokok Aşısı	110 (46,8)
Polisakkarid Pnömonokok Aşısı	2 (0,9)
Sinovac	210 (89,4)
Biontech	65 (27,7)
İnfluenza	23 (9,8)
Meningokok	5 (2,1)
Td	27 (11,5)
Diğer (Bivalan Opa, Turkovac, Hepatit B, Kuduz,Kene Kaynaklı Ensefalit, KKK)	10 (4,3)

Pnömonokok aşı kararını alan ancak hastaya bakım vermeyen 18 katılımcının 17'si (%94,4) hastanın birinci derece (Oğlu, kızı, gelini) yakınıyken, 1'i (%5,6) ikinci derece (Torunu) yakınıydı. Bu kişilerin hastaları hakkında bilgi almak için bakım verenler ile haberleşme sıklıkları şöyleydi; 7'si (%38,9) her gün, 7'si (%38,9) haftada 1-3 kez, 3'ü (%16,7) ayda 1-3 kez, 1'i (%5,6) yılda 1-3 kez haberleşiyordu. Kişilerin 14'ü (%77,8) yüz yüze, 4'ü (%22,2) telefon ile iletişim kurmayı tercih ediyordu. Bu kişilerin yakınlık derecesi, haberleşme sıklığı ve haberleşme yolları tablo 9'da gösterilmiştir.

Tablo 9. Pnömonokok aşı kararını alan ancak hastaya bakım vermeyen kişilerin yakınlık derecesi, haberleşme sıklığı ve haberleşme yolları

	n (%)
Karar veren, bakım vermeyen kişinin yakınlığı	
1. derece (Oğlu, kızı, gelini)	17 (94,4)
2. derece (Torunu)	1 (5,6)
Ne sıklıkla haberleşiyor?	
Her gün	7 (38,9)
Haftada 1-3 kez	7 (38,9)
Ayda 1-3 kez	3 (16,7)
Yılda 1-3 kez	1 (5,6)
Hangi yolla haberleşiyor?	
Yüz yüze	14 (77,8)
Telefon ile	4 (22,2)

4.1.2. Aşı Kararını Kendisinin, Bakım Vereninin Ya Da Başka Bir Yakınının Aldığı Hastaların Pnömonokok Aşı Durumuna Göre Sosyodemografik Verileri

Hastanın yaşı, cinsiyeti, bakım veren kişinin yakınlığı ve bakım veren kişinin maddi kazancının olması ile pnömonokok aşısı olma durumu açısından anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$). Hastaların pnömonokok aşı durumlarına göre sosyodemografik özellikleri Tablo 10’da gösterilmiştir.

Tablo 10. Hastaların pnömonokok aşı durumlarına göre sosyodemografik özellikleri

	Aşı yaptıran	Aşı yaptırmayan	p değeri
Hastanın yaşı	81,1±8,1	82,0±8,6	0,412*
Hastanın cinsiyeti			0,417**
Kadın	72 (65,5)	88 (70,4)	
Erkek	38 (34,5)	37 (29,6)	
Bakım veren kişinin yakınlık derecesi			0,330**
1. derece	103 (93,6)	110 (88)	
2. derece	4 (3,6)	8 (6,4)	
Diğer	3 (2,7)	7 (5,6)	
Maddi Getiri			0,357**
Var	30 (27,3)	41 (32,8)	
Yok	80 (72,7)	84 (67,2)	

*: Bağımsız örnekleme t-testi
**: Ki-kare testi

Kronik böbrek yetmezliği, aşı yapılan kişilerin 11’inde (%10) varken yapılmayan kişilerin 24’ünde (%19,2) vardı ($p=0,048$). Hastaların diğer kronik hastalık durumları arasında pnömonokok aşısı olma durumuna göre anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$). Hastaların pnömonokok aşısı olma durumuna göre kronik hastalık dağılımları Tablo 11’de gösterilmiştir.

Tablo 11. Hastaların pnömokok aşısı olma durumuna göre kronik hastalık dağılımları

Ek hastalıklar	Aşı yaptıran n (%)	Aşı yaptırmayan n (%)	p değeri*
Diyabetes Mellitus			0,582
Evet	55 (50)	58 (46,4)	
Hayır	55 (50)	67 (53,6)	
Hipertansiyon			0,975
Evet	94 (85,5)	107 (85,6)	
Hayır	16 (14,5)	18 (14,4)	
Hiperlipidemi			0,679
Evet	38 (34,5)	40 (32)	
Hayır	72 (65,5)	85 (68)	
Astım-KOAH			0,523
Evet	35 (31,8)	35 (28)	
Hayır	75 (68,2)	90 (72)	
Demans			0,649
Evet	61 (55,5)	73 (58,4)	
Hayır	49 (44,5)	52 (41,6)	
Kronik Böbrek Yetmezliği			0,048
Evet	11 (10)	24 (19,2)	
Hayır	99 (90)	101 (80,8)	
Koroner arter hastalığı			0,424
Evet	37 (33,6)	36 (28,8)	
Hayır	73 (66,4)	89 (71,2)	
Serebrovasküler Olay			0,490
Evet	54 (49,1)	67 (53,6)	
Hayır	56 (50,9)	58 (46,4)	
Malignite			0,125
Evet	11 (10)	6 (4,8)	
Hayır	99 (90)	119 (95,2)	
Psikiyatrik Hastalık			0,887
Evet	43 (39,1)	50 (40)	
Hayır	67 (60,9)	75 (60)	
Tiroid Hastalığı			0,437
Evet	9 (8,2)	14 (11,2)	
Hayır	101 (91,8)	111 (88,8)	
Diğer Hastalıklar (atriyal fibrilasyon, benign prostat hipertrofisi, emboli öyküsü, irritabl barsak sendromu, epilepsi, osteoporoz)			0,633
Evet	65 (59,1)	70 (56)	
Hayır	45 (40,9)	55 (44)	

*: *Ki-kare testi*

Hastaların pnömokok aşısı durumuna göre, sinovac, biontech ve influenza aşısı değişkenlerinde anlamlı olarak fark bulundu ($p=0,004$; $p=0,027$; $p=0,004$). Hastaların pnömokok aşısı durumuna göre diğer aşısı durumlarının dağılımı Tablo 12’de gösterilmiştir.

Tablo 12. Hastaların pnömokok aşı durumuna göre diğer aşı durumlarının dağılımı

Aşılar	Aşı yaptıran	Aşı yaptırmayan	p değeri
Polisakkarid Pnökok Aşısı			0,218*
Evet	2 (1,8)	0 (0)	
Hayır	108 (98,2)	125 (100)	
Sinovac			0,004**
Evet	105 (95,5)	105 (84)	
Hayır	5 (4,5)	20 (16)	
Biontech			0,027**
Evet	38 (34,5)	27 (21,6)	
Hayır	72 (65,5)	98 (78,4)	
İnfluenza			0,021**
Evet	16 (14,5)	7 (5,6)	
Hayır	94 (85,5)	118 (94,4)	
Meningokok			0,188*
Evet	4 (3,6)	1 (0,8)	
Hayır	106 (96,4)	124 (99,2)	
Td			0,279**
Evet	10 (9,1)	17 (13,6)	
Hayır	100 (90,9)	108 (86,4)	
Diğer (Bivalan Opa, Turkovac, Hepatit B, Kuduz,Kene Kaynaklı Ensefalit, KKK)			0,521*
Evet	6 (5,5)	4 (3,2)	
Hayır	104 (94,5)	121 (96,8)	

*: Fisher's exact testi
**: Ki-kare testi

Pnökok aşı durumuna göre aşı kararını alan ancak hastaya bakım vermeyen kişilerin yakınlık derecesi, haberleşme aracı ve haberleşme sıklığı değişkenleri arasında anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0,05$).

Aşı kararını veren kişiye göre pnömokok aşı durumu açısından anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$). Hastaların aşı kararını veren kişiye göre pnömokok aşı durumlarının dağılımı Tablo 13'de gösterilmiştir

Tablo 13. Hastaların aşı kararını veren kişiye göre pnömokok aşı durumlarının dağılımı

	Aşı yaptıran n (%)	Aşı yaptırmayan n (%)	p değeri*
Karar Veren Kişi			0,828
Hastanın Kendisi	6 (5,5)	5 (4)	
Bakım Veren Yakını	95 (86,4)	111 (88,8)	
Başka Bir Yakını	9 (8,2)	9 (7,2)	

*: *Ki-kare testi*

4.2. AŞI KARARINI KENDİSİNİN VE/VEYA BAKIM VERENİNİN ALDIĞI HASTALAR

ESH birimine kayıtlı hastalardan 18'inin aşı kararını başka bir yakını verdiği için, karar veren bu kişilere demografik veri formu ve ATÖ uygulanamadı. Ancak aşı kararını hastanın kendisi ve/veya bakım vereni almış olan 217 katılımcıya söz konusu bu formlar uygulandı.

4.2.1. Aşı Kararını Kendisinin Ve/Veya Bakım Vereninin Aldığı Hastaların Sosyodemografik Verileri

Hastaların 148'i (%68,2) kadın, 69'u (%31,8) erkeklerden oluşmaktaydı ve yaş ortalaması $81,82 \pm 8,3$ idi. Hastaların 1'i (%0,5) tek başına yaşıyordu, 201'ine (%92,6) birinci derece yakını (eşi, çocukları ve çocuklarının eşleri), 12'sine (%5,5) ikinci derece yakını (kardeşi, torunu), 3'üne (%1,4) üçüncü derece yakını (yeğeni, kuzeni) bakım vermekteydi. Katılımcıların 64'ü (%29,5) için bakım vermenin maddi getirisi bulunmaktaydı. Hastaların cinsiyeti ile bakım veren kişilerin yakınlık derecesi ve maddi getiri durumu Tablo 14'te gösterilmiştir.

Tablo 14. Hastaların cinsiyeti ile bakım veren kişilerin yakınlık derecesi ve maddi getiri durumlarının dağılımı

	n (%)
Cinsiyet	
Kadın	148 (68,2)
Erkek	69 (31,8)
Bakım Veren Kişinin Yakınlık Derecesi	
Tek Yaşıyor	1 (0,5)
Birinci Derece Yakın (Eş, çocuklar ve çocuklarının eşleri)	201 (92,6)
İkinci Derece Yakın (Kardeş, Torun)	12 (5,5)
Üçüncü Derece Yakın (Yeğen, kuzen)	3 (1,4)
Bakım Veren Kişiyeye Maddi Getiri Olma Durumu	
Evet	64 (29,5)
Hayır	153 (70,5)

Bu hastalarda en sık görülen kronik hastalık hipertansiyondu ve katılımcıların 188'inde (%86,6) bulunmaktaydı. Hastaların kronik hastalık durumları Tablo 15'te gösterilmiştir.

Tablo 15. Hastaların kronik hastalık durumlarının dağılımı

	n (%)
Dibetes Mellitus	105 (48,4)
Hipertansiyon	188 (86,6)
Hiperlipidemi	71 (32,7)
Astım-KOAH	62 (28,6)
Demans	125 (57,6)
Kronik Böbrek Yetmezliği	31 (14,3)
Koroner arter hastalığı	68 (31,3)
Serebrovasküler Olay	114 (52,5)
Malignite	17 (7,8)
Psikiyatrik Hastalık	88 (40,6)
Tiroid Hastalığı	22 (10,1)
Diğer Hastalıklar (Atriyal Fibrilasyon, Benign Prostat Hipertrofisi, Emboli Öyküsü, İrritabl Barsak Sendromu, Epilepsi, Osteoporoz)	124 (57,1)

Hastaların 101'ine (%46,5) KPA yapılmışken, 116'sına (%53,5) yapılmamıştı. Hastaların aşı durumları Tablo 16'da gösterilmiştir.

Tablo 16. Hastaların aşı durumlarının dağılımı

	n (%)
Konjuge Pnömonok Aşısı	101 (46,5)
Polisakkarid Pnömonok Aşısı	2 (0,9)
Sinovac	195 (89,9)
Biontech	58 (26,7)
İnfluenza	22 (10,1)
Meningokok	3 (1,4)
Td	26 (12,0)
Diğer (Bivalan Opa, Turkovac, Hepatit B, Kuduz,Kene Kaynaklı Ensefalit, KKK)	10 (4,6)

4.2.2. Aşı Kararını Kendisinin Ve/Veya Bakım Vereninin Aldığı Hastaların Pnömonok Aşı Durumuna Göre Sosyodemografik Verilerinin Karşılaştırılması

Pnömonok aşı durumuna göre hastaların yaşı, cinsiyeti, bakım veren kişinin yakınlığı ve bakım veren kişinin maddi getiri durumu değişkenlerinde anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$). Hastaların pnömonok aşı durumlarına göre sosyodemografik özellikleri Tablo 17'de gösterilmiştir.

Tablo 17. Hastaların pnömonok aşı durumlarına göre sosyodemografik özellikleri

	Aşı yaptıran	Aşı yaptırmayan	p değeri
Hastanın yaşı	81,4±8,1	82,2±8,5	0,509*
Hastanın cinsiyeti			0,399**
Kadın	66 (65,3)	82 (70,7)	
Erkek	35 (34,7)	34 (29,3)	
Bakım veren kişinin yakınlık derecesi			0,203**
1. derece	96 (95,0)	105 (90,5)	
Diğer	5 (5,0)	11 (9,5)	
Maddi Getiri			0,405**
Var	27 (26,7)	37 (31,9)	
Yok	74 (73,3)	79 (68,1)	

*: Bağımsız örnekleme t-testi, **: Ki-kare testi

Pnömonokok aşısı durumu göre hastaların kronik hastalık değişkenleri arasında anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0,05$). Hastaların pnömonokok aşısı olma durumuna göre kronik hastalık dağılımları Tablo 18’de gösterilmiştir.

Tablo 18. Hastaların pnömonokok aşısı olma durumuna göre kronik hastalık dağılımları

Ek hastalıklar	Aşısı yaptıran n (%)	Aşısı yaptırmayan n (%)	p değeri*
Diyabetes Mellitus			0,562
Evet	51 (50,5)	54 (46,6)	
Hayır	50 (49,5)	62 (53,4)	
Hipertansiyon			0,549
Evet	89 (88,1)	99 (85,3)	
Hayır	12 (11,9)	17 (14,7)	
Hiperlipidemi			0,571
Evet	35 (34,7)	36 (31)	
Hayır	66 (65,3)	80 (69)	
Astım-KOAH			0,212
Evet	33 (32,7)	29 (25)	
Hayır	68 (67,3)	87 (75)	
Demans			0,548
Evet	56 (55,4)	69 (59,5)	
Hayır	45 (44,6)	47 (40,5)	
Kronik Böbrek Yetmezliği			0,085
Evet	10 (9,9)	21 (18,1)	
Hayır	91 (90,1)	95 (81,9)	
Koroner arter hastalığı			0,490
Evet	34 (33,7)	34 (29,3)	
Hayır	67 (66,3)	82 (70,7)	
Serebrovasküler Olay			0,575
Evet	51 (50,5)	63 (54,3)	
Hayır	50 (49,5)	53 (45,7)	
Malignite			0,118
Evet	11 (10,9)	6 (5,2)	
Hayır	90 (89,1)	110 (94,8)	
Psikiyatrik Hastalık			0,991
Evet	41 (40,6)	47 (40,5)	
Hayır	60 (59,4)	69 (59,5)	
Tiroid Hastalığı			0,313
Evet	8 (7,9)	14 (12,1)	
Hayır	93 (92,1)	102 (87,9)	
Diğer Hastalıklar (atriyal fibrilasyon, benign prostat hipertrofisi, emboli öyküsü, irritabl barsak sendromu, epilepsi, osteoporoz)			0,724
Evet	59 (58,4)	65 (56)	
Hayır	42 (41,6)	51 (44)	

*: Ki-kare testi

Hastaların pnömonokok aşısı durumuna göre, sinovac ve influenza aşısı olma durumu değişkenlerinde anlamlı bir fark bulundu ($p=0,001$, $p=0,032$). Hastaya yapılan diğer aşı dağılımları arasında pnömonokok aşısı durumuna göre anlamlı bir fark yoktu

($p>0,05$). Hastaların pnömokok aşı durumuna göre diğer aşı dağılımları Tablo 19’da gösterilmiştir.

Tablo 19. Hastaların pnömokok aşı durumuna göre diğer aşı dağılımları

Aşılar	Aşı yaptıran	Aşı yaptırmayan	p değeri
Polisakkarid Pnömomok Aşısı			0,215*
Evet	2 (2)	0 (0)	
Hayır	99 (98)	116 (100)	
Sinovac			0,001**
Evet	98 (97)	97 (83,6)	
Hayır	3 (3)	19 (16,4)	
Biontech			0,065**
Evet	33 (32,7)	25 (21,6)	
Hayır	68 (67,3)	91 (78,4)	
İnfluenza			0,032**
Evet	15 (14,9)	7 (6)	
Hayır	86 (85,1)	109 (94)	
Meningokok			0,599*
Evet	2 (2)	1 (0,9)	
Hayır	99 (98)	115 (99,1)	
Td			0,379**
Evet	10 (9,9)	16 (13,8)	
Hayır	91 (90,1)	100 (86,2)	
Diğer (Bivalan Opa, Turkovac, Hepatit B, Kuduz,Kene Kaynaklı Ensefalit, KKK)			0,382**
Evet	6 (5,9)	4 (3,4)	
Hayır	95 (94,1)	112 (96,6)	

*: Fisher’s exact testi
**: Ki-kare testi

4.2.3. Pnömomok Aşı Kararını Alan Katılımcıların Sosyodemografik Verileri

Pnömomok aşı kararını veren 217 katılımcınının 125’i (%57,6) kadın, 92’si (%42,4) erkekti. Bu katılımcıların 187’si (%86,2) evli, 30’u (%13,2) bekârdı. Eğitim düzeylerine bakıldığında katılımcıların 18’i (%8,3) okuryazar değilken 103’ü (%47,5) ilköğretim, 52’si (%24,0) lise, 44’ü (%20,3) üniversite mezunuydu. Katılımcıların 91’i

(%41,9) çalışmaktaydı ve 12'si (%5,5) sağlık çalışanıydı. Aylık gelirlerini katılımcıların 115'i (%53,0) az, 89'u (%41,0) orta ve 13'ü (%6,0) çok olarak belirtiyordu. Pnömonokok aşısı kararı veren katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin dağılımı Tablo 20'de gösterilmiştir.

Tablo 20. Pnömonokok aşısı kararı veren katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin dağılımı

	n (%)
Cinsiyet	
Kadın	125 (57,6)
Erkek	92 (42,4)
Medeni Durum	
Evli	187 (86,2)
Bekâr	30 (13,8)
Eğitim düzeyi	
Okuryazar değil	18 (8,3)
İlköğretim	103 (47,5)
Lise	52 (24,0)
Üniversite	44 (20,3)
Çalışma durumu	
Evet	91 (41,9)
Hayır	126 (58,1)
Sağlık çalışanı	
Evet	12 (5,5)
Hayır	205 (94,5)
Gelir Durumu	
Az	115 (53,0)
Orta	89 (41,0)
Çok	13 (6,0)

Pnömonokok aşısı kararını alan katılımcılarda en sık görülen kronik hastalık hipertansiyondu ve katılımcıların 61'inde (%29,6) bulunmaktaydı. Katılımcıların kronik hastalık durumları Tablo 21'de gösterilmiştir.

Tablo 21. Pnömonokok aşısı kararını alan katılımcıların kronik hastalık durumlarının dağılımı

	n (%)
Dibetes Mellitus	23 (11,2)
Hipertansiyon	61 (29,6)
Hiperlipidemi	7 (3,4)
Astım-KOAH	18 (8,7)
Koronar arter hastalığı	10 (4,9)
Serebrovasküler Olay	1 (0,5)
Malignite	4 (1,9)
Psikiyatrik Hastalık	34 (16,5)
Tiroid Hastalığı	7 (3,4)
Diğer Hastalıklar (Atriyal Fibrilasyon, Benign Prostat Hipertrofisi, Emboli Öyküsü, İrritabl Barsak Sendromu, Epilepsi, Osteoporoz)	20 (9,7)

Aşısı kararını alan katılımcıların 139'u (%64,1) pnömonokok aşısı hakkında herhangi bir doktordan bilgi edinirken, 78'i (%35,9) hiçbir doktordan bilgi almamıştı. Corona Pandemisi sonrasında katılımcıların 146'sının (%67,3) aşılarda değişiklik hakkında düşüncelerinde değişim olurken, 71'inin (%32,7) düşünceleri değişmemişti. Katılımcıların ATÖ'den aldıkları puan ortalaması $28,2 \pm 6,3$ idi (Tablo 22).

Tablo 22. Aşısı kararını veren katılımcıların doktordan bilgi edinme ve aşılarda değişiklik hakkındaki pandemi sonrası düşünce değişim durumları ile ATÖ'den aldıkları puan ortalamalarının dağılımı

	n (%)
Herhangi bir doktordan bilgi aldı mı?	
Evet	139 (64,1)
Hayır	78 (35,9)
COVID-19 pandemisi sonrası aşılarda değişiklik ile ilgili fikri değişti mi?	
Evet	146 (67,3)
Hayır	71 (32,7)
Aşısı Tereddüdü Ölçeği'nden Alınan Puanı Ortalaması	$28,2 \pm 6,3$

4.2.4. Pnömonokok Aşı Kararını Alan Katılımcıların Hastanın Aşı Durumuna Göre Sosyodemografik Verileri

Hastaların pnömonokok aşı durumuna göre, aşı kararı veren katılımcıların eğitim, çalışma ve sağlık çalışanı olma değişkenlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p=0,044$, $p=0,035$, $p=0,042$). Hastaya aşı yaptırmama oranı çalışan kişilerde, sağlık çalışanı olanlarda ve lise mezunlarında, aşı yaptırmama oranı ise okuryazar olmayanlarda daha yüksekti. Ancak pnömonokok aşı durumuna göre katılımcıların yaşı, cinsiyeti, medeni durumu ve gelir durumu değişkenlerinde anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0,05$). Bu durum Tablo 23'te gösterilmiştir.

Tablo 23. Pnömonokok aşı kararını veren katılımcıların hastanın aşı durumuna göre sosyodemografik özelliklerinin dağılımı

	Aşı yaptıran n (%)	Aşı yaptırmayan n (%)	p değeri*
Cinsiyet			0,089
Kadın	52 (51,5)	73 (62,9)	
Erkek	49 (48,5)	43 (37,1)	
Medeni Durum			0,988
Evli	87 (86,1)	100 (86,2)	
Bekar	14 (13,9)	16 (13,8)	
Eğitim Düzeyi			0,044
Okuryazar değil	4a (4,0)	14b (12,1)	
İlköğretim	47a (46,5)	56a (48,3)	
Lise	31a (30,7)	21b (18,1)	
Üniversite	19a (18,8)	25a (21,6)	
Çalışma durumu			0,035
Evet	50 (49,5)	41 (35,3)	
Hayır	51 (50,5)	75 (64,7)	
Sağlık çalışanı			0,042
Evet	9 (8,9)	3 (2,6)	
Hayır	92 (91,1)	113 (97,4)	
Gelir Durumu			0,105
Az	51 (50,5)	64 (55,2)	
Orta	47 (46,5)	42 (36,2)	
Çok	3 (3)	10 (8,6)	

*: *Ki-kare testi*

Hastaların pnömokok aşı durumuna göre, aşı kararını veren katılımcıların kronik hastalık değişkenlerinde anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$) (Tablo 24).

Tablo 24. Pnömomokok aşı kararını veren katılımcıların hastanın pnömokok aşı durumuna göre kronik hastalıklarının dağılımı

	Aşı yaptıran n (%)	Aşı yaptırmayan n (%)	p değeri
Dibetes Mellitus			0,660*
Evet	17 (16,8)	17 (14,7)	
Hayır	84 (83,2)	99 (85,3)	
Hipertansiyon			0,392*
Evet	36 (35,6)	35 (30,2)	
Hayır	65 (64,4)	81 (69,8)	
Hiperlipidemi			1,000**
Evet	5 (5)	5 (4,3)	
Hayır	96 (95)	111 (95,7)	
Astım-KOAH			0,375*
Evet	7 (6,9)	12 (10,3)	
Hayır	94 (93,1)	104 (89,7)	
Koroner arter hastalığı			0,264*
Evet	8 (7,9)	5 (4,3)	
Hayır	93 (92,1)	111 (95,7)	
Serebrovasküler Olay			0,666**
Evet	3 (3)	2 (1,7)	
Hayır	98 (97)	114 (98,3)	
Malignite			0,219**
Evet	1 (1)	5 (4,3)	
Hayır	100 (99)	111 (95,7)	
Psikiyatrik Hastalık			0,659*
Evet	16 (15,8)	21 (18,1)	
Hayır	85 (84,2)	95 (81,9)	
Tiroid Hastalığı			0,520**
Evet	6 (5,9)	4 (3,4)	
Hayır	95 (94,1)	112 (96,6)	

Diğer Hastalıklar (Atriyal Fibrilasyon, Benign Prostat Hipertrofisi, Emboli Öyküsü, İrritabl Barsak Sendromu, Epilepsi, Osteoporoz)			0,732*
Evet	11 (10,9)	11 (9,5)	
Hayır	90 (89,1)	105 (90,5)	
*: <i>Ki-kare testi</i>			
**: <i>Fisher's exact testi</i>			

Hastanın pnömokok aşı durumuna göre aşı kararı veren katılımcıların doktordan bilgi edinme durumları, aşılar hakkındaki pandemi sonrası düşünce değişim durumları ve ATÖ puan ortalamaları arasında anlamlı olarak fark bulundu ($p<0,001$; $p<0,05$; $p<0,001$) (Tablo 25).

Tablo 25. Hastanın pnömokok aşı durumuna göre aşı kararını veren katılımcıların doktordan bilgi edinme ve aşılar hakkındaki pandemi sonrası düşünce değişim durumları ile ATÖ'den aldıkları puan ortalamalarının dağılımı

	Aşı yaptıran n (%)	Aşı yaptırmayan n (%)	p değeri
Herhangi bir doktordan bilgi aldı mı?			<0,001*
Evet	98 (97,0)	41 (35,3)	
Hayır	3 (3,0)	75 (64,7)	
COVID-19 pandemisi sonrası aşı ile ilgili fikri değişti mi?			0,044*
Evet	61 (60,4)	85 (73,3)	
Hayır	40 (39,6)	31 (26,7)	
Aşı Tereddüdü Ölçeği puanı	32,3±4,2	24,7±5,7	<0,001**

Kategorik veriler sayı (yüzde), numerik veriler ise ortalama±standart sapma olarak ifade edilmiştir.

*: *Ki-kare Testi*

** : *Bağımsız örnekleme t testi*

4.2.5. Lojistic Regresyon Analizleri

Çalışmamızda 217 katılımcının dâhil edildiği fark testlerinde pnömokok aşı durumuna göre farklı olan değişkenler (karar veren kişinin çalışma durumu, sağlık çalışanı olma durumu, herhangi bir doktordan bilgi alma durumu, Corona pandemisi sonrası aşılar hakkındaki düşünce değişim durumu ve ATÖ'den aldığı puan)

pnömokok aşısı durumu üzerindeki yordayıcı etkilerinin araştırılması için regresyon analizine dâhil edildi.

Nagelkerke R² değerlerinin 0,2'den büyük olması, model içinde anlamlı olan bulgulara işaret etmekteydi. -2 Log Likelihood değerlerindeki değişimler (Ki-kare, p<0,001) genel anlamda modelin anlamlılık oluşturduğunu göstermekteydi. Hosmer-Lemeshow testinde p>0.05 bulunduğundan modelin uyum iyiliği kabul edilebilir düzeydeydi. Sonuç olarak modelimiz sonucu %92,2 olasılıkla doğru tahmin etmekteydi. Lojistik regresyon analiz modelinin anlamlılığını ve uyumunu gösteren verilerin dağılımı Tablo 26'da gösterilmiştir.

Tablo 26. Lojistik regresyon analiz modelinin anlamlılığını ve uyumunu gösteren verilerin dağılımı

Metot = Enter	-2 Log Likelihood	Omnibus testi		Cox and Snell R kare	Nagelkerke R kare	Hosmer- Leweshow Testi	Tahmin edilebilirlik yüzdesi
		Ki-kare	p değeri				
Başlangıç	299,788						53,5
Step-1	112,326	187,462	<0,001	0,578	0,773	0,444	92,2

Lojistik regresyon analizi sonucuna göre karar verenin herhangi bir doktordan aşısı hakkında bilgi alması, Corona pandemisi sonrası aşılarda hakkındaki düşünce değişim durumu ve aşısı tereddüt puanının pnömokok aşısı yaptırmaya durumu için bağımsız yordayıcılar olduğu tespit edilmiştir.

Pnömokok aşısı durumu açısından dâhil ettiğimiz yordayıcılar için risk oranları Tablo 27'de gösterilmiştir.

Tablo 27. Pnömonokok aşısı durumu ile ilişkili verilerin lojistik regresyon analizi

Pnömonokok Aşısı Yaptırma Durumu ^a	B	SH	Wald	p değeri	Risk oranı (Odds)	%95 GA
Karar verenin çalışması	0,035	0,515	0,005	0,946	1,036	[0,378-2,840]
Karar verenin sağlık çalışanı olması	0,122	1,306	0,009	0,926	1,130	[0,087-14,599]
Karar verenin herhangi bir doktordan bilgi almış olması	4,500	0,713	39,785	< 0,001*	90,016	[22,236-364,413]
Karar verenin pandemi sonrası aşılardaki düşüncesindeki değişimi	1,351	0,604	4,999	0,025	3,863	[1,181-12,629]
Karar verenin aşı tereddütü ölçüğünden aldığı puan	0,393	0,063	38,514	< 0,001*	1,482	[1,309-1,678]

*: Lojistik regresyon analizi $p < 0,05$ düzeyinde anlamlıdır.
^a Bağımlı değişken: Pnömonokok aşısı yaptırma durumu; B (beta): Tahmin katsayısı; GA: Güven Aralığı; SH: Standart Hata.

4.3. AŞI KARARINI ETKİLEYEN NEDENLERİN ANALİZİ

Katılımcıların 101'i hastaya aşı yaptırma, 116'sı ise aşı yaptırmama kararı vermişti. Katılımcılara neden böyle karar verdikleri açık uçlu soru şeklinde soruldu. Aşı yaptırma nedenleri DSÖ'nün belirlediği aşı tereddüt nedenlerine (66) göre, aşı yaptırmama nedenleri DSÖ'nün belirlediği aşı tereddüt nedenlerine (66) ve SAGE'nin aşı tereddütü belirleyicilerine (62) göre gruplandırıldı (Tablo 28 ve 29).

Tablo 28. Hastanın pnömonokok aşısı olmasına karar veren katılımcıların nedenlerinin dağılımı

		n (%)
Bağlamsal etkiler	Medya ve iletişimin etkisi	1 (0,9)
	Kişinin, ailesinin veya toplum üyelerinin aşı uygulaması deneyimleri	2 (1,8)
Bireysel ve Grup Etkileri	Sağlıkla ve korunma hakkıyla ilgili tutum ve inanışlar	35 (31,8)
	Bilgi ve farkındalık düzeyi	1 (0,9)
	Sağlık sisteminin güven sağlaması ve personelin deneyimi	48 (43,6)
	Riskler ve yararlar	54 (49,1)

	Toplumsal bir ilke olarak bağışıklama	9 (8,2)
Aşı ve aşılamaya özgü konular	Bilimsel olarak gösterilmiş risk ve faydalar	54 (49,1)
	Aşılama şeması	1 (0,9)
	Sağlık çalışanlarının bilgileri, tutum ve davranışları, verdikleri önerilerin gücü	48 (43,6)

Tablo 29. Hastanın pnömokok aşısı olmamasına karar veren katılımcıların nedenlerinin dağılımı

		n (%)
Bireysel ve Grup Etkileri	Kişinin, ailesinin veya toplum üyelerinin aşı uygulaması deneyimleri	42 (33,6)
	Sağlıkla ve korunma hakkında ilgili tutum ve inanışlar	55 (44)
	Bilgi ve farkındalık düzeyi	34 (27,2)
	Sağlık sisteminin güven sağlaması ve personelin deneyimi	1 (0,8)
	Riskler ve yararlar	54 (43,2)
Aşı ve aşılamaya özgü konular	Bilimsel olarak gösterilmiş risk ve faydalar	50 (40)
	Aşılama programının planlanması /uygulama yolu (Rutin program veya baskın aşılama vb.)	1 (0,8)
	Aşılama şeması	1 (0,8)
	Maliyetler	1 (0,8)
	Sağlık çalışanlarının bilgileri, tutum ve davranışları, verdikleri önerilerin gücü	1 (0,8)
Güven Modeli		
Evet		73 (62,9)
Hayır		43 (37,1)
Ulaşılabilirlik Modeli		
Evet		34 (29,3)
Hayır		82 (70,7)
Rehavet Modeli		
Evet		21 (18,1)
Hayır		95 (81,9)

4.3.1. Pnömomokok Aşısı Olmama Kararı Veren Katılımcıların Nedenlerine Göre Tereddüt Ölçeği Verileri

Katılımcıların aşı tereddüdü puan ortalamaları, aşı yaptırmama nedeni güven modeliyle ilişkili olanlarda $22,5 \pm 4,7$; ulaşılabilirlik olanlarda $29,8 \pm 3,7$ idi ($p < 0,001$). Aşı yaptırmama nedeni rehavet modeli ile ilişkili olanların tereddüt puanı ise $22,7 \pm 5,1$ idi ($p = 0,048$). Katılımcıların 41'i daha önce doktordan aşı ile ilgili bilgi almış olmasına rağmen aşı yaptırmamıştı ve bu katılımcıların ATÖ'den aldıkları puan daha

düşüktü yani aşı tereddütleri daha fazlaydı (p=0,013). Daha önce doktordan bilgi almayan 75 kişinin 33'ü bilgi almış olsa aşı yaptıracağını beyan etmişti ve bu katılımcıların ATÖ'den aldıkları puan daha yüksekti yani aşı tereddütleri daha azdı (p<0,001). Pnömonokok aşısı olmama kararı veren katılımcıların tereddüt puanına göre aşı yaptırmama nedenleri tablo 30'da verilmiştir.

Tablo 30. Hastanın pnömokok aşısı olmamasına karar veren katılımcıların nedenlerine göre ATÖ puan ortalamalarının dağılımı

	n (%)	Tereddüt puanı	P değeri
Herhangi bir doktordan bilgi aldı mı?			0,013*
Evet	41 (35,3)	22,9 ± 5,1	
Hayır	75 (64,7)	25,6 ± 5,8	
Bilgi alsa yaptırır mıydı?			<0,001*
Evet	33 (33,6)	29,9 ± 3,6	
Hayır	42 (66,4)	22,2 ± 4,8	
Güven Modeli			<0,001*
Evet	73 (62,9)	22,5 ± 4,7	
Hayır	43 (37,1)	28,3 ± 5,3	
Ulaşılabilirlik Modeli			<0,001*
Evet	34 (29,3)	29,8 ± 3,7	
Hayır	82 (70,7)	22,5 ± 4,9	
Rehavet Modeli			0,048**
Evet	21 (18,1)	22,7 ± 5,1	
Hayır	95 (81,9)	25,1 ± 5,7	

*: *t testi*
**: *mann whitney u testi*

5.TARTIŞMA

Pnömonokok aşısı 65 yaş ve üzerindeki kişilere ücretsizdir ve halk sağlığı yetkililerince önerilmektedir. Buna rağmen, çalışmamızda hastaların yarısından azının aşı yaptırmış olduğunu gördük. Literatüre bakıldığında pnömonokok aşısı yaptırma oranı Nichol ve arkadaşlarının yürüttüğü 10 senelik bir çalışmada müdahale öncesi %34 (67), Kanada halk sağlığı tarafından 2016 yılında yapılan bir çalışmada %42 (68), ABD’de CDC’nin 2021 verilerinde %65,8 (69), Japonya’da yapılan bir çalışmada %53,2 (70) olarak belirtilmektedir. Ülkemizde yapılan çalışmalarda ise bu oran %2,5 ile %20,4 arasında değişiklik göstermektedir (9,51,71–74). Bizim çalışmamızda aşılanma oranı yapılan çalışmalara kıyasla daha yüksek olmakla birlikte yine de hedeflenen düzeyin altındadır. Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Araştırması ülkemizdeki erişkin toplumun %64,6’sını sorunlu ya da yetersiz sağlık okuryazarlığı kategorisinde gruplandırmıştır (75), düşük aşılanma oranlarının sebeplerinden birisi bu olabilir. Toplumun sağlık okuryazarlığını artırmayı hedefleyerek bilgilendirme yapılmasının, aşılanma oranlarını arttırmaya faydası olabileceğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda hastaların pnömonokok aşısının yanında en sık yaptırdıkları aşılardan COVID-19 için yapılan aşılarıdır. Literatüre bakıldığında sinovac ve biontech aşı oranlarının çalışmamıza göre daha düşük olduğu görülmektedir (76,77). Literatürde 65 yaş üstü hastalarla ilgili çalışmalarda aşı yaptırma oranları influenza için %12,3 ile %51,5 arasında değişiklik göstermektedir (9,51,72–74,78). Çalışmamızda influenza aşı oranının literatüre göre oldukça düşük olduğunu gözlemledik. Bunun sebebinin hastaların aşıya ancak reçete edildikten sonra eczane kanalıyla ulaşabilmesine bağlı olabileceğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda aşı yaptıranların daha çok kadın olduğunu ancak aşı kararına cinsiyetin anlamlı bir etkisinin olmadığını tespit ettik. Literatürde cinsiyetin pnömonokok aşısı yaptırmaya etkisi ile ilgili çeşitli çalışmalar mevcuttur. Yapılmış iki çalışmada araştırmacılar, aşı yaptırma durumunun cinsiyet ile anlamlı bir ilişkisinin olmadığını vurgu yapmışlardır (79,80). Yine de Erdoğan ve arkadaşlarının 2018 yılında yaptıkları bir çalışmada aşılanma oranının erkeklerde anlamlı olarak kadınlardan daha yüksek olduğunu (81), Erbay ve arkadaşları ise çalışmalarında erkeklerin %97’sinin pnömonokok aşısı yaptırmadığını bulmuşlardır (9).

İmmüsupresyonu, kronik akciğer, karaciğer, böbrek ve kardiyovasküler hastalığı ve diyabetes mellitusu olan hastalarda aşılama oranının özellikle çok daha yüksek olması beklenen bir durumdur, çünkü yaştan bağımsız olarak bu hastalıklar pnömokok aşılması için endikasyon sebepleridir. Literatürdeki çalışmalara bakıldığında, pnömokok aşı oranları kronik hastalığı olan kişilerde oldukça düşüktür. Erbay ve arkadaşları yaptığı çalışmada pnömokok aşı oranını diabetes mellitus, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, konjestif kalp yetmezliği ve kronik böbrek yetmezliğinden en az bir tanesine sahip olan hastalarda %3, kronik böbrek yetmezliği olanlarda %3,7 bulmuştur (9). Mutlu ve arkadaşları ise çalışmalarında pnömokok aşı oranının kronik böbrek yetmezliği olanlarda %13,8 ve KOAH'ı olanlarda %50 bulunduğunu ileri sürmüşlerdir (73). Hemodiyaliz ünitesinde pnömokok aşı oranı; Yılmaz ve arkadaşlarının çalışmasında %12,5 (82), Günay ve arkadaşlarının çalışmasında %3,3 olarak bulunmuştur (83). Aşı kararı veren kişilerin, komorbiditesi olan hastalarda bağışıklık sistemlerinin zayıf olmasına bağlı olarak aşı yan etkisinin fazla görüleceğinden korkması bu sonucu doğurmuş olabilir. Bizim çalışmamızda ise kronik hastalıkların aşı oranına anlamlı bir katkısının olmadığı bulunmuştur ancak kronik böbrek yetmezliği için ayrıcalıklı bir durum mevcuttur. Fark testlerine tüm hastalar dâhil edildiğinde kronik böbrek yetmezliğinin aşı oranını düşüren bir faktör olduğu, 18 hastanın dâhil edilmediği fark testlerinde ise aşı durumuna etki etmediği sonucu ortaya çıkmıştır. Hastaların kronik hastalıklarının aşı durumuna etkisinin ortaya daha net koyulması için, daha çok katılımcının dâhil edildiği çalışmaların yapılması fayda sağlayacaktır.

Çalışmamızda sinovac ve influenza aşısı olanlarda, pnömokok aşısı yaptırma oranlarının anlamlı şekilde daha yüksek olduğunu tespit ettik. Bunun sebebinin katılımcıların pandemi döneminde coronavirüs enfeksiyonunun üstüne ikincil enfeksiyon olarak pnömokok etkeninin eklenmesinden çekinmesine, aşılarda bu dönemde daha sık gündeme gelmiş olmasına ve sağlık çalışanlarınca bu aşılarda birlikte önerilmiş olması durumlarına bağladık.

Çalışmamızda aşı kararını çoğunlukla hastaya bakım veren kişilerin veriyor olduğunu tespit ettik. Hastaların yarıdan fazlasında demans ve/veya serebrovasküler olay öyküsü olduğundan muhakeme yeteneğinin bazı hastalarda olmaması, bazılarında ise kısıtlanmış olması nedeniyle aşı kararı gibi tıbbi konularda sorumluluk hastanın

yakınlarına düşmektedir. Bir çalışmada yaşam sonuna yakın katılımcıların çalışmamıza benzer şekilde %70,3'ünün karar verme yetisinden mahrum olduğu bulunmuştur (84). Başka bir çalışmada böyle hastaların tıbbi kararını veren kişinin yasal öncelik sırasına göre eş, yetişkin çocuk, ebeveyn, yetişkin kardeş, yaşayan en yakın akraba ve yakın arkadaş şeklinde gayri resmi varsayılabileceği belirtilmiştir (85). Biz de çalışmamızda karar vericilerin büyük çoğunlukla birinci derece yakınlardan (eş, çocuk ve çocuklarının eşleri) oluştuğunu gördük. Aşı durumu üzerine etkisine baktığımızda ise karar vericinin kim olduğu ve yakınlık derecesinin ne olduğunun aşı durumunu etkilemediğini tespit ettik. Literatürde karar vericiyi araştıran çok çalışma bulunmamakla birlikte, bilgilendirme yapılacak kitlenin belirlenmesi açısından bu grubun tanımlanmasının önemli olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamızda katılımcıların yarısından fazlasının bir doktordan bilgi aldığını ve bilgi alan katılımcıların neredeyse tamamının pnömokok aşısını yaptırdığını gördük. Literatür bilgileri de bulgularımızla uyumluydu. Erbay ve arkadaşları çalışmalarında aşı önerilenlerin %73,7'sinin pnömokok aşısı yaptırdığını (9), Mutlu ve arkadaşları çalışmalarında aşı yaptıran katılımcıların %76,93'ünün doktordan bilgi aldığını (73), Bıyık ve arkadaşları hastalara doktor danışmalığı verilerek aşılama oranının %2,5'tan %73,5'a çıkarıldığını (71), Yılmaz ve arkadaşları doktorun bilgilendirmesiyle aşı yapılma oranının %6,4'ten %14,9'a çıktığını (51), Szöllösi ve arkadaşları doktor ziyaretiyle aşı oranının %35 arttığını (79), Altay ve arkadaşları geriatrik hastaların pnömokok aşılama oranının bilgi verildikten sonra arttığını (86), Nichol ve arkadaşları bilgilendirme ile aşı oranlarının %34'ten %63'e çıktığını bulmuşlardır (67). Doktordan bilgi almanın aşı yaptırma kararına her şeyden bağımsız olarak çok büyük bir katkısının olması aşı tereddüdü ile mücadelede sağlık çalışanlarına çok büyük görev düştüğünü göstermektedir.

Çalışmamızda pnömokok aşı kararını veren katılımcılara neden aşı yaptırdıklarını açık uçlu sorular şeklinde sorarak aldığımız cevapları gruplandırdığımızda sıklık sırasına göre aşı yaptırmış olmanın en sık sebebi riskler ve yararlar hakkındaydı. Sağlık sistemi ve sağlık çalışanlarının tutumu, sağlık sisteminin güven sağlaması ve personelin deneyimi, sağlık çalışanlarının önerilerinin gücü de ikinci sırada yer alıyordu. Medyanın etkisiyle aşı yaptırma oranının çok az olduğunu gördük. Sağlıkla ilgili tutum ve inanışlar başlığı altında bulunan hastasının yaşlı

olması, kolay hastalanması ve komorbid hastalığının olması durumları da 3. sırada gelmekteydi. Mutlu ve arkadaşlarının çalışmasında, katılımcıların %70,41'inin doktorlar sayesinde aşı yaptırdığı bulunmuştur (73). Szöllösi ve arkadaşlarının çalışmalarında belirlediği aşı yaptırma nedenleri arasında doktor muayenesi ve eşlik eden hastalıkların varlığı ön plandaydı (79). Clark ve arkadaşlarının çalışmasında katılımcıların %95'inin aşı yaptırma nedeni hastalıktan korunma amaçlıydı. (87). Nichol ve arkadaşlarının çalışmasında aşı yaptıranlar anlamlı şekilde pnömokokal enfeksiyonların ciddiyetinin farkındaydı, aşının koruyucu olduğunu düşünüyordu ve doktorlarından bilgi almıştı (67). Tüm bu sonuçlar bize hastaların doktorlardan bilgi almayı önemsediklerini ve karar vermede bunun ne kadar ön planda olduğunu ortaya koymaktadır.

Çalışmamızda pnömokok aşısı olmama kararını veren katılımcılara neden aşı yaptırmadıklarını sorarak aldığımız cevapları gruplandırdığımızda aşı yaptırmamanın en sık sebebinin "sağlıkla ve korunma hakkıyla ilgili tutum ve inanışlar" olduğu bulunmuştur. Diğer sebepler sırasıyla riskler ve yararlar, kişinin, ailesinin veya toplum üyelerinin aşı uygulaması deneyimleri, bilgi ve farkındalık düzeyleri idi. Aşı kararı veren kişilerin aşı yaptırmama nedenlerinden bazıları hastanın yatalak olması, çok komorbid hastalığının olması, çok zayıf olması, genel durumunun kötü olması gibi nedenlerle hastanın aşığı kaldıramayacağı düşüncesi; hastanın izole olması nedeniyle hasta olmayacağı düşüncesi; bakım veren kişilerin hastalarına iyi baktığına inanması; hastalarının kolay kolay hasta olmaması ve hastalansa dahi bitkisel ilaçlarla tedavi edebileceklerine olan inançları sayılabilir. Bu cevapları sağlıkla ve korunma hakkıyla ilgili tutum ve inanışlar başlığı altında topladık. Riskler ve yararlar ile kişinin, ailesinin veya toplum üyelerinin aşı uygulaması deneyimleri başlıkları altına aşılara güvenmeme, aşı yan etkilerinden çekinme ve aşuların gereksiz olduğunu düşünme ile ilgili verdikleri cevaplarını aldık. Bilgi ve farkındalık düzeyi ile ilgili verilen cevaplar ise aşığı daha önce duymamış olma, aşının ESH kapsamında evde yapılabildiğini bilmeme ve aşının ücretli olduğunu zannetme durumlarını içeriyordu. Literatürde aşı tereddüdü ve reddiyle ilgili yapılan çalışmalar da bizim çalışmamızla aynı doğrultuydu. Mutlu ve arkadaşlarının çalışmasında katılımcıların %57,44'ü aşığı bilmediğini, %9,22'si aşuların hastalığı önleyemeyeceğini düşündüğünü, %12,35'i ise yan etkilerden çekindiğini belirtmişti (73). Clark ve arkadaşlarının çalışmasında aşı

yaptırmamanın en yaygın nedeni %39 oranla yan etki endişesiydi (87). Arı Yılmaz ve arkadaşları çalışmalarında hastaların %28,9'unun aşı yaptırmama nedeninin hastalığı önemsememek ve kolayca iyileşeceğine inanmak olduğunu bulmuştur (82). Özışık ve arkadaşlarının çalışması hastaların %71,4'ünün bilgisi olmadığı için, %21,8'inin ise aşı önerilmediği için aşı yaptırmadığını ortaya koymuştur (74). Jacobson ve arkadaşlarının çalışması, aşı tereddüdü nedenlerini halkın güven kaybı, aşılardan hastalıkları azaltması dolayısıyla ironik şekilde aşılar gereksiz düşüncesinin gelişmesi ve aşılardan doğal olmaması şeklinde belirlemiştir (8). Johnson ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada katılımcıların %60'ı "sağlıklı olduğu ve aşıya ihtiyacı olmadığını", %58'i "doktorunun kendisini bilgilendirmediğini", %40'ı ise "aşının yan etkileri yüzünden çekinceleri olduğunu" belirtmiştir (88). Özmen'in çalışmasında ise katılımcıların aşı yaptırmama nedenleri, %48,6 bilgi eksikliği, %20,8 gerekli olduğunu düşünmemek, %29,2 doktor önerisinin olmaması, %1,4 güvenilir ve etkili olduğunu düşünmeme olarak belirlenmiştir (89).

Çalışmamızda aşı kararını veren kişilerin eğitim durumunun pnömokok aşısı yaptırmama durumu üzerinde anlamlı derecede etkili olduğunu gördük. Beklediğimiz şekilde aşı oranı okuryazar olmayanlarda en düşük bulunmuştur. Lise mezunları daha çok aşı yaptırmaya yönelimindeyken, ilköğretim ve üniversite mezunlarının kendi içlerinde aşı yaptırmamaya daha yakın oldukları görülmüştür. Özellikle üniversite mezunlarında bu durumun olması dikkat çekicidir. Oysaki literatürdeki çalışmalar eğitim düzeyi ile aşılanma oranının doğrusal bir ilişkisi olduğunu göstermektedir. Mutlu ve arkadaşları aşılanmanın eğitim düzeyiyle doğrusal arttığını (73), Szöllösi ve arkadaşları eğitim durumunun aşı yapılmasına katkısı olduğunu (79), Yılmaz ve arkadaşları eğitim durumu ile aşıdan haberdar olmanın ve dolayısıyla da aşı yaptırmama durumunun anlamlı şekilde ilişkili olduğunu ve ortaöğretim mezunu ve üzeri eğitim düzeyinde aşılanma oranlarının daha yüksek olduğunu bulmuşlardır (51).

Çalışmamızda aşı kararını veren kişilerin bir işte çalışmasının aşı yaptırmama durumuna olumlu bir etkisinin olduğunu bulduk. Mutlu ve arkadaşları da aşılanmanın memurlarda daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir (73). Çalışmamızda ayrıca aşı kararını veren kişilerin sağlık çalışanı olmasının da aşı yaptırmama durumuna katkı sağladığı görülmüştür. Sağlık çalışanları tarafından bilgilendirme yapılmasının

aşlamaya katkısının olduğu birçok çalışmada gösterilmiş olduğundan bu durum da beklediğimiz bir sonuç olmuştur.

Yıldız ve arkadaşlarının pandemi sonrası aşı tereddüdüne ilişkin yaptıkları çalışmada aşı reddi olan ailelerde pandeminin aşı yaptırma düşünceleri üzerine olumlu bir etkisi olmadığını (90), Küçükkarapınar ve arkadaşları ise çalışmalarında pandemi sonrası dönemde aşı tereddüt oranının yükseldiğini tespit etmişlerdir (91). Bizim çalışmamızda ise aşı kararı veren katılımcıların corona pandemisi sonrasında büyük kısmının aşılarla ilgili düşüncesinin değiştiğini, Corona pandemisi sonrası aşılar hakkındaki düşünce değişim durumunun pnömokok aşı kararı üzerine bağımsız bir yordayıcı olduğunu gördük.

Çalışmamızda katılımcıların ATÖ'den aldıkları ortalama puanlara baktığımızda aşı yaptıranların puan ortalamasının (32,3±4,2) yaptırmayanlara (24,7±5,7) göre daha yüksek olduğunu gözlemledik. Bu durum beklediğimiz bir sonuçtur. Katılımcıların ATÖ'den aldıkları puan ile aşı yaptırmama nedenleri arasında da anlamlı bir korelasyon bulunmuştur. Aşı yaptırmama nedeni güven ve rahvet modeli ile uyumlu olan katılımcıların aşı tereddütlerinin yüksek olduğunu bulduk. Ancak ulaşılabilirlik modeliyle uyumlu nedenden aşı yaptırmayan hastaların aşı tereddütleri daha düşük bulunmuştur. Bu durum bize katılımcıların eğer aşıya ulaşabilselerdi aşı yaptıracaklarını düşündürmektedir.

Yaptığımız çalışmada aşı yaptırmamış katılımcıların yarısından fazlasının doktordan bilgi almadığını tespit ettik. Bilgi almayan katılımcıların üçte biri, eğer bilgi almış olsaydı aşı yaptıracığını belirtmişti. Literatüre baktığımızda Erbay ve arkadaşları, çalışmalarında pnömokok aşısı olmayan hastaların %98,9'unun doktorlarının aşığı önermediğini (9), Arslan ve arkadaşları ise çalışmalarında pnömokok aşısı yaptıranların %52'sinin hekim tavsiyesiyle aşılandıklarını tespit etmişlerdir (92). Bu durum aşı tereddüdü ile mücadelede sağlık çalışanı önerisinin önemini göstermektedir.

6. SONUÇ

Çalışmamızda hastaların yarısına yakını aşılanmış olsa da hala aşı yapılmayan ciddi oranda hasta olduğunu tespit ettik. Ayrıca çalışmamızda aşı yaptırma durumunu etkileyen en önemli faktörün “kişiye aşının bir doktor tarafından önerilmesi ve aşı ile ilgili bilgi verilmesi” olduğu sonucuna ulaştık. Kronik hastalıklara bağlı hastanın aşığı kaldıramayacağını düşünme gibi nedenlerle hastalara aşı yapılmadığını gördük Bu durum sağlıkla ilgili yanlış tutum ve inanışlar olduğunu göstermektedir. Katılımcıların aşı yan etkisinden çekinmeleri de bir diğer aşı yaptırmama nedenidir. Bu durumlar da aşilar hakkında bilgi verilmesinin önemini pekiştirmektedir. Ayrıca hastaların tıbbi kararlarını veren kişilerin aşı olma durumunu da belirliyor olması nedeniyle bilgilendirmeyi kime yapacağımızı seçmenin de önemli olduğu çalışmamızda ortaya konmuştur.

Bağışıklama uygulamasının bulaşıcı hastalıklara karşı verilen mücadelede elimizdeki en etkili silahlardan biri olduğundan bu oranın artırılması için mücadele edilmesi gerekmektedir. Bu mücadelede izlememiz gereken yaklaşımların başında, sağlık çalışanı olarak aşılama programlarına hâkim olmak ve hasta ziyaretlerinde kişilerin aşı durumlarını sorgulamak olmalıdır. Her hasta ziyaretini aşı uygulaması için bir fırsat olarak değerlendirmemiz gerekmektedir. Aşı endikasyonu olan hasta ve hasta yakınlarına aşılamaı önermeliyiz ve aşilar hakkında gerekli bilgilendirmeleri yapmalıyız. Ayrıca medyada ve sosyal medyada, aşiların tanıtımı ve aşılanmanın önemini anlatan içeriklerin halka ulaştırılması da bu mücadeleye katkı sağlayacaktır. Diğer tıbbi branşlarla karşılaştırıldığında hastayla sürekli bakım ile hastasını düzenli olarak takip eden aile hekimlerinin, bu mücadelede sorumluluğu büyüktür.

7. KISITLILIKLAR

Çalışmamızda dâhil edilen 18 hasta yakınının aşu hakkındaki düşüncelerine, ATÖ puanlarına ve sosyodemografik verilerine ulaşlamamıştır.

Çalışma tek merkezde yürütüldüğü için tüm popülasyona genellenemez.

Daha fazla katılımcı ile farklı merkezlerde çalışmalar yapılması konuya katkı sağlayabilir.



8. KAYNAKÇA

1. Akşit S. Aşılarla ilgili genel kurallar. Klinik Gelişim 2012; 25: 4-11 Retrieved from: <https://dokumen.tips/embed/v1/asilarla-igili-genel-kurallar-klinik-gelisi-6-klinik-gelisim-2012/>.
2. Azap A. Bağışıklamanın önemi. Mutlu B, editör. Erişkin Bağışıklama. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2019. p.1-4.
3. WHO Health Topics, Immunization, [cited 2023 Nov 27]; Available from: <https://www.who.int/topics/immunization/en/>.
4. Erişkin Bağışıklama Rehberi. 2023 [cited 2023 Nov 22]; Available from: www.ekmud.org.tr.
5. WHO Health Topics, Pneumococcal conjugate vaccines [cited 2024 March 1]; Available from: <https://www.who.int/teams/health-product-policy-and-standards/standards-and-specifications/vaccines-quality/pneumococcal-conjugate-vaccines>.
6. Huang, Susan S., et al. Healthcare utilization and cost of pneumococcal disease in the United States. Vaccine, 2011, 29.18: 3398-3412.
7. Özarslan, Fatma; Aksakal, F. Nur Baran. Altmış Beş Yaş ve Üzeri Erişkinlerde Pnömonok Bağışıklaması ve Ülkemizdeki Pnömonok Aşı Uygulamaları: Derleme. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 2023, 18.1: 199-205.
8. Jacobson RM, st. Sauver JL, Finney Rutten LJ. Vaccine hesitancy. Mayo Clinic Proceedings [Internet]. 2015 Nov 1 [cited 2022 May 29];90(11):1562– 8. Available from: <http://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025619615007193/fulltext>.
9. Erbay, Ayşe, et al. Yozgat Bozok Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'ne Başvuran Risk Gruplarında ve ≥ 65 Yaşındaki Erişkinlerde İnfluenza ve Pnömonok Aşılama Durumu. Klimik Journal/Klimik Dergisi, 2018, 31.3.
10. Orhon Simsek, F. Genişletilmiş Bağışıklama Programına Her Yönüyle Bakış. Osmangazi Tıp Derg. Sos. Pediatr. Özel Sayısı Mart 15–19 (2020) Doi:10.20515/Otd.681518. OSMANGAZİ J Med. 2020;6–14.
11. T.C. Sağlık Bakanlığı. Genişletilmiş Bağışıklama Programı Genelgesi. [Internet]. [cited 2023 Nov 23]. Available from: www.saglik.gov.tr/TR,11080/genisletilmis-bagisiklama-programi-genelgesi. Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü [Internet]. 2008;58. Available at: <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/1117,gbp Genelge2008pdf.pdf?0>
12. Sağlık Hizmetleri Virüs Hastalıkları. 2016 [cited 2023 Dec 22]; Available from: studyalibtr.com/doc/965322/saglik-hizmetleri-virus-hastaliklari.

13. Hall JE, Guyton AC. Guyton ve Hall Tıbbi Fizyoloji. 11. Baskı.
14. Dagenais A, Villalba-Guerrero C and Olivier M (2023) Trained immunity: A “new” weapon in the fight against infectious diseases. *Front. Immunol.* 14:1147476. *Front Immunol.* 2023;14(March):1–13.
15. Doğal Bağışıklık, [Internet]. [cited 2023 Nov 22]. Available from: <https://acikders.ankara.edu.tr/>.
16. Altaş, K, Aşılmanın ve Pasif Bağışıklamanın İmmünolojik Temelleri, İ.U. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Çocuk ve Erişkinde Bağışıklama Sempozyumu 7 - 8 Mayıs 1998, İstanbul, s.9-15.
17. Aşılar nasıl etki eder? [Internet]. [cited 2023 Nov 27]. Available from: <https://covid19asi.saglik.gov.tr/>.
18. Erişkin bağışıklama [Internet]. [cited 2023 Dec 7]. Available from: <https://www.ekmud.org.tr/sunum/indir/2034-eriskin-bagisiklama-3>.
19. Demirden SF, Alptekin K, Kımız Geboloğlu I, Öncel SŞ. Dünden bugüne Türkiye’de aşılama ve aşı üretiminin tarihçesi. *Türk Mikrobiyol Cemiy Derg.* 2022;52(4):247-264.
20. Akdeniz, M., & Kavukçu, E. (2016). Aşılama ve aşıların tarihçesi. *Klinik Tıp Aile Hekimliği Dergisi*, 8(2),11-29.
21. Türkiye’de Aşının Tarihçesi. [Internet]. [cited 2023 Nov 22]. Available from: <https://covid19asi.saglik.gov.tr/TR-77801/turkiyede-asinin-tarihcesi.html>.
22. Elmacı İ. Bilimsel ve teknolojik açıdan Osmanlı İmparatorluğu’nda XVIII. yüzyıldan XIX. yüzyıla çiçek aşısı ve kuduz aşısı. *Belleten.* 2015;79(285):611-26. <https://doi.org/10.37879/belleten.2015.611>.
23. Meydan S. Çin’e aşı gönderen Türkiye. 2021. [Internet]. [cited 2023 Dec 4]. Available from: <https://www.sozcu.com.tr/2021/yazarlar/sinan-meydan/cine-asi-gonderen-turkiye-6215485/>.
24. WHO Health Topics, Immunization, [cited 2023 Dec 22]; Available from: <https://www.who.int/news-room/spotlight/history-of-vaccination/a-brief-history-of-vaccination>.
25. Korkmaz B. Türkiye’nin aşı üretim tarihi. 2020. [<https://teyit.org/turkiyenin-1940larda-40-cesit-asiuretirken-2020-yilinda-hic-asi-uretemedigi-iddiasi>] (Erişim tarihi: 26 Nisan 2021).
26. Erişkin Risk Grubu Bağışıklama Algoritması. 2021 [cited 2023 Dec 6]; Available from: <https://www.tahud.org.tr/file/da040800-2c56-44b1-828d-6a1c7a023aa0/ERI%CC%87S%CC%A7KI%CC%87N%20RI%CC%87SK%20GRUBU%20BAG%CC%86IS%CC%A7IKLAMA%20ALGORI%CC%87TMA SI.pdf>.

27. Özmert, Elif N. Dünya’da ve Türkiye’de aşılamada takvimindeki gelişmeler. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi, 2008, 51.3: 168-175.
28. Türk Tabipleri Birliği. Birinci basamak sağlık çalışanları için aşı rehberi. Türk Tabipleri Birliği Yayınları, Nisan, Ankara, 2018.
29. Yalçın, Bengü Nehir Buğdaycı; Eskiocak, Muzaffer. Herkes için sağlık hedefinde bağışıklama. Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 2023, 16.1: 120-130.
30. Toprak D, Köksal İ, Sargın M, Akan H. Erişkin Aşılması, Uygulamadaki Sorunlar ve Çözüm Önerileri, Aile Hekimlerinin Erişkin Aşılmasındaki Rolü. Türk Aile Hekimi Dergisi 2018; 22 (3): 166-174.
31. Annalisa Ciabattini, Christine Nardini, Francesco Santoro, Paolo Garagnani, Claudio Franceschi, Donata Medaglini, Vaccination in the elderly: The challenge of immune changes with aging, Seminars in Immunology, Volume 40, 2018, Pages 83-94, ISSN 1044-5323,.
32. Genişletilmiş Bağışıklama Programı ve Erişkinlere Yönelik Aşı Uygulamaları.2017. [Internet]. [cited 2023 Dec 12]. Available from: <https://www.klimik.org.tr/wp-content/uploads/2017/09/GEN%C4%B0C5%9ELET%C4%B0LM%C4%B0C5%9E-BA%C4%9E%C5%9EIKLAMA-PROGRAMI-VE>.
33. Özgüneş İ. Erişkinlerde güncel aşilar. ANKEM Derg 2014;28(Ek 2):193-198.
34. Genişletilmiş Bağışıklama Programı (GBP). [Internet]. [cited 2023 Dec 12]. Available from: <https://covid19asi.saglik.gov.tr/TR-77803/genisletilmis-bagisiklama-programi-gbp.html>.
35. Evde Sağlık Hizmeti Sunumu Hakkında Yönetmelik. 2023 [Internet]. [cited 2023 Nov 22]. Available from: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2023/06/20230602-1.htm>.
36. McWhinney IR. Primary care: core values. Core values in a changing world. BMJ. 1998;316(7147):1807-9. doi: 10.1136/bmj,316.7147.1807.
37. Çoban M, Esatoğlu AE, İzgi MC. Türkiye’de Evde Sağlık ve Bakım Hizmetleri Uygulamalarının Mevzuat İçindeki Tarihsel Değişimi. Türkiye Biyoetik Dergisi. 2014;1(3):154- 76.
38. Çayır Y. Evde sağlık hizmetlerinin aile hekimliğindeki yeri ve önemi. Çayır Y Çubukçu M editörler. Aile Hekimliğinde Evde Bakım. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri, 2022. p.1-3.
39. Gümüştakım RŞ. Aile Hekimliği ve Evde Bakım Hizmeti. In: Özkara A, Tursun T, Demirel B, Kekilli M, editors. Bütüncül Tıp Birinci Basamakta ve Aile Hekimliğinde Güncel Tanı ve Tedavi. 1st ed. Ankara: Hipokrat Yayıncılık; 2020. p. 129.
40. Çubukçu M. Evde bakım hizmetlerinin dünyadaki ve Türkiye deki tarihçesi. Çayır Y, Çubukçu M, editörler. Aile Hekimliğinde Evde Bakım. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2022. p.4-

- 7.
41. Cayir Y. Evde Sağlık Hizmetleri. Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care. 2020;14(1):147–152.
42. Umumi Hifzıssıhha Kanunu [Internet]. 1930 [cited 2023 Dec 15]. Available from: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.3.1593.pdf>.
43. Bahar G, Bahar A, Savaş HA. Yaşlılık ve Yaşlılara Sunulan Sosyal Hizmetler. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi.2009;4(12):85-98.
44. Yılmaz M, Sametoğlu F, Akmeşe G, Tak A, Yağbasan B, Gökçay S ve ark. Sağlık hizmetinin alternatif bir sunum şekli olarak evde hasta bakımı. Istanbul Med J 2010;11(3):125–132.
45. Çayır Y, Fakirulloğlu O, Özer Ö, Taştan K, Navruz M. Kuadriplejik bir olgu üzerinden evde sağlık hizmetleri. Genel Tıp Derg. 2014;24(2):39-42.
46. Çayır Y, Işık M. Terminal dönem kanser hastalarında evde sağlık hizmetleri. Smyrna Tıp Derg. 2012;1(2):87-90.
47. Rakel RE, Rakel DP. Characteristics and functions of the family physician. Textbook of Family Practice. 9th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2016. p.8-10.
48. Çiftçili SS. Aile hekimliği gözü ile evde bakım. Klinik Tıp Aile Hekimliği Dergisi. 2018;10(1);23-9.
49. Kalkınma Bakanlığı. On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023): Yaşlanma Özel İhtisas Komisyonu Raporu. 2018.
50. Sincan S, Set T. Geriatrik hastalarda evde bakım. Çayır Y, Çubukçu M. editörler, Aile Hekimliğinde Evde Bakım. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2022. p. 6-9.
51. Yılmaz T, Yılmaz Te, Ceyhan Ş, Kasım İ, Kaya A, Odabaş Ök, Sargın Ö, Bahadır A, Özkara A (September 1, 2018) Evde Sağlık Hizmetleri Birimine Kayıtlı Geriatrik Hastaların İnfluenza ve Pnömonokok Aşısı ile Aşılama Durumları ve Doktor Önerisinin Etkisi. Ankar.
52. Kutlu R. Yaşlılarda bağışıklama. Izbirak G, editör. Birinci Basamakta Yaşlı Sağlığı. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2019. p.58-62.
53. Şenol E, Ozger HS. influenza, pnömokok ve HPV aşıları; neden gerekli?. Mutlu B, editör.Erişkin Bağışıklama. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2019. p.21-31.
54. Park IH. Discovery of a New Capsular Serotype (6C) within Serogroup 6 of Streptococcus Pneumoniae. Journal of Clinical Microbiology 2007; 45:1225-1233.
55. Erişkin bağışıklama. 2017. [Internet]. [cited 2023 Dec 16]. Available from: https://tto.org.tr/pdf/eriskin_bagisiklama3.pdf.

56. Çetinoğlu, Ezgi Demirdöğen; Uzaslan, Esra. Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığında İnfluenza ve Pnömonokokal Aşılama. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 2017, 43.2: 85-89.
57. Mühür, İ. , Yılmaz, Ş. & Soylu, P. (2022). Geçmişten Günümüze Aşılama . *Journal of Medical Topics and Updates* , 1 (1) , 32-36 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jomtu/issue/69653/1099145>.
58. WHO Ten threats to global health in 2019. [cited 2023 Dec 25]; Available from:<https://www.who.int/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019>.
59. WHO Vaccine hesitancy: A growing challenge for immunization programmes. 2015. [cited 2023 Dec 25]; Available from:<https://www.who.int/news/item/18-08-2015-vaccine-hesitancy-a-growing-challenge-for-immunization-programmes>.
60. Ceyhan M. Aşı Reddi. 2017. [Internet]. [cited 2023 Dec 21]. Available from: <https://docplayer.biz.tr/62696905-Asireddi-mehmet-ceyhan.html>.
61. Akbulut s. Aşı Tereddüdü, Nedenleri ve Çözüm Önerileri.Halk Sağlığında Güncel Derlemeler III. [Internet]. [cited 2023 Dec 24]. Available from:<https://books.akademisyen.net/index.php/akya/catalog/download/1293/1280/28371?inline=1>.
62. Macdonald, Noni. (2015). Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. *Vaccine*. 32. 10.1016/j.vaccine.2015.04.036.
63. Yılmaz, H. İ., Turgut, B., Çıtlak, G., Mert, O., vd. (2021). Türkiye’de İnsanların COVID-19 Aşısına Bakışı. *Dicle Tıp Dergisi*, 48(3), 583-594. <https://doi.org/10.5798/dicletip.988080>.
64. Luyten, J., Bruyneel, L., & van Hoek, A. J. (2019). Assessing vaccine hesitancy in the UK population using a generalized vaccine hesitancy survey instrument. *Vaccine*, 37(18), 2494–2501. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2019.03.041>.
65. Yılmaz, Necla; Pınar, Ö. K. E.; Sönmez, Seda. Aşı Tereddüdü Ölçeğinin Türkçe Geçerlik Ve Güvenirliği. *İşletme Bilimi Dergisi*, 2021, 9.3: 499-517.
66. Larson HJ, Jarrett C, Schulz WS, Chaudhuri M, Zhou Y, Dube E, Schuster M, MacDonald NE, Wilson R; SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy. Measuring vaccine hesitancy: The development of a survey tool. *Vaccine*. 2015 Aug 14;33(34):4165-75. doi: 10.1016/j.v.
67. Nichol KL, Mac Donald R, Hauge M. Factors associated with influenza and pneumococcal vaccination behavior among high-risk adults. *J Gen Intern Med*. 1996 Nov;11(11):673-7. doi: 10.1007/BF02600158. PMID: 9120653.
68. Vaccine uptake in Canadian adults: Highlights from the 2016 adult National Immunization Coverage Survey (aNICS) [cited 2024 March 5]; Available from:

<https://www.canada.ca/en/services/health/publications/healthy-living/2016-vaccine-uptake-canadian-adults->

69. Vaccination Coverage among Adults in the United States, National Health Interview Survey, 2021 [cited 2024 March 5]; Available from: <https://www.cdc.gov/vaccines/imz-managers/coverage/adultvaxview/pubs-resources/vaccination-coverage-adults-2021.html#:~:te>.
70. Sakamoto, Akihiro, et al. Factors associated with pneumococcal vaccination in elderly people: a cross-sectional study among elderly club members in Miyakonojo City, Japan. *BMC Public Health*, 2018, 18.1: 1-7.
71. Bıyık MV, Arslan I, Yengil Taci D. 65 yaş ve üzeri bireylerde pnömokok aşısı oranlarının arttırılmasına yönelik çalışma. *Temel Sağlık Hizmetleri Araştırma ve Geliştirme* . 2020;21:e37. doi:10.1017/S1463423620000389.
72. Dereli F, Uyanık G, Yıldırım Jg, Ağartıoğlu Kundakçı G, Yılmaz M. 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Bağışıklama Durumlarının Belirlenmesi: Aile Sağlığı Merkezi Örneği. *İKÇÜSBFD*. 2022;7(2):299-305.
73. Mutlu, H. H., Coşkun, F. O., & Sargin, M. (2018). Aile Hekimliği Polikliniğine Başvuran 65 Yaş ve Üstü Kişilerde Aşılama Sıklığı ve Farkındalığı. *Ankara Medical Journal*, 18(1), 1-13. <https://doi.org/10.17098/amj.408968>.
74. Özıyık, Lale, et al. Risk altındaki erişkinlerin Pnömokok ve İnfluenza aşılama oranları ve aşıya karşı tutumları. *Flora*, 2016, 21.1: 15-20.
75. Tanrıöver, Mine Durusu, et al. Sağlık okuryazarlığı araştırması. *Sağlık-Sen Yayınları*, 2014, 6: 42-7.
76. Genç Bahçe, Y., Acer, Ö., & Özüdoğru, O. (2023). Effectiveness of Inactivated and mRNA COVID-19 Vaccines Against SARS-CoV-2 Infection, Severe Disease and Mortality in the Geriatric Population. *Current microbiology*, 80(6), 206. <https://doi.org/10.1007/s002>.
77. Şener, A., Erdoğan, A., & Gönüllü, H. (2022). 65 Yaş Üstü COVID-19 Hastalarında CoronaVac Aşısının Etkinliğinin Değerlendirilmesi. *Van Sağlık Bilimleri Dergisi*, 15(3), 269-274.
78. Aydoğmuş, S., Yavuz, B. B., Ekmekçi, Y., Kerman, T., Dilli, N., & Demiröz, A. P. (2010). Geriatrik Yaş Grubunda İnfluenza ve Pnömokok Aşılmasının Farkındalık Oranları. *Flora*, 15(4), 165-169.
79. Szöllösi GJ, Minh NC, Santoso CMA, Zsuga J, Nagy AC, Kardos L. An Exploratory Assessment of Factors with Which Influenza Vaccine Uptake Is Associated in Hungarian Adults 65 Years Old and Older: Findings from European Health Interview Surveys. *Int J Enviro*.

80. Aktürk, Ülkü Aka, et al. Influenza and pneumonia vaccination rates and factors affecting vaccination among patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Balkan medical journal*, 2017, 34.3: 206-211.
81. Erdoğan, Halil İbrahim; Catak, Binali. Influenza, pneumococcal and herpes zoster vaccination rates amongst people aged 65 years and older and related factors. *Turkish Journal of Geriatrics/Türk Geriatri Dergisi*, 2018, 21.4.
82. Arı Yılmaz, Yasemin, et al. Çorum ili hemodiyaliz hastalarında influenza ve pnömokok aşılara yaklaşım. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 80.4: 455-462.
83. Günay, Emrah; Şafak, K. A. Y. A.; Yüksel, Enver. Hemodiyalizde kör nokta: Aşılama. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 2020, 77.2: 149-154.
84. Silveira, M. J., Kim, S. Y., & Langa, K. M. (2010). Advance directives and outcomes of surrogate decision making before death. *The New England journal of medicine*, 362(13), 1211–1218. <https://doi.org/10.1056/NEJMs0907901>.
85. Pope T. M. (2012). Legal fundamentals of surrogate decision making. *Chest*, 141(4), 1074–1081. <https://doi.org/10.1378/chest.11-2336>.
86. Mustafa Altay, İhsan Ateş, Fatma Aybala Altay, Mustafa Kaplan, Ömer Akça, Adem Özkara, Does education effect the rates of prophylactic vaccination in elderly diabetics?, *Diabetes Research and Clinical Practice*, Volume 120, 2016, Pages 117-123, ISSN 0168-8.
87. Clark SJ, Cowan AE, Wortley PM. Influenza vaccination attitudes and practices among US registered nurses. *Am J Infect Control*. 2009 Sep;37(7):551-6. doi: 10.1016/j.ajic.2009.02.012. Epub 2009 Jun 25. PMID: 19556035.
88. Johnson, D. R., Nichol, K. L., & Lipczynski, K. (2008). Barriers to adult immunization. *The American journal of medicine*, 121(7), S28-S35.
89. Özmen, S. 65 yaş ve üstü bireylerde pnömokok (kpA13) aşılması ve aşılama sonrası etkinliğinin değerlendirilmesi.
90. Yıldız, Y., Telatar, T. G., Baykal, M., Aykanat Yurtsever, B., et al. (2021). COVID-19 Pandemisi Döneminde Aşı Reddinin değerlendirilmesi. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 11(2), 200-205. <https://doi.org/10.33631/duzcesbed.827142>.
91. Kuçukkarapınar M, Karadağ F, Budakoglu I, et al. COVID-19 vaccine hesitancy and its relationship with illness risk perceptions, affect, worry, and public trust: An online serial cross-sectional survey from Turkey. *Psychiatr Clin Psychopharmacol*. 2021;31(1).
92. Arslan, İsmail Emre, et al. Diyabetik Hastaların Hepatit-B, İnfluenza ve Pnömonokok Aşı Farkındalıkları. *Gazi Medical Journal*, 2016, 27.3.