



**T. C.
İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI**

**DİABETES MELLİTUS TANILI HASTALARIN
ERİŞKİN AŞILAMA İLE İLGİLİ AŞI
FARKINDALIKLARI, AŞILANMA ORANLARI
VE ETKİ EDEN FAKTÖRLER**

Dr. Merve ÇELİK

TIPTA UZMANLIK TEZİ

**Kasım 2024
İSTANBUL**



**T. C.
İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI**

**DİABETES MELLİTUS TANILI HASTALARIN
ERİŞKİN AŞILAMA İLE İLGİLİ AŞI
FARKINDALIKLARI, AŞILANMA ORANLARI
VE ETKİ EDEN FAKTÖRLER**

Dr. Merve ÇELİK

**TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. Hacer Hicran MUTLU**

TIPTA UZMANLIK TEZİ

**Kasım 2024
İSTANBUL**

ONAY

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakóltesi'nde Tıpta ve Diř Hekimliğinde Uzmanlık Yönetmeliği hükümlerine göre uzmanlık eğitimi gören Dr. Merve ÇELİK'in hazırladığı ve jüri önünde savunduğu "DİABETES MELLİTUS TANILI HASTALARIN ERİşKİN AşILAMA İLE İLGİLİ AşI FARKINDALIKLARI, AşILANMA ORANLARI VE ETKİ EDEN FAKTÖRLER" başlıklı tez başarılı kabul edilmiştir.

İMZA

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Hacer Hicran MUTLU
(Aile Hekimliği Anabilim Dalı)
(İstanbul Medeniyet Üniversitesi)

(imza)

Üyeler

Prof. Dr. Mehmet SARGIN
(Aile Hekimliği Anabilim Dalı)
(İstanbul Medeniyet Üniversitesi)

(imza)

Prof. Dr. Zuhale Aydan SAĞLAM
(Aile Hekimliği Anabilim Dalı)
(Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi)

(imza)

Tarih: 27/11/2024

YAZAR BİLDİRİMİ

“DİABETES MELLİTUS TANILI HASTALARIN ERİŞKİN AŞILAMA İLE İLGİLİ AŞI FARKINDALIKLARI, AŞILANMA ORANLARI VE ETKİ EDEN FAKTÖRLER” isimli uzmanlık tezinde Dr. Merve ÇELİK;

- Bu tezin kabulünden önce nerede ve ne kadarının yayınlandığını “Bilgilendirme” bölümünde belirtmiştir.
- Tezin hazırlanmasında katkısı olanları “Bilgilendirme” bölümünde eksiksiz olarak belirtmiştir.
- Bu tez ile ilgili çıkar çatışması olup olmadığını “Bilgilendirme” bölümünde belirtmiştir.
- Tez içerisinde başkalarının yayınlanmış veya yayınlanmamış çalışmalarından yapılan alıntılar için gerekli kaynakları açıkça belirtmiştir.
- Tez içerisinde başka kaynaklardan kopyalanmış olan kısımları tırnak içerisinde alarak ve izin alınan kaynağı belirterek kullanmıştır.

Kasım, 2024

BİLGİLENDİRME

- Bu tez daha önce herhangi bir yerde yayınlanmamıştır.
- Herhangi bir firma desteği veya sponsorluğu ile kongreye katılmadım.
- Bu tezin hazırlanmasında tez danışmanım Doç. Dr. Hacer Hicran MUTLU katkıda bulunmuştur.
- Bu çalışmada adı geçen ilaç, tıbbi cihaz ve laboratuvar malzemelerinin üreticileri ile herhangi bir çıkar ilişkim yoktur.
- Bu çalışmaya ait herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Dr. Merve ÇELİK

TEŞEKKÜR

Asistanlık eğitimim boyunca klinik bilgi ve deneyimlerinden her zaman faydalandığım değerli hocam İstanbul Medeniyet Üniversitesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı Başkanı Sayın Prof. Dr. Mehmet SARGIN'a;

Tezimin oluşum ve yazım aşamasında her zaman destek olan, eğitimimde büyük katkıları olan saygıdeğer hocam ve tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Hacer Hicran MUTLU'ya;

Rotasyon eğitimlerim süresince rehberlikleri ve destekleriyle yolumu aydınlatan kıymetli hocalarım Prof. Dr. Esra YAZAR ve Prof. Dr. Mehmet Salih GÜREL'e;

Tez sürecinde yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen Dr. Yağmur KALSIN ADANUR, Dr. Ömer Faruk YILDIRIM ve Dr. Furkan Alp EREN'e;

Bu uzun ve meşakkatli uzmanlık eğitimi sürecimi kolaylaştıran ve keyif katan tüm Göztepe Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği'ne ve Orlando Ekibine;

En zor ve en güzel anlarımda her zaman yanımda olan canım eşkıdemlerim Dr. Aysu ÖZDEMİR, Dr. Elif Seda DOĞANER ve Dr. Yeşim ÖZBABALIK'a;

Bugünlere gelmemde en büyük paya sahip olan, desteklerini her zaman yanımda hissettiğim kıymetli aileme; başta babam Adem ÇELİK ve annem Serpil ÇELİK olmak üzere ablalarım Sibel AKDENİZ ve Ayşe ARSLAN'a, varlıkları ile hayatıma neşe katan dünya tatlısı yeğenlerim Gökçe, Bilge ve Göktuğ'a;

Bana hayatı öğreten ve sevmekten bir an olsun vazgeçmeyeceğim sevgili İstanbul'a

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Merve ÇELİK

İÇİNDEKİLER

YAZAR BİLDİRİMİ	iii
BİLGİLENDİRME	iv
TEŞEKKÜR.....	v
İÇİNDEKİLER	vi
KISALTMALAR.....	viii
TABLO LİSTESİ.....	ix
ŞEKİL LİSTESİ.....	x
ÖZET	xi
ABSTRACT.....	xiii
1. GİRİŞ ve AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1. DİABETES MELLİTUS.....	2
2.1.1. Diabetes mellitus tanımı ve sınıflandırması.....	2
2.1.2. Diabetes mellitus tanı kriterleri ve semptomları.....	3
2.1.3. Diabetes mellitusun akut ve kronik komplikasyonları	4
2.1.4. Diabetes mellituslu bireylerde enfeksiyona yatkınlık.....	4
2.2. BAĞIŞIKLAMA.....	5
2.2.1. Bağışıklama ile ilgili temel kavramlar	5
2.2.2. Aşı ile ilgili temel bilgiler ve aşı tipleri	6
2.2.3. Genişletilmiş bağışıklama programı	7
2.3. ERİŞKİN DÖNEMİ AŞILAMA.....	7
2.3.1. Güncel erişkin aşıları	7
2.3.2. Özel erişkin gruplarında aşılama	12
2.4. DİABETES MELLİTUS VE AŞILAMA	12
2.5. AİLE HEKİMLERİNİN ERİŞKİN AŞILAMA AÇISINDAN ÖNEMİ	13
3. GEREÇ ve YÖNTEM	14
3.1. ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	14
3.2. ARAŞTIRMANIN YERİ VE ZAMANI	14
3.3. ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ.....	14
3.4. ARAŞTIRMAYA DAHİL EDİLME VE DIŞLANMA KRİTERLERİ	14
3.5. ÇALIŞMA PLANI VE VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	15
3.6. İSTATİSTİKSEL ANALİZ	16

3.7. ETİK VE ONAM İZİNLERİ	16
4. BULGULAR.....	17
5. TARTIŞMA	40
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	50
KAYNAKLAR	51
EKLER.....	57
EK 1: DİABETES MELLİTUS TANILI HASTALARIN ERİŞKİN AŞILAMA İLE İLGİLİ AŞI FARKINDALIKLARI, AŞILANMA ORANLARI VE ETKİ EDEN FAKTÖRLER	57
EK 2: ETİK KURUL KARAR FORMU	59
EK 3: BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU.....	61
EK 4: İNTİHAL RAPORU	64



KISALTMALAR

ADA	: American Diabetes Association (Amerikan Diyabet Derneği)
ASM	: Aile Sağlığı Merkezi
CDC	: Centers for Disease Control and Prevention (Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri)
COVID-19	: Coronavirus Disease 2019
DM	: Diabetes Mellitus
DTaP	: Diphtheria, Tetanus, and acellular Pertussis (Difteri, Tetanoz ve Boğmaca)
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü (WHO)
HbA1c	: Glikozillenmiş Hemoglobin A1c
Hib	: Hemofilus influenzae Tip B
HPV	: Human Papillomavirus
IDF	: International Diabetes Federation (Uluslararası Diyabet Federasyonu)
IFG	: Impaired Fasting Glucose (Bozulmuş Açlık Glukozu)
IGT	: Impaired Glucose Tolerance (Bozulmuş Glukoz Toleransı)
IPV	: Inactivated Poliovirus Vaccine (İnaktif Edilmiş Polio Aşısı)
KKK	: Kızamık, Kabakulak, Kızamıkçık
KOAH	: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
OGTT	: Oral Glukoz Tolerans Testi
OPV	: Oral Poliovirus Vaccine (Oral Yolla Verilen Polio Aşısı)
PCV	: Pneumococcal Conjugate Vaccine (Konjüge Pnömonokok Aşısı)
PPA-23	: Pnömonokok Polisakkarit Aşısı (23-Valent)
PPSV	: Pneumococcal Polysaccharide Vaccine (Polisakkarit Pnömonokok Aşısı)
SGK	: Sosyal Güvenlik Kurumu
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
TEMĐ	: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği
VKİ	: Vücut Kitle İndeksi
WHO	: World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)

TABLO LİSTESİ

Tablo 2.1.	Diabetes mellitus ve glukoz metabolizmasının diğer bozukluklarında tanı kriterleri	3
Tablo 4.1.	Katılımcıların demografik özellikleri.	17
Tablo 4.2.	Katılımcıların diyabet hastalığına ilişkin özellikleri.	20
Tablo 4.3.	Katılımcıların diyabete ek kronik hastalık durumlarına ilişkin dağılımı.....	21
Tablo 4.4.	Diyabet hastalarının aşılamaa yönelik bilgi düzeyi ve aşı yaptırma davranışları.	22
Tablo 4.5.	Katılımcıların daha önce yaptırdığı aşılar.	23
Tablo 4.6.	Katılımcıların aşı yaptırmama nedenlerinin dağılımı.....	24
Tablo 4.7.	Katılımcıların aşı yaptırma gerekliliği bilgisinin kaynağı.	25
Tablo 4.8.	Katılımcıların aşı yaptırma konusunda bilgilendirildiği doktorun branşı.	25
Tablo 4.9.	Katılımcıların aşı yaptırdığı yer.....	26
Tablo 4.10.	Diyabet hastası katılımcıların influenza, pnömokok, hepatit B ve tetanoz-difteri aşılarının ücretsiz temin edildiğini bilme durumu	26
Tablo 4.11.	Katılımcıların covid-19 aşısı olma durumu.	26
Tablo 4.12.	Katılımcıların covid-19 aşı durumlarının demografik özelliklere göre karşılaştırılması.....	27
Tablo 4.13.	Katılımcıların influenza aşı durumlarının demografik özelliklere göre karşılaştırılması.....	29
Tablo 4.14.	Katılımcıların influenza aşı durumlarının diyabet ve diğer klinik parametrelere göre karşılaştırılması.....	30
Tablo 4.15.	Katılımcıların pnömokok aşı durumlarının demografik özelliklere göre karşılaştırılması.....	32
Tablo 4.16.	Katılımcıların pnömokok aşı durumlarının diyabet ve diğer klinik parametrelere göre karşılaştırılması.....	34
Tablo 4.17.	Katılımcıların hepatit B aşı durumlarının demografik özelliklere göre karşılaştırılması.....	36
Tablo 4.18.	Katılımcıların hepatit B aşı durumlarının diyabet ve diğer klinik parametrelere göre karşılaştırılması.....	37

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 4.1.	Katılımcıların yaş grubuna göre dağılımı.	18
Şekil 4.2.	Katılımcıların cinsiyete göre dağılımı.	18
Şekil 4.3.	Katılımcıların medeni duruma göre dağılımı.....	19
Şekil 4.4.	Katılımcıların eğitim durumuna göre dağılımı.	19
Şekil 4.5.	Katılımcıların çalışma durumuna göre dağılımı.	20
Şekil 4.6.	Diyabet hastalarının aşılama farkındalığı.	22
Şekil 4.7.	Katılımcıların son 10 yıl içerisinde aşı yaptıрма oranları.....	23
Şekil 4.8.	Katılımcıların aşı yaptıрма durumlarının dağılımı.	24
Şekil 4.9.	Katılımcıların covid-19 aşısı yaptıрма oranı.	27

ÖZET

DİABETES MELLİTUS TANILI HASTALARIN ERİŞKİN AŞILAMA İLE İLGİLİ AŞI FARKINDALIKLARI, AŞILANMA ORANLARI VE ETKİ EDEN FAKTÖRLER

Diabetes mellitus, dünya genelinde ve ülkemizde hızla artan kronik bir hastalık olup, bağışıklık sistemi üzerindeki etkileri nedeniyle bazı enfeksiyonlar diyabetli bireylerde daha ciddi seyredebilir. Özellikle yüksek risk gruplarında enfeksiyon riskini azaltmak ve buna bağlı hastaneye yatış, ölüm ve sağlık harcamalarını düşürmek açısından aşılama, en etkili koruyucu yöntemlerden biridir. Bu çalışmada hastanemiz Diyabet Obezite ve Aile Hekimliği polikliniğine başvuran diyabet hastalarının erişkin aşılara yönelik farkındalık düzeyleri, aşılama oranları ve bu davranışları etkileyen faktörlerin incelenmesi amaçlanmıştır.

Çalışmaya Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi Diyabet Obezite ve Aile Hekimliği polikliniğine başvuran 18 yaş ve üzeri, çalışmaya katılmayı kabul eden 210 diyabet hastası dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen hastalara demografik bilgiler, yaptırdıkları aşılar, bilgi düzeyleri ve aşılama oranlarını etkileyen faktörleri cevaplayabilecekleri 20 soruluk bir anket yüz yüze yapılmıştır. Verilerin analizi SPSS-30 yazılımı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Katılımcıların %63,8'i (n:134) kadın, %36,2'si (n:76) erkekti; %15,3'ü Tip I, %55,7'i Tip II diyabet iken %29,0'ı ise diyabet türünü bilmediğini ifade etti. Katılımcıların yaşları 18 ve üzeri olup yaş ortalaması $55,8 \pm 11,7$ yıl idi. Yaş grubu dağılımı incelendiğinde, katılımcıların %77,6'sının 65 yaş altı, %22,4'ünün ise 65 yaş ve üzeri bireylerden oluştuğu görüldü. Hastaların %6,2'si okur-yazar değilken, %32,0'ı ilköğretim, %13,3'ü ortaokul, %25,2'si lise, %23,3'ü yüksekokul mezunudur. En çok yaptırılan aşılar %88,6 ile COVID-19 aşısı, daha sonra sırasıyla %38,6 ile influenza aşısı ve %23,8 ile pnömokok aşısıydı. Çalışmamızda, katılımcıların diyabetlilerde aşı uygulamaları konusunda bilgi sahibi olma oranı %45,2 iken, bu konuda bilgi eksikliği yaşayanların oranı %54,8 idi. Aşı yaptırmama nedenleri incelendiğinde, katılımcıların %37,6'sının diyabet hastalarına

önerilen pnömokok, influenza, hepatit B ve tetanoz-difteri aşılarını yaptırmaları gerektiğini bilmediğini ifade ettiği görüldü. Aşı yaptırma konusunda bilgilendiren doktor branşlarına göre yapılan incelemelerde, katılımcıların %57,0'ının bu bilgiyi aile hekiminden aldığı belirlendi. 65 yaş ve üstü hastalarda influenza ve pnömokok aşısı yaptırma oranı anlamlı olarak yüksek bulundu.

Çalışmamızda, diyabet hastalarının erişkin aşılama konusundaki farkındalık düzeylerinin düşük olduğu ve aşılanma oranlarının önerilen hedeflerin altında kaldığı belirlenmiştir. Sağlık profesyonellerinin önerilerinin aşılama davranışlarını şekillendirmede belirleyici bir role sahip olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar, erişkin aşılama farkındalığını artırmaya yönelik stratejilerin geliştirilmesi ve sağlık profesyonellerinin danışmanlık hizmetlerinin yaygınlaştırılması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Aşı Farkındalığı, Aşılanma Oranları, Bilgi Düzeyi, Diabetes Mellitus, Erişkin Aşılama

ABSTRACT

VACCINATION AWARENESS, RATES AND INFLUENCING FACTORS RELATED TO ADULT IMMUNIZATION IN PATIENTS DIAGNOSED WITH DIABETES MELLITUS

Diabetes mellitus is a rapidly increasing chronic disease both globally and in our country. Due to its effects on the immune system, certain infections tend to present more severely in individuals with diabetes. Particularly in high-risk groups, vaccination is one of the most effective preventive measures to reduce infection risks, associated hospitalizations, mortality, and healthcare costs. This study aimed to assess the level of awareness regarding adult immunizations, vaccination rates, and factors influencing these behaviors among diabetic patients attending the Diabetes-Obesity and Family Medicine outpatient clinics of our hospital.

The study included 210 diabetic patients aged 18 years and older who were admitted to Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın City Hospital's Diabetes-Obesity and Family Medicine outpatient clinics and agreed to participate in the study. A 20-item face-to-face questionnaire was conducted to collect demographic information, vaccination status, knowledge levels, and factors influencing vaccination behaviors. Data were analyzed using SPSS-30 software.

Of the participants, 63.8% (n=134) were women and 36.2% (n=76) were men; 15.3% had Type I diabetes, 55.7% had Type II diabetes, and 29.0% were unaware of their diabetes type. The participants' ages ranged from 18 years and above, with a mean age of 55.8 ± 11.7 years. Age group analysis showed that 77.6% of participants were under 65 years of age, while 22.4% were aged 65 or older. Regarding educational status, 6.2% were illiterate, 32.0% had completed primary school, 13.3% middle school, 25.2% high school, and 23.3% held a university degree. The most commonly received vaccine was the COVID-19 vaccine (88.6%), followed by the influenza vaccine (38.6%) and the pneumococcal vaccine (23.8%). In this study, 45.2% of participants were knowledgeable about vaccination practices in

diabetic individuals, while 54.8% reported a lack of knowledge. Among the reasons for not receiving vaccinations, 37.6% of participants stated that they were unaware of the necessity of recommended vaccines, such as pneumococcal, influenza, hepatitis B, and tetanus-diphtheria vaccines. Additionally, family physicians were identified as the primary source of vaccination-related information for 57.0% of participants. Influenza and pneumococcal vaccination rates were significantly higher among participants aged 65 years and older.

Our study revealed that awareness levels regarding adult immunization among diabetic patients were low, and vaccination rates fell below recommended targets. Healthcare professionals' recommendations were found to play a crucial role in shaping vaccination behaviors. These findings underscore the necessity of developing strategies to enhance awareness of adult immunization and expanding the advisory roles of healthcare professionals.

Keywords: Adult Immunization, Diabetes Mellitus, Knowledge Level, Vaccination Awareness, Vaccination Rates

1. GİRİŞ ve AMAÇ

Diabetes mellitus (DM), insülin eksikliği veya vücutta insülinin etkisiz hale gelmesi sonucu ortaya çıkan, karbonhidrat, protein ve yağ metabolizmasını etkileyen kronik bir hastalıktır. Dünya genelinde giderek artan prevalansı ve yol açtığı komplikasyonlarla sağlık sistemleri üzerinde büyük bir yük oluşturmaktadır. Türkiye’de ve dünya genelinde DM’li hasta sayısının, değişen yaşam koşulları, obezite oranlarındaki artış ve yaşlanan nüfus gibi etmenler nedeniyle her geçen yıl arttığı gözlenmektedir (1,2). Özellikle bağışıklık sistemi fonksiyonlarındaki bozulmalar nedeniyle diyabet hastaları enfeksiyonlara daha yatkın hale gelmekte ve bu enfeksiyonlar diyabet hastalarında daha ağır seyredebilmekte; bu da hastane yatışları ve ölüm oranlarını artırmaktadır (3,4).

Aşılar, DM’li bireylerde enfeksiyon riskini azaltmak ve komplikasyonların önlenmesine katkı sağlamak amacıyla önerilen önemli koruyucu sağlık hizmetlerinden biridir. Pnömonokok, influenza, hepatit B ve tetanoz-difteri aşıları gibi çeşitli aşılar, diyabet hastalarında enfeksiyonların önlenmesinde kritik rol oynamaktadır (5). Ancak Türkiye’de erişkin diyabet hastalarında aşılama oranlarının düşük seviyelerde olduğu ve aşılama farkındalığının yetersiz kaldığı görülmektedir. Bu durum, aşılama oranlarını artırmak ve diyabet hastalarının koruyucu sağlık hizmetlerinden yararlanmasını sağlamak için erişkin aşılama farkındalığını artırmaya yönelik çalışmaların önemini ortaya koymaktadır (6).

Çalışmamızın amacı Diyabet Obezite ve Aile Hekimliği polikliniğine başvuran 18 yaş ve üzeri diabetes mellitus tanılı bireylerin erişkin aşılama farkındalık düzeylerini, aşılama oranlarını, aşılama etkileyen faktörleri ve bilgi kaynaklarını değerlendirerek, erişkin aşılama konusunda farkındalığı artırmaya yönelik stratejilere katkı sağlamaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. DİABETES MELLİTUS

2.1.1. Diabetes mellitus tanımı ve sınıflandırması

Diabetes Mellitus (DM), insülin hormonunun eksikliği ya da vücuttaki hücrelerin insüline yeterince yanıt verememesi sonucu gelişen ve hiperglisemi ile karakterize kronik bir metabolik hastalıktır. Bu durum karbonhidrat, yağ ve protein metabolizmasını etkileyerek vücutta çeşitli organ ve sistemlerde komplikasyonlara yol açar (1,2). DM'nin en yaygın belirtileri arasında poliüri, polidipsi, ani kilo kaybı ve yorgunluk yer alır (7). DM'nin temel iki nedeni bulunmaktadır: insülin salınımında bozukluk ve insülin etkisindeki bozukluk. Bu durum, hücrelere glukoz girişinin engellenmesine ve hiperglisemiye neden olur. Özellikle insülin direnci veya insülin üretimindeki bozukluklar, DM'nin gelişmesine zemin hazırlar (2,7). DM, patofizyolojisi ve etiyolojisine göre farklı alt gruplara ayrılmaktadır. En yaygın sınıflandırma şu şekildedir:

1. **Tip 1 Diabetes Mellitus:** Genellikle çocukluk ya da genç erişkinlik döneminde başlayan bu tip, pankreasın insülin üreten beta hücrelerine karşı gelişen otoimmün bir saldırı sonucu ortaya çıkar. İnsülin üretimi tamamen durabilir ya da ciddi oranda azalır. Tip 1 DM, mutlak insülin eksikliği ile karakterizedir ve bu nedenle yaşam boyu insülin tedavisi gerektirir (1,2).
2. **Tip 2 Diabetes Mellitus:** Erişkinlerde daha yaygın görülen bu diyabet türü, insülin direnci ile karakterizedir. Tip 2 DM'de, pankreas hala insülin üretir ancak vücut hücreleri bu insüline uygun şekilde yanıt vermez. Obezite, hareketsiz yaşam tarzı ve genetik faktörler bu tip diyabetin gelişiminde önemli rol oynar. Tip 2 DM, diyabet vakalarının %90'ından fazlasını oluşturur (1,7).
3. **Gestasyonel Diyabet (Gebelik Diyabeti):** Gebelik sırasında ilk kez tanı alan ve genellikle doğum sonrası düzelen diyabet türüdür. Gebelikte hormon seviyelerindeki değişiklikler insülinin etkisini azaltabilir, bu da gestasyonel diyabete neden olabilir. Gestasyonel diyabet geçiren kadınların ilerleyen yaşlarda Tip 2 DM geliştirme riski artar (7).

4. **Diğer Spesifik Diyabet Tipleri:** Genetik bozukluklar, pankreas hastalıkları ya da ilaç kullanımı gibi nedenlerle gelişen daha nadir diyabet türleri bu grupta yer alır (2).

Bu sınıflandırma, DM'nin tanı ve tedavi süreçlerinde önemli bir rehber niteliği taşır. Tanı koymada kullanılan temel kriterler arasında açlık plazma glukoz düzeyi, oral glukoz tolerans testi (OGTT) ve HbA1c değerleri yer alır. Özellikle HbA1c düzeyinin %6,5 üzerinde olması, diyabet tanısında önemli bir belirleyicidir (1,2,7).

2.1.2. Diabetes mellitus tanı kriterleri ve semptomları

Diabetes Mellitus tanısında kullanılan kriterler, çeşitli kan glukoz ölçümleri ve HbA1c testi üzerinden yapılır. Aşağıdaki tablo, Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMED) kılavuzunda yer alan tanı kriterlerini göstermektedir:

Tablo 2.1. Diabetes mellitus ve glukoz metabolizmasının diğer bozukluklarında tanı kriterleri(*) (2).

	Aşikar DM	İzole IFG(**)	İzole IGT	IFG + IGT	DM Riski Yüksek
APG (≥8 st açlıkta)	≥126 mg/dl	100-125 mg/dl	<100 mg/dl	100-125 mg/dl	-
OGTT 2.stPG (75 g glukoz)	≥200 mg/dl	<140 mg/dl	140-199 mg/dl	140-199 mg/dl	-
Rastgele PG	≥200 mg/dl + Diyabet semptomları	-	-	-	-
A1C(***)	≥%6.5 (≥48 mmol/mol)	-	-	-	%5.7-6.4 (39-46 mmol/mol)

[*]Glisemi venöz plazmada glukoz oksidaz yöntemi ile 'mg/dl' olarak ölçülür. 'Aşikar DM' tanısı için dört tanı kriterinden herhangi birisi yeterli iken 'İzole IFG', 'İzole IGT' ve 'IFG + IGT' için her iki kriterin bulunması şarttır. [**]2006 yılı WHO/IDF Raporunda normal APG kesim noktasının 110 mg/dl ve IFG 110-125 mg/dl olarak korunması benimsenmiştir. [***]Standardize metotlarla ölçülmelidir.

DM: Diabetes mellitus, APG: Açlık plazma glukozu, 2. st PG: 2. saat plazma glukozu, OGTT: Oral glukoz tolerans testi, A1C: Glükosillenmiş hemogloblin A_{1c}, IFG: Bozulmuş açlık glukozu (impaired fasting glucose), IGT: Bozulmuş glukoz toleransı (impaired glucose tolerance), WHO: Dünya Sağlık Örgütü, IDF: Uluslararası Diyabet Federasyonu.

Bu tabloya göre, diyabet tanısı bu yöntemlerden herhangi birisi ile konulabilir. Şiddetli diyabet semptomlarının bulunmadığı durumlar dışında, tanının daha sonraki bir gün, tercihen aynı (veya farklı bir) yöntemle doğrulanması gerekir (2). DM'nin başlıca semptomları, vücuttaki yüksek glukoz seviyelerinin çeşitli organ ve sistemler üzerindeki etkisi sonucu ortaya çıkar. Bu semptomlar hem Tip 1 hem de Tip 2 DM'de benzerlik göstermekle birlikte, hastalığın ilerleyişine ve ciddiyetine göre farklılık gösterebilir. En sık görülen DM semptomları poliüri, polidipsi, polifaji, ani kilo kaybı, yorgunluk, bulanık görme olarak nitelendirilebilir. DM semptomları bazen fark edilmeyebilir ya da hafif

seyredebilir. Ancak tanı kriterlerine uygun bir şekilde yapılan testlerle erken dönemde teşhis konulması, komplikasyonların önlenmesi açısından kritik öneme sahiptir (1,8).

2.1.3. Diabetes mellitusun akut ve kronik komplikasyonları

Diabetes Mellitus (DM), kontrolsüz bırakıldığında çeşitli akut ve kronik komplikasyonlara yol açabilir. Akut komplikasyonlar arasında hipoglisemi, diyabetik ketoasidoz ve hiperglisemik hiperozmolar sendrom yer alır. Bu komplikasyonlar, ani müdahale gerektiren ciddi sağlık sorunlarına neden olabilir (9,10). Kronik komplikasyonlar ise uzun vadede hastalığın vücuda verdiği hasarlarla ilişkilidir. Mikrovasküler komplikasyonlar diyabetik retinopati, diyabetik nefropati ve diyabetik nöropatiyi içerirken, makrovasküler komplikasyonlar koroner arter hastalığı, serebrovasküler hastalık ve periferik arter hastalığı olarak öne çıkar. Ayrıca, diyabetik ayak da hem mikrovasküler hem de makrovasküler komplikasyonların bir sonucu olarak gelişebilir (10,11)

2.1.4. Diabetes mellituslu bireylerde enfeksiyona yatkınlık

DM, hiperglisemiye bağlı olarak bağışıklık sisteminin zayıflamasına yol açan ve çeşitli enfeksiyonlara karşı duyarlılığı artıran bir hastalıktır. Diyabetli bireylerde enfeksiyon riskinin artmasının temel sebepleri, bağışıklık sistemi fonksiyonlarının bozulması ve mikroorganizmalara karşı vücudun savunma kapasitesinin zayıflamasıdır. Hiperglisemi, nötrofillerin fagositoz ve kemotaksis yeteneklerini baskılar, makrofajların fagositik aktivitelerini azaltır ve antikor yanıtlarını olumsuz yönde etkiler. Bu durum, diyabetli bireylerde enfeksiyonların hem daha sık görülmesine hem de daha ağır seyretmesine yol açar (3,4). Diyabetli bireylerde sıkça görülen enfeksiyonlar arasında deri ve yumuşak doku enfeksiyonları, idrar yolu enfeksiyonları ve pnömoni yer alır. Özellikle diyabetik ayak enfeksiyonları, periferik nöropati ve vasküler bozukluklar nedeniyle yaygın olarak ortaya çıkar ve tedavi edilmezse amputasyon riski taşır. Bununla birlikte, idrar yolu enfeksiyonları da diyabetli hastalarda daha yaygındır ve böbreklerde ciddi hasara yol açabilir. Pnömoni ise diyabetli bireylerde daha ağır bir seyir gösterir ve hastaneye yatış gereksinimini artırır (3). Hiperglisemi sadece bağışıklık sistemini zayıflatmakla kalmaz, aynı zamanda patojenlerin çoğalması için uygun bir ortam oluşturur. Yüksek kan şekeri seviyeleri, bakterilerin ve mantarların daha hızlı üremesine katkı sağlar. Ayrıca, bağışıklık sistemi hücrelerinin enfeksiyonlarla mücadele etme yeteneği ciddi şekilde azalır. Bu durum, enfeksiyonların hem daha hızlı yayılmasına hem de tedavi süreçlerinin uzamasına neden olur (4). Sonuç olarak, diyabetli bireylerin enfeksiyonlara karşı daha savunmasız olmaları, hem bağışıklık sisteminin bozulmasından hem de mikroorganizmaların üreme koşullarının iyileşmesinden

kaynaklanır. Enfeksiyon riskini azaltmak için sıkı glisemik kontrol sağlanması ve diyabetli bireylerin düzenli olarak enfeksiyonlara karşı aşılması büyük önem taşır. Erken teşhis ve tedavi, enfeksiyonların kontrol altına alınmasında kritik rol oynar ve diyabetli bireylerin yaşam kalitesini önemli ölçüde artırabilir.

2.2. BAĞIŞIKLAMA

2.2.1. Bağışıklama ile ilgili temel kavramlar

Konakçının enfeksiyon etkenlerine karşı geliştirdiği savunma mekanizmaları, bağışıklık olarak tanımlanır. Bağışıklık farklı seviyelerde olabilir ve eğer yeterince güçlü ise, konakçı enfeksiyon etkenleriyle temas etse bile hastalık gelişmez. Doğal Bağışıklık, vücutta doğuştan bulunan anatomik ve fizyolojik engellerin yanı sıra genetik faktörler, vücut sıvılarındaki koruyucu maddeler ve hücresel düzeydeki faktörlerle sağlanan bağışıklık türüdür. Aynı zamanda anneden fetüse geçen antikorlarla da bu bağışıklık sağlanabilir. Doğal bağışıklık, vücutta doğuştan mevcut olan ve enfeksiyonlara karşı koruma sağlayan bir savunma mekanizmasıdır (12,13). Kazanılmış Bağışıklık, vücudun enfeksiyon etkeniyle karşılaşması sonucunda gelişen bağışıklıktır. Bu bağışıklık, doğal yolla ya da aşılardan aracılığıyla elde edilebilir. Kazanılmış bağışıklık, vücudun belirli bir patojene karşı daha hızlı ve etkili yanıt vermesini sağlar (12).

Aktif kazanılmış bağışıklık iki şekilde elde edilebilir:

- Doğal aktif bağışıklık, bireyin enfeksiyon etkeni ile doğal yollarla karşılaşması sonucu gelişir. Bu süreçte birey hastalanabilir ya da belirgin semptomlar göstermeden bağışıklık geliştirebilir.
- Yapay aktif bağışıklık, enfeksiyon etkenine ait antijenlerin aşı yoluyla vücuda verilmesi sonucu elde edilir. Aşılamada, bireyin bağışıklık sistemini bu patojene karşı hazırlıklı hale getirir ve enfeksiyon etkeniyle karşılaştığında hızlı bir bağışıklık yanıtı geliştirmesini sağlar (13,14).

Pasif kazanılmış bağışıklık da iki şekilde elde edilebilir:

- Doğal pasif bağışıklık, anneden fetüse geçen antikorlar aracılığıyla oluşur. Anne sütü yoluyla da bebeklere aktarılabilen bu antikorlar, bebeklerin enfeksiyonlara karşı korunmasına yardımcı olur.
- Yapay pasif bağışıklık, başka bir bireyde üretilen antikorların veya bağışıklık ürünlerinin bir başka kişiye transfer edilmesi yoluyla sağlanır. Bu yöntem genellikle hızlı koruma gerektiğinde uygulanır. Gamma globulinler, hiper

immünglobulinler ve antitoksinler yapay pasif bağışıklık elde etmek için kullanılan başlıca maddelerdir (13,14).

2.2.2. Aşı ile ilgili temel bilgiler ve aşı tipleri

Aşılar, bağışıklık sistemini belirli patojenlere karşı hazırlayarak, bu patojenlerle karşılaşıldığında hastalığın önlenmesini sağlayan biyolojik preparatlardır. Farklı teknolojiler kullanılarak geliştirilen çeşitli aşı türleri bulunmaktadır.

1. Canlı Zayıflatılmış Aşılar: Bu aşılar, hastalık yapma kapasitesi azaltılmış canlı mikroorganizmaları içerir. Bağışıklık sistemi, bu zayıflatılmış patojenlere karşı güçlü ve uzun süreli bir yanıt geliştirir. Kızamık, kabakulak ve rubella aşıları buna örnektir (5,15).

2. İnaktive Edilmiş Aşılar: İnaktive edilmiş aşılar, öldürülmüş veya etkisiz hale getirilmiş mikroorganizmaları içerir. Bu aşılar, canlı aşılar kadar güçlü bir bağışıklık yanıtı oluşturmaz, bu nedenle genellikle birden fazla doz veya güçlendirici dozlar gerektirir. Hepatit A, influenza (grip) ve polio aşıları bu kategoriye girer (5,15).

3. Subunit, Rekombinant, Polisakkarit ve Konjüge Aşılar: Bu aşılar, patojenin sadece belirli parçalarını (antijenlerini) içerir. Bu sayede, bağışıklık sistemi hedeflenen patojene karşı spesifik bir yanıt geliştirir. Hepatit B, human papillomavirus (HPV) ve meningokok aşıları bu gruba örnektir (5,16).

4. Toksin Aşıları: Toksin aşıları, patojenlerin ürettiği toksinlerin inaktive edilmiş formlarını içerir. Bağışıklık sistemi, bu toksinlere karşı antikorlar üreterek, gelecekteki enfeksiyonlara karşı koruma sağlar. Tetanoz ve difteri aşıları bu gruba örnektir (15).

5. mRNA Aşıları: mRNA aşıları, hücrelerimize belirli bir patojen proteinini nasıl üreteceğini öğreten mesajcı RNA (mRNA) moleküllerini içerir. Hücrelerimiz, bu proteinleri üreterek bağışıklık sistemini harekete geçirir. COVID-19 pandemisi sırasında geliştirilen bazı aşılar, mRNA teknolojisi kullanılarak geliştirilmiştir (15,16).

6. Viral Vektör Aşıları: Viral vektör aşıları, hedef patojenin genetik materyalini taşıyan başka bir virüs (vektör) kullanılarak geliştirilir. Bu vektör, hücrelere girerek hedef proteinleri üretir ve bağışıklık sistemini uyarır. COVID-19 pandemisi sırasında geliştirilen diğer aşılar da bu yöntem kullanmıştır (16).

Aşılar, bireyleri ve toplumu ciddi enfeksiyon hastalıklarından korumanın en etkili yollarından biridir. Her aşı türü, farklı bir teknolojiye dayanır ve bağışıklık sistemini farklı şekillerde uyarır.

2.2.3. Genişletilmiş bağışıklama programı

Genişletilmiş Bağışıklama Programı, 1974 yılında Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından başlatılan ve temel amacı aşı ile önlenebilir hastalıkların dünya genelinde yaygınlaşmasını önlemek olan bir sağlık girişimidir. Program, özellikle çocukluk çağında yaygın olan bulaşıcı hastalıkları aşılama yoluyla kontrol altına almayı ve bu hastalıklardan kaynaklanan ölümleri azaltmayı hedefler. İlk aşamada tüberküloz, difteri, boğmaca, tetanoz, kızamık ve çocuk felci gibi hastalıklara odaklanmıştır. Genişletilmiş Bağışıklama programına, zamanla gelişmiş ve yeni aşılama programları eklenmiştir, böylece toplumların geniş kesimlerine bağışıklık sağlanmıştır (17). Türkiye'de Genişletilmiş Bağışıklama Programı, Sağlık Bakanlığı tarafından yürütölmektedir ve program kapsamında bebek, çocuk, genç ve erişkinlere yönelik çeşitli aşılama kampanyaları düzenlenmektedir. Bu program, difteri, tetanoz, boğmaca, çocuk felci, kızamık, hepatit A ve B gibi bulaşıcı hastalıklara karşı koruyucu aşıların uygulanmasını içerir. Programın temel amacı, toplum genelinde bağışıklık oranlarını artırmak ve bu hastalıkların yayılımını kontrol altına alarak salgınların önlenmesini sağlamaktır (18).

2.3. ERİşKİN DÖNEMİ AşILAMA

2.3.1. Güncel erişkin aşıları

Hepatit A aşısı: Hepatit A aşısı inaktive, canlı attenüe ve kombine olmak üzere üç farklı formda bulunur. Genellikle, Hepatit A aşısı 6 ay arayla iki doz olarak uygulanır. Ayrıca, Hepatit A ve B aşılarının birlikte bulunduğu kombine aşılar da mevcuttur. Hepatit A, bazı durumlarda S. typhi antijeni ile kombine edilmiş aşı formlarında da sunulmaktadır (5). Hepatit A aşısı, özellikle kronik karaciğer hastalığı olanlar, Hepatit A'nın endemik olduğu bölgelere seyahat edenler, pıhtılaşma faktörü konsantresi kullanan hastalar, homoseksüel erkekler, laboratuvar ortamında Hepatit A ile çalışanlar ve uyuşturucu madde kullanicılarına önerilmektedir (19).

Hepatit B aşısı: Hepatit B aşısı, genellikle üç doz halinde uygulanır ve bu üç doz tamamlandıktan sonra uzun süreli bağışıklık sağlar. Aşı, özellikle bazı risk gruplarına önerilmektedir. Bu gruplar arasında sağlık çalışanları, kan yoluyla bulaşma riski taşıyanlar, Hepatit B virüsü taşıyan biriyle yaşayan kişiler, hemodiyaliz hastaları, HIV pozitif bireyler, sık sık kan veya kan ürünlerine maruz kalanlar ve cinsel yolla bulaşan hastalıklara karşı yüksek risk taşıyan bireyler yer alır. Ayrıca, enfekte anneden doğan bebekler ve henüz aşılanmamış kişiler de bu aşıyı yaptırmalıdır (20). Aşı, genellikle intramüsküler uygulanır ve üç doz olarak planlanır. İlk dozdan sonra, ikinci doz bir ay sonra, üçüncü doz ise altı ay

sonra uygulanır. Bazı durumlarda, bu program hızlandırılabilir ve dört dozda tamamlanabilir. Aşılamada sonrasında uzun süreli bağışıklık sağlanır, bu da kişinin gelecekte Hepatit B virüsüne karşı korunmasını garantiler (5).

Kızamık-Kızamıkçık-Kabakulak (KKK) aşısı: Kızamık-Kızamıkçık-Kabakulak (KKK) aşısı, bu üç hastalığa karşı koruma sağlayan kombine bir aşıdır. Canlı zayıflatılmış virüslerden oluşan bu aşı, kızamık, kızamıkçık ve kabakulak enfeksiyonlarına karşı etkili ve uzun süreli bağışıklık kazandırır. Aşı genellikle çocukluk döneminde uygulanmakla birlikte, daha önce aşılanmamış veya bağışıklığı bulunmayan erişkinlere de yapılabilir. İki doz halinde uygulanan KKK aşısı, hastalıklara karşı yüksek düzeyde koruma sağlar (21). KKK aşısı, özellikle bağışıklığı olmayan kişilerde kızamık, kızamıkçık ve kabakulak salgınlarına karşı etkili bir koruma sunar. Sağlık çalışanları, üniversite öğrencileri, uluslararası seyahat edenler ve toplu yaşam alanlarında yaşayanlar gibi yüksek risk grubunda olan kişilere aşı önerilmektedir. Ayrıca, hamile kalmayı planlayan ancak kızamıkçığa karşı bağışıklığı olmayan kadınlarda da bu aşı tavsiye edilir. Aşı genellikle kas içine uygulanır ve iki doz halinde yapılır. İlk doz bebeklik döneminde uygulanırken, ikinci doz ise 4-6 yaş arasında yapılır. Erişkinlerde iki dozun arasına en az dört hafta bırakılarak uygulanması önerilir (5).

Tetanoz, difteri, boğmaca aşısı: Tetanoz, difteri ve boğmaca aşıları, bu üç ciddi bakteriyel enfeksiyona karşı koruma sağlayan kombine bir aşıdır. Aşının iki farklı formu bulunmaktadır: çocuklar için DTaP ve erişkinler için Tdap. Tetanoz, kas spazmlarına ve ölüme neden olabilen bir enfeksiyonken; difteri, solunum yolunu etkileyen ciddi bir enfeksiyon ve boğmaca ise şiddetli öksürük nöbetlerine neden olan bulaşıcı bir hastalıktır. Bu aşılamada programı, hem çocuklar hem de erişkinlerde bu hastalıklara karşı etkili bir koruma sağlar (22). Tetanoz, difteri ve boğmaca aşısı, çocukluk döneminde yapılan aşılarla ek olarak, özellikle erişkinlerde belirli risk gruplarında önerilmektedir. Hamile kadınlara, bebekleri boğmacadan korumak amacıyla gebeliğin 27-36. haftalarında uygulanması tavsiye edilir. Bunun yanında, tüm erişkinler her 10 yılda bir tetanoz ve difteri aşısını tekrar etmelidir. Ayrıca, sağlık çalışanları, çocuklarla yakın temasta bulunan kişiler, bağışıklık sistemi zayıf bireyler ve kesici-delici alet yaralanmasına maruz kalan kişilerde bu aşı özellikle önem taşımaktadır. Aşı kas içine uygulanır ve koruma sağlamak için düzenli aralıklarla tekrar edilmesi gerekmektedir (5).

Pnömonokok aşısı: Pnömonokok aşısı, Streptococcus pneumoniae bakterisinin neden olduğu enfeksiyonlara karşı koruma sağlayan bir aşıdır. Bu bakteri, özellikle zatürre, menenjit ve bakteriyemi gibi ciddi hastalıklara yol açabilir. Pnömonokok enfeksiyonları özellikle küçük çocuklar, yaşlılar ve bağışıklık sistemi zayıflamış bireyler için tehlikeli

olabilir. İki tür pnömokok aşısı bulunmaktadır: konjüge pnömokok aşısı (PCV) ve polisakkarit pnömokok aşısı (PPSV). Konjüge aşılar, çocuklar ve bağışıklık sistemi zayıflamış bireyler için uygunken, polisakkarit aşılar genellikle erişkinlerde ve yaşlılarda kullanılır (5). Pnömokok aşısı, özellikle 65 yaş ve üzeri bireylere, bağışıklık sistemi zayıf olanlara, kronik hastalığı olanlara, sigara içenlere ve astım gibi solunum yolu hastalıklarına sahip kişilere önerilmektedir. Aşılama, bu risk gruplarında ciddi pnömokok enfeksiyonlarını önlemek amacıyla uygulanır. Aşı, kas içine uygulanır ve bağışıklık sistemini bakteriye karşı güçlendirir. Genellikle tek doz yeterli olmakla birlikte, bazı yüksek risk gruplarında ek doz gerekebilir. Bağışıklık sisteminin güçsüz olduğu durumlarda veya belirli sağlık koşullarına sahip bireylerde, aşının daha sık aralıklarla tekrarlanması gerekebilir (23).

Meningokok aşısı: Meningokok aşısı, Neisseria meningitidis bakterisinin neden olduğu meningokok enfeksiyonlarına karşı koruma sağlayan bir aşıdır. Bu bakteri, menenjit ve sepsis gibi ciddi enfeksiyonlara yol açabilir. Meningokok enfeksiyonları, özellikle hızlı ilerleyen ve ölümcül olabilen nadir fakat ciddi hastalıklar arasında yer alır. Meningokok aşıları, çeşitli serogrup türlerine karşı geliştirilmiştir ve özellikle A, B, C, W ve Y serogrup tiplerine karşı koruma sağlar (5). Meningokok aşısı, özellikle risk altındaki gruplara önerilir. Bu gruplar arasında bağışıklık sistemi zayıf bireyler, menenjit salgınlığının görüldüğü bölgelere seyahat edenler, üniversite yurtlarında kalan öğrenciler ve askeri personel gibi toplu yaşam alanlarında bulunan kişiler yer alır. Ayrıca, bağışıklık sistemini baskılayıcı tedavi gören bireyler ve aspleni olan hastalar da meningokok aşısı için uygun adaylardır. Aşı, genellikle kas içine uygulanır ve bağışıklık sağlamak için tek doz yeterli olabilir. Ancak, bazı yüksek risk gruplarında ve salgın durumlarında tekrarlayan dozlar gerekebilir. Meningokok aşısının farklı serogrup tiplerine karşı koruma sağlayan birkaç farklı formu bulunmaktadır, bu nedenle hangi aşının uygulanacağı kişinin yaşı, sağlık durumu ve bulunduğu bölgeye göre değişiklik gösterebilir (24).

Hemofilus influenza tip B aşısı: Hemofilus İnfluenza Tip B (Hib) aşısı, Haemophilus influenzae tip B bakterisinin neden olduğu enfeksiyonlara karşı koruma sağlayan bir aşıdır. Bu bakteri, özellikle çocuklarda zatürre, menenjit ve epiglottit gibi ciddi enfeksiyonlara yol açabilir. Hib enfeksiyonları genellikle çocukluk döneminde daha yaygın olmakla birlikte, bağışıklığı baskılanmış bireyler ve belirli risk gruplarında bulunan erişkinler için de önemli bir tehdit oluşturmaktadır (25). Hib aşısı, rutin olarak çocukluk döneminde uygulanmakta olup, erişkinlerde özellikle bağışıklık sistemi zayıf olanlara, kemik iliği nakli yapılan bireylere, HIV pozitif bireylere ve dalak fonksiyonu bozukluğu olan kişilere önerilmektedir. Bu kişilerde Hib enfeksiyonları ciddi komplikasyonlara yol

açabilir, bu nedenle aşılama bu gruplarda hayati öneme sahiptir. Aşılama, özellikle Hib'nin yaygın olduğu bölgelerde de önerilmektedir. Aşı, genellikle kas içine uygulanır ve tek doz olarak uygulanabilir. Bazı risk gruplarında, aşılama programı yaşa ve sağlık durumuna göre tekrarlanabilir. Hib aşısı, özellikle küçük çocuklarda menenjit gibi ağır komplikasyonların önlenmesinde son derece etkilidir ve rutin çocukluk dönemi aşıları arasında yer almaktadır (5).

Human papilloma virüs aşısı: Human Papilloma Virüs (HPV) aşısı, özellikle rahim ağzı kanseri başta olmak üzere HPV'nin neden olduğu kanser türlerine ve genital siğillere karşı koruma sağlar. Bu aşı, en yaygın cinsel yolla bulaşan virüslerden biri olan HPV'ye karşı geliştirilmiştir. Aşı, iki veya üç doz halinde uygulanır ve genellikle 11-12 yaşlarındaki çocuklara önerilir. Ancak, aşılama daha sonraki yaşlarda da yapılabilir ve 45 yaşına kadar uygulanabilir. Aşı, hem kadınlarda hem de erkeklerde uygulanabilir. Özellikle cinsel olarak aktif bireylerin bu aşığı yaptırmayı tavsiye edilir. HPV aşısı kas içine uygulanır ve uzun süreli koruma sağlar (5,26).

Grip (influenza) aşısı: Grip (influenza) aşısı, mevsimsel grip salgınlarına neden olan virüslere karşı koruma sağlar. Grip virüsü her yıl mutasyon geçirdiği için, aşı her yıl tekrarlanmalıdır. Özellikle yaşlılar, kronik hastalığı olanlar, hamileler ve sağlık çalışanları için bu aşı son derece önemlidir. Grip aşısı, her yıl güncellenen ve en yaygın olan grip suşlarına karşı koruma sağlayan inaktive veya zayıflatılmış formlar halinde mevcuttur. Aşı, genellikle sonbahar ve kış aylarında uygulanır ve kas içine yapılır (5,27).

Tetanoz aşısı: Tetanoz aşısı, Clostridium tetani bakterisinin neden olduğu tetanoz hastalığına karşı koruma sağlar. Tetanoz bakterisi, genellikle kirli yaralardan bulaşarak kas spazmlarına ve ciddi durumlarda ölüme yol açabilir. Tetanoz aşısı, özellikle kesici-delici yaralanma riski olan kişilerde, yaralanma durumlarında ve rutin aşılamalar kapsamında önerilir. Erişkinlerde her 10 yılda bir yapılması tavsiye edilir. Kas içine uygulanan bu aşı, özellikle yaralanma sonrası tetanoz riskini azaltmada etkilidir (5,28).

Suçiçeği aşısı: Suçiçeği aşısı, Varicella zoster virüsünün neden olduğu suçiçeği enfeksiyonuna karşı koruma sağlar. Suçiçeği, çocuklarda hafif seyreterse de erişkinlerde ve bağışıklığı zayıf bireylerde ciddi komplikasyonlara yol açabilir. Aşı, genellikle çocukluk döneminde uygulanır, ancak suçiçeği geçirmemiş erişkinlerde de önerilmektedir. İki doz olarak uygulanan aşı, bağışıklık sistemi için güçlü bir koruma sağlar ve suçiçeği enfeksiyonunun yayılmasını önler (5,29).

Polio aşısı: Polio aşısı, poliovirüsün neden olduğu çocuk felcine karşı koruma sağlar. Polio hastalığı, merkezi sinir sistemini etkileyerek ciddi komplikasyonlara neden olabilir.

Aşı, genellikle çocukluk döneminde uygulanır, ancak henüz aşılanmamış erişkinlerde de önerilmektedir. Polio aşısı, inaktive edilmiş (IPV) veya ağız yoluyla verilen (OPV) formlarında mevcuttur ve uzun süreli bağışıklık sağlar (5,30).

Kuduz aşısı: Kuduz aşısı, kuduz virüsünün neden olduğu ölümcül bir hastalığa karşı koruma sağlar. Kuduz, genellikle enfekte hayvanların ısırıklarıyla bulaşır ve tedavi edilmediğinde ölümcül olabilir. Aşı, riskli meslek gruplarına (veterinerler, hayvan bakıcıları) ve kuduz riski taşıyan bölgelere seyahat edenlere önerilmektedir. Kuduz şüphesi durumunda, aşı tedavi amacıyla uygulanır. Kas içine uygulanır ve enfeksiyonun yayılmasını engellemek için genellikle birkaç doz şeklinde yapılır (5,31).

BCG (tüberküloz) aşısı: BCG aşısı, Mycobacterium tuberculosis bakterisinin neden olduğu tüberküloza karşı koruma sağlar. Özellikle çocukluk döneminde yapılan BCG aşısı, ağır tüberküloz enfeksiyonlarına ve menenjitte karşı etkili bir koruma sağlar. Tüberkülozun yaygın olduğu bölgelerde aşılama zorunludur. Genellikle bebeklik döneminde yapılan aşı, intradermal olarak uygulanır (5,32).

Sarıhumma aşısı: Sarıhumma aşısı, sarıhumma virüsüne karşı koruma sağlayan canlı zayıflatılmış bir aşıdır. Sarıhumma, özellikle tropikal bölgelerde bulunan ve sivrisinekler aracılığıyla bulaşan bir hastalıktır. Aşı, bu bölgelere seyahat eden kişilerde zorunludur ve tek doz aşı uzun süreli bağışıklık sağlar. Aşı, genellikle seyahatten 10 gün önce yapılmalı ve aşının uluslararası geçerliliği olan bir aşı kartı verilmelidir (5,33).

Tifo aşısı: Tifo aşısı, Salmonella typhi bakterisinin neden olduğu tifoya karşı koruma sağlar. Tifo, özellikle hijyen koşullarının kötü olduğu bölgelerde yaygın olan bir hastalıktır. Aşı, tifonun endemik olduğu bölgelere seyahat edenler için önerilir. Tifo aşısı, ağız yoluyla alınan bir kapsül formunda veya enjeksiyon şeklinde uygulanabilir. Genellikle tek doz aşı 2-3 yıl süreyle koruma sağlar (5,34).

Kolera aşısı: Kolera aşısı, Vibrio cholerae bakterisinin neden olduğu kolera enfeksiyonuna karşı koruma sağlar. Kolera, su ve yiyeceklerle bulaşarak şiddetli ishale yol açan bir hastalıktır. Özellikle kolera salgınlarının olduğu bölgelere seyahat eden kişilerde önerilmektedir. Aşı, oral olarak uygulanır ve iki doz aşı ile kısa süreli koruma sağlanır (5,35).

Japon ensefalit virüs aşısı: Japon ensefalit aşısı, Japon ensefalit virüsüne karşı koruma sağlar. Bu virüs, özellikle Asya'nın tropikal ve subtropikal bölgelerinde sivrisinekler aracılığıyla bulaşan ciddi bir beyin enfeksiyonuna yol açabilir. Aşı, özellikle bu bölgelere seyahat edenler için önerilmektedir ve genellikle iki doz olarak uygulanır. Aşı, kas içine yapılır ve uzun süreli koruma sağlar (5,36).

Zona aşısı: Zona aşısı, suçiçeği virüsünün neden olduğu zona hastalığına karşı koruma sağlar. Suçiçeği geçiren bireylerde virüs, yıllar sonra yeniden aktif hale gelerek zona adı verilen ağrılı bir deri döküntüsüne neden olabilir. Aşı, özellikle 50 yaş üzeri bireyler için önerilir ve tek doz olarak uygulanır. Zona aşısı, hastalığın şiddetini ve görülme sıklığını azaltmada etkilidir (5,37).

Covid-19 aşısı: Covid-19 aşısı, SARS-CoV-2 virüsüne karşı bağışıklık sağlayan bir aşıdır. Covid-19, küresel bir pandemi yaratarak milyonlarca insanın ölümüne neden olan ciddi bir solunum yolu enfeksiyonudur. Farklı teknolojilerle üretilen mRNA, viral vektör ve inaktive virüs aşıları mevcuttur. Aşı, enfeksiyonu önlemede ve hastalığın şiddetini azaltmada yüksek etkinlik göstermiştir. Covid-19 aşısı, kas içine uygulanır ve genellikle iki doz halinde yapılır. Ayrıca, güçlendirici dozlar da tavsiye edilmektedir (5,38).

2.3.2. Özel erişkin gruplarında aşılama

Özel erişkin grupları, enfeksiyon riski yüksek olan bağışıklık sistemi zayıflamış bireyler, kronik hastalar, gebeler, yaşlılar ve riskli meslek gruplarından oluşur. Bu gruplarda aşılanmanın önemi, ciddi komplikasyonların ve ölüm riskinin artmış olmasından kaynaklanır; aşılama, bağışıklığı güçlendirerek enfeksiyonların önlenmesinde kritik rol oynar. Kronik hastalığı olan bireyler, diyabet, kalp ve akciğer hastalığı gibi durumlarda pnömokok, grip ve Hepatit B aşılılarıyla enfeksiyonlara karşı korunmalıdır. Bağışıklığı baskılanmış kişilerde, özellikle kanser tedavisi gören veya organ nakli yapılan hastalarda, aşılar sağlık durumuna göre düzenlenmeli ve canlı aşılar yerine inaktive aşılar tercih edilmelidir. Gebelerde ise Tdap ve grip aşıları, anne ve bebeği enfeksiyonlara karşı korumak için önemlidir (5,15). Enfeksiyon riski yüksek olan sağlık çalışanları için hepatit B, grip ve Covid-19 aşıları önerilirken, yaşlı bireylerde bağışıklık zayıflığı nedeniyle grip, pnömokok ve zona aşılarının düzenli uygulanması önemlidir (39).

2.4. DİABETES MELLİTUS VE AŞILAMA

Diabetes Mellitus, insülin eksikliği veya insülin direncine bağlı olarak gelişen ve hiperglisemi ile karakterize edilen kronik bir metabolik hastalıktır. Bağışıklık sisteminin zayıflaması nedeniyle enfeksiyonlara yatkınlık artmakta, bu durum da düzenli aşılama programlarının uygulanmasını komplikasyonların önlenmesi açısından kritik hale getirmektedir (5,15). Diyabetli bireylerde aşılama, enfeksiyonlara karşı koruma sağlamak ve zayıflayan bağışıklığın neden olduğu ciddi komplikasyonları önlemek açısından hayati önem taşır. Bu nedenle, diyabetli bireylerin rutin aşı takvimine uyması ve ek olarak bazı özel aşılarla yönlendirilmesi gerekmektedir (1). Örneğin, grip ve pnömokok aşıları, diyabetli

bireylerde ciddi komplikasyonları ve enfeksiyon risklerini önlemek için düzenli olarak uygulanmalı, pnömokok aşısı ise yaşa göre belirli aralıklarla tekrarlanmalıdır (15,40). Hepatit B aşısı da, diyabetli bireylerde artan enfeksiyon riski ve ciddi komplikasyonları önlemek için özellikle önerilmektedir (1). Diyabetli bireyler için Tetanos-Difteri-Boğmaca (Tdap) ve Zona (Herpes Zoster) aşıları da önerilir. Tetanos, yaraların iyileşmesini zorlaştırabilirken, bağışıklığı zayıflamış bireylerde sık görülen Zona ciddi enfeksiyonlara yol açabilir. Bu aşılar, enfeksiyonların şiddetini azaltmak ve hastalığın yayılmasını önlemek için uygulanır (1,5). Sonuç olarak, diyabetli bireylerde aşılama, enfeksiyonların önlenmesi, komplikasyonların azaltılması ve yaşam kalitesinin artırılması açısından hayati önem taşır. Bu bireylerin aşı takvimine düzenli olarak uyması gereklidir (15,40).

2.5. AİLE HEKİMLERİNİN ERİŞKİN AŞILAMA AÇISINDAN ÖNEMİ

Aile hekimleri, kronik hastalar, yaşlılar ve bağışıklığı zayıf bireyler için aşılama takvimini izleyerek aşılarda uygulanmasını sağlar, aşı tereddütünü azaltır ve toplum bağışıklığını artmasına katkı sağlar (41). Beraberinde riskli grupların düzenli aşılanmasıyla bireysel ve toplumsal bağışıklığı artırarak salgınların önlenmesinde ve sağlık sisteminin etkinliğinin artırılmasında önemli bir rol oynar (42).

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN TÜRÜ

Bu araştırma kesitsel ve gözlemsel tipte yapılmıştır.

3.2. ARAŞTIRMANIN YERİ VE ZAMANI

Bu çalışma İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi Diyabet Obezite ve Aile Hekimliği polikliniklerine başvuran hastalara yapılan bir anket çalışmasıdır. Çalışma sözel olarak anlatılıp yazılı olarak onam alınarak yapılmıştır. Anketler, 07.10.2024 - 31.10.2024 tarihleri arasında uygulanmıştır.

3.3. ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi Diyabet Obezite ve Aile Hekimliği polikliniklerine başvurup anket doldurulan hastalar için örneklem büyüklüğü G*Power 3.1.9.6 yazılımı kullanılarak hesaplanmıştır. Çalışmanın 0,5 etki büyüklüğüne ve 0,80 güce sahip olması için, %5 hata olasılığı ile yapılan hesaplamada en az 210 katılımcı gerektiği belirlenmiştir.

3.4. ARAŞTIRMAYA DAHİL EDİLME VE DIŞLANMA KRİTERLERİ

Çalışmamıza aşağıdaki özellikleri taşıyan hastalar dahil edilmiştir:

- Diabetes Mellitus tanılı hasta olmak
- 18 yaş ve üstü olmak
- Çalışmaya katılmaya gönüllü onay vermiş olmak

Çalışmamıza aşağıdaki özellikleri taşıyan hastalar dahil edilmemiştir:

- Çalışmaya katılmaya gönüllü olmamak
- Diabetes Mellitus tanısı olmamak
- 18 yaş altı olmak

3.5. ÇALIŞMA PLANI VE VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Ayrıntılı literatür taraması yapılarak konu ile ilgili ülkemizde ve dünyada yapılmış benzer çalışmalar incelendi. İçerisinde Sosyo-Demografik formun yer aldığı ve konu ile ilgili yapılan güncel çalışmalar ve Dünya Sağlık Örgütü önerileri dikkate alınarak oluşturulan 20 soruluk anket oluşturuldu. Anket formu öncelikle 10 kişiye uygulanarak soruların açıklığı, anlaşılabilir oluşu, anket kullanım amacına uygunluğu ve tutarlılığı değerlendirildi.

Araştırma 7 Ekim -31 Ekim 2024 tarihleri arasında tarihlerinde yüzyüze anket yöntemi ile yapıldı. Çalışma formu Word programı kullanılarak hazırlandı ve kullanıcılar ile bizzat yüz yüze görüşülerek dolduruldu. Katılımcılara araştırma hakkında gerekli bilgiler verildi, anket formu öncesinde oluşturulan bilgilendirilmiş onam formu ile çalışmaya katılmayı kabul ettiklerine dair onayları alındı. Anket formunda kişilerin kimlik bilgileri sorulmadı.

Demografik değişkenler yaş, cinsiyet, medeni durum, öğrenim durumu, çalışma durumu, gelir durumu, olarak belirlendi. Hastalara Diyabet(Şeker) hastalığının tipi soruldu ve Tip 1 diyabet hastasıyım / Tip 2 diyabet hastasıyım / Bilmiyorum şeklinde cevaplamaları istendi. Ortalama kaç yıldır diyabet(şeker) hastalığı olduğu soruldu ve 0-5 yıl / 6-10 yıl / 11-15 yıl / 16-20 yıl / 20 yıldan fazla şeklinde cevaplamaları istendi.

Katılımcılardan diyabet ile beraber bilinen bir kronik hastalıkları yok/var şeklinde yanıtlamaları istendi. Kronik hastalıkları var ise kronik böbrek yetmezliği, hipertansiyon, kalp hastalığı, kronik akciğer hastalığı(KOAH, astım, amfizem..), kronik karaciğer hastalığı, tiroid hastalığı, diğer hastalık olarak belirtmeleri istendi.

Aşı önerisi farkındalığı “Diyabet olması nedeniyle birtakım enfeksiyonlara karşı daha duyarlı ve risk altında olduğunuzu, bu nedenle de aşı uygulanması önerildiğini biliyor musunuz?” ve “Son 10 yıl içinde hiç aşı yaptırdınız mı” şeklinde iki ayrı soru olarak soruldu ve evet/hayır olarak cevaplamaları istendi.

“Daha önce aşağıdaki aşılarından hangisini yaptırdınız?” sorusu birden fazla seçenek işaretleyebilecekleri şekilde oluşturuldu ve Pnömonokok (zatürre) /İnfluenza (grip) /Hepatit B /Tetanoz-difteri (Td) - Tetanoz-difteri-aselüler boğmaca(Tdap)/ Herpes Zoster (zona) / Covid-19 / Diğer(Hepatit A, Hpv, Kuduz, Kızamık-Kızamıkçık-Kabakulak (KKK) (erişkin yaşta) , Polio (erişkin yaşta), Haemophilus İnfluenza Tip B (Hib) (erişkin yaşta), Suçiçeği (Varicella Zoster) Aşısı (erişkin yaşta), Sarı Humma, Meningokok, Tifo, Kolera) şeklinde cevaplamaları istendi.

Katılımcılara aşılarından herhangi birini yaptırmadıysa; aşığı yaptırmama nedenini, aşılarından herhangi birini yaptırdıysa, yaptırması gerektiğı bilgisini nereden öğrendiğı, doktor tarafından bilgilendirildiyse doktorun branşı üç ayrı soruda soruldu ve cevaplar literatürde en sık öne sürülen nedenlerden oluşturuldu ve bununla birlikte diğeryanıtı seçeneğı sunuldu.

“Aşılarından herhangi birini yaptırdıysanız; hangi aşığı ne zaman yaptırdınız?” sorusu için açık uçlu yanıt seçeneğı sunuldu. Aşılarından herhangi birini yaptıranlara; hangi aşığı nerede yaptırdığı sorusu soruldu ve ASM (Sağlık Ocağı) / Hastane olarak yanıtlamaları istendi.

Hastaların ücretsiz uygulatabilecekleri aşıların bilgi düzeyi “Sizin hastalığınızda influenza (grip), pnömokok(PPA-23) (zatürre) aşılarını SGK kararları gereğince reçete ettirebileceğinizi ve aldığınız aşığı bir sağlık kuruluşuna giderek uygulatabileceğinizi biliyor musunuz?” şeklinde soruldu ve evet/hayır olarak cevaplamaları istendi.

Çalışma kapsamında kullanılan anket Ek-1 olarak sunulmuştur.

3.6. İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Çalışmada yer alan verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk ve Kolmogorov-Smirnov testleri ile değerlendirilmiştir. Normal dağılım gösteren sayısal değişkenler, ortalama ve standart sapma ile, kategorik değişkenler ise frekans ve yüzde olarak raporlanmıştır. Değişkenler arasındaki farklılıkları değerlendirmek amacıyla, hücre frekanslarına bağlı olarak test seçimi yapılmıştır; beklenen hücre frekansının 5 ve üzerinde olduğu durumlarda Pearson ki-kare testi, 5'in altında olduğu durumlarda ise Fisher'in kesin testi kullanılmıştır. İkili karşılaştırmaların analizinde Benferroni düzeltmesi uygulanmıştır. Sonuçlar %95 güven aralığında yorumlanmış ve istatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Tüm istatistiksel analizler SPSS-29 (Statistical Package for the Social Sciences) yazılımı ve R programlama dili kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

3.7. ETİK VE ONAM İZİNLERİ

İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 12/09/2024 tarih ve 895 karar no ile etik kurul onayı alınmıştır (EK 2).

Araştırmaya katılan hastalara araştırma hakkında gerekli bilgiler verilerek yazılı onamlar alınmıştır (EK 3).

4. BULGULAR

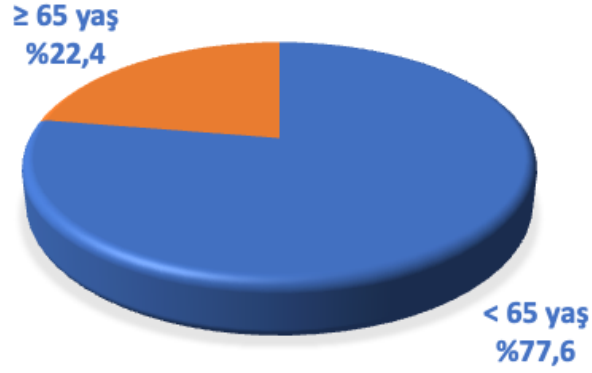
Çalışmaya, 07.10.2024 – 31.10.2024 tarihleri arasında Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi Diyabet, Obezite ve Aile Hekimliği Polikliniği'ne başvuran ve dahil edilme kriterlerini karşılayan 18 yaş ve üzeri 210 hasta dahil edilmiştir.

Tablo 4.1. Katılımcıların demografik özellikleri.

Değişkenler	Toplam (n = 210)
Yaş	55,8 ± 11,7
< 65 yaş, n (%)	163 (77,6)
≥ 65 yaş, n (%)	47 (22,4)
Cinsiyet, n (%)	
Kadın	134 (63,8)
Erkek	76 (36,2)
Medeni Durum, n (%)	
Evli	161 (76,7)
Bekar	49 (23,3)
Öğrenim Durumu, n (%)	
Okur yazar değil	13 (6,2)
İlkokul	67 (32,0)
Ortaokul	28 (13,3)
Lise	53 (25,2)
Yüksekokul	49 (23,3)
Çalışma Durumu, n (%)	
Çalışıyor	58 (27,6)
Çalışmıyor	152 (72,4)

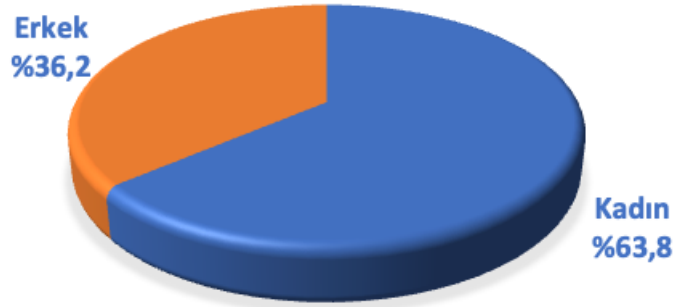
Sürekli değişkenler, normal dağılımlar için ortalama ± standart sapma olarak ifade edilmiştir.

Tablo 4.1’de sunulan bulgular, çalışmaya katılan bireylerin demografik özelliklerini göstermektedir. Katılımcıların yaş ortalaması $55,8 \pm 11,7$ yıl olarak belirlenmiştir. Şekil 4.1’de yer alan yaş grubu dağılımı incelendiğinde, katılımcıların %77,6’sının 65 yaş altı, %22,4’ünün ise 65 yaş ve üzeri bireylerden oluştuğu görülmektedir.



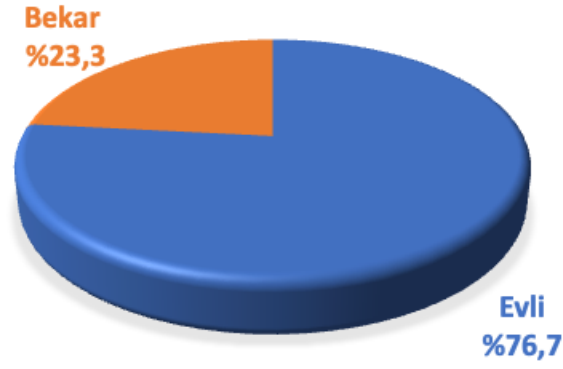
Şekil 4.1. Katılımcıların yaş grubuna göre dağılımı.

Şekil 4.2’de yer alan bilgiler, katılımcıların %63,8’inin kadın, %36,2’sinin ise erkek olduğunu göstermektedir.



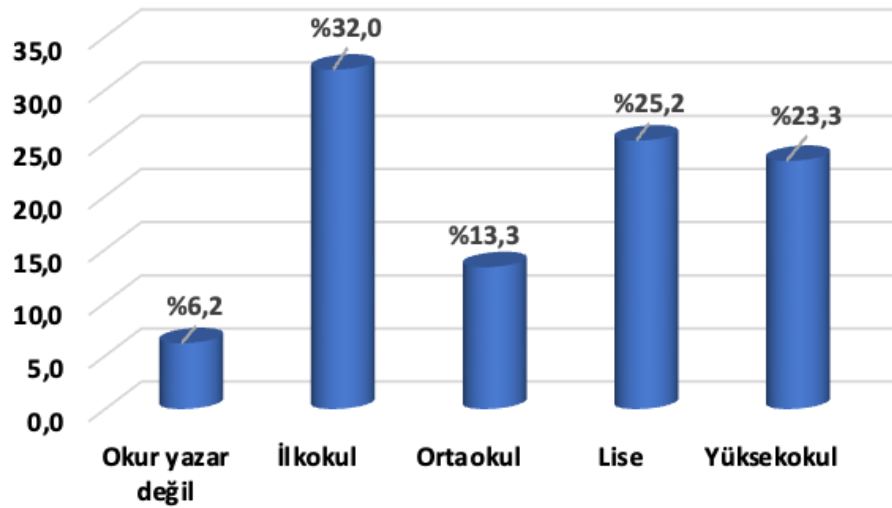
Şekil 4.2. Katılımcıların cinsiyete göre dağılımı.

Medeni durum açısından incelendiğinde, katılımcıların büyük bir çoğunluğunu %76,7 oranıyla evli bireyler oluştururken, %23,3’ünün ise bekar olduğu Şekil 4.3’te gösterilmektedir.



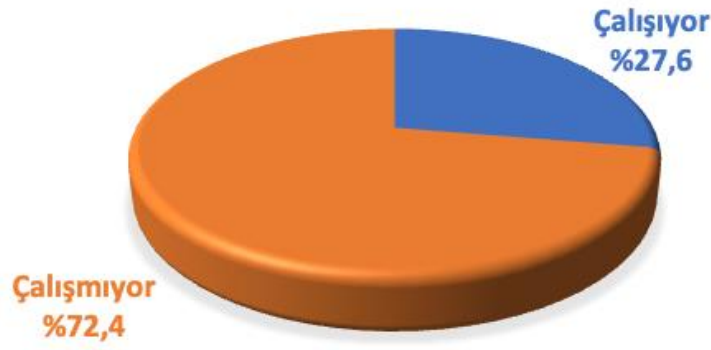
Şekil 4.3. Katılımcıların medeni duruma göre dağılımı.

Eğitim durumu değerlendirilirken, katılımcıların %6,2'sinin okur yazar olmadığı, %32,0'ının ilkokul mezunu, %13,3'ünün ortaokul, %25,2'sinin lise ve son olarak %23,3'ünün yüksekokul mezunu olduğu tespit edilmiş ve Şekil 4.4'te görselleştirilmiştir.



Şekil 4.4. Katılımcıların eğitim durumuna göre dağılımı.

Şekil 4.5'te görselleştirilen çalışma durumu verilerine göre, katılımcıların %72,4'ü çalışmamakta, sadece %27,6'sı çalışmaktadır.



Şekil 4.5. Katılımcıların çalışma durumuna göre dağılımı.

Tablo 4.2. Katılımcıların diyabet hastalığına ilişkin özellikleri.

Değişkenler, n (%)	Toplam (n = 210)
Diyabet (Şeker) hastalığınızın tipi nedir?	
Tip 1 diyabet hastasıyım	32 (15,3)
Tip 2 diyabet hastasıyım	117 (55,7)
Bilmiyorum	61 (29,0)
Ortalama kaç yıldır diyabet (şeker) hastalığınız var?	
0 - 5 yıl	57 (27,1)
6 - 10 yıl	48 (22,9)
11- 15 yıl	41 (19,5)
16 - 20 yıl	30 (14,3)
20 yıl ve üzeri	34 (16,2)
Düzenli doktor kontrolü/periodyok muayeneye gider misiniz?	
Evet	191 (91,0)
Hayır	19 (9,0)

Tablo 4.2, katılımcıların diyabet hastalığına ilişkin özellikleri sunmaktadır. Katılımcıların çoğunluğu Tip 2 diyabet hastaları oluşturmakta olup, bu grup %55,7 ile en yüksek orana sahiptir. Tip 1 diyabet hastaları ise %15,3'ünü oluşturmaktadır. Katılımcıların %29,0'ı ise diyabet türünü bilmediğini ifade etmiştir.

Diyabet süresi değerlendirildiğinde, katılımcıların %27,1'i diyabet tanısının 0-5 yıl arasında konulduğunu bildirmiştir. 6-10 yıl arasında diyabet tanısı alanlar %22,9, 11-15 yıl arasında olanlar %19,5, 16-20 yıl arasında olanlar %14,3 ve 20 yıl ve üzeri diyabet hastalığı süresi olan katılımcılar ise %16,2 oranında yer almaktadır.

Düzenli doktor kontrolüne gitme alışkanlıkları incelendiğinde, katılımcıların büyük çoğunluğunun (%91,0) düzenli olarak doktor kontrolüne gittiği, yalnızca %9,0'ının bu kontrollere gitmediği saptanmıştır.

Tablo 4.3. Katılımcıların diyabete ek kronik hastalık durumlarına ilişkin dağılımı.

Değişkenler, n (%)	Toplam (n = 210)
Hipertansiyon	91 (43,3)
Tiroid hastalığı	51 (24,3)
Kalp hastalığı	39 (18,6)
Kronik akciğer hastalığı (KOA, astım, amfizem...)	31 (14,8)
Kronik böbrek yetmezliği	16 (7,6)
Kronik karaciğer hastalığı	10 (4,8)
Yok	65 (31,0)
Diğer*	29 (13,8)

*Hiperlipidemi, glaukoma, karışık anksiyete depresif bozukluk, benign prostat hiperplazisi, huzursuz bacak sendromu, ailevi akdeniz ateşi, epilepsi, artrit, skleroderma, AIDS, talasemi minör, malignite, parkinson, polikistik over sendromu, venöz yetersizlik, gastrit, sistemik lupus eritematozus, immün trombositopenik purpura, hepatit b, ankilozan spondilit, addison, fibromiyalji, hipofiz adenomu, akromegali.

Tablo 4.3'te sunulan veriler, çalışmaya katılan diabetes mellitus tanılı hastaların sahip oldukları diğer kronik hastalıkların dağılımlarını göstermektedir. Katılımcıların %43,3'ünde diyabete ek hipertansiyon, %24,3'ünde tiroit hastalığı, %18,6'sında ise kalp hastalığı bulunduğu gözlemlenmiştir. Kronik akciğer hastalıkları (KOA, astım, amfizem vb.) %14,8 oranında raporlanırken, kronik böbrek yetmezliği %7,6, kronik karaciğer hastalığı ise %4,8 oranında tespit edilmiştir. Katılımcıların %31,0'ı herhangi bir kronik hastalığa sahip olmadığını belirtmiştir. "Diğer" başlığı altında yer alan hastalıklar ise %13,8 oranında görülmüştür. Bu bulgular, katılımcılar arasında en yaygın kronik hastalığın

hipertansiyon olduğunu, ardından tiroit hastalıklarının ve kalp hastalıklarının sıklıkla görüldüğünü göstermektedir.

Tablo 4.4. Diyabet hastalarının aşılama yönelik bilgi düzeyi ve aşı yaptıırma davranışları.

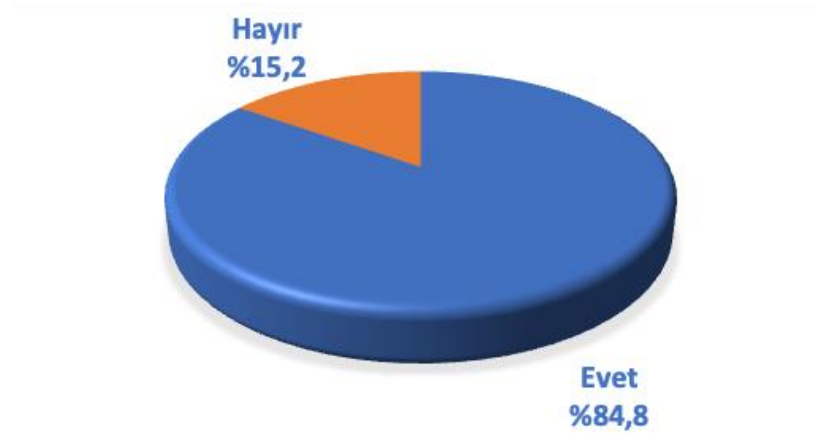
Değişkenler, n (%)	Toplam (n = 210)
Diyabet olması nedeniyle birtakım enfeksiyonlara karşı daha duyarlı ve risk altında olduğunuzu, bu nedenle de aşı uygulanması önerildiğini biliyor musunuz?	
Evet	95 (45,2)
Hayır	115 (54,8)
Son 10 yıl içinde hiç aşı yaptırdınız mı?	
Evet	178 (84,8)
Hayır	32 (15,2)

Tablo 4.4, diyabet hastalarının aşılama yönelik bilgi düzeyini ve aşı yaptıırma davranışlarını incelemektedir. Diyabet hastalarının aşılama farkındalığına ilişkin veriler Şekil 4.6’da görselleştirilmiştir. Araştırma bulgularına göre, katılımcıların, diyabetin enfeksiyonlara karşı duyarlılığı konusunda bilgi sahibi olma oranı %45,2 iken, bu konuya dair bilgi eksikliği yaşayanların oranı %54,8 olarak tespit edilmiştir.



Şekil 4.6. Diyabet hastalarının aşılama farkındalığı.

Şekil 4.7’de katılımcıların %84,8’inin son 10 yıl içerisinde aşı yaptırdığı gözlemlenirken, aşı yaptırmayanların oranı ise %15,2 ile sınırlı kalmaktadır.



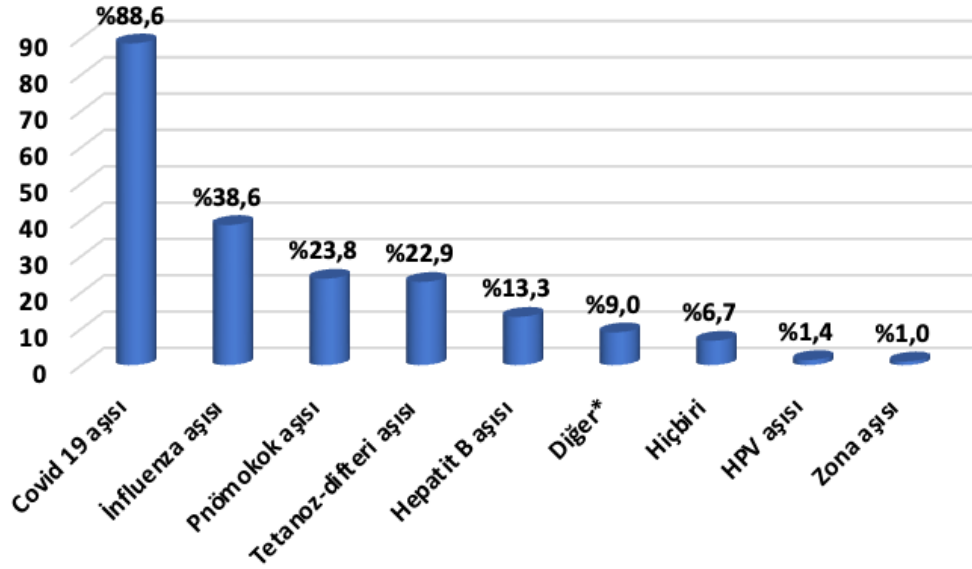
Şekil 4.7. Katılımcıların son 10 yıl içerisinde aşı yaptıırma oranları.

Tablo 4.5. Katılımcıların daha önce yaptırdığı aşılar.

Aşı adı	Yaptıranlar, n (%)
Covid-19 aşısı	186 (88,6)
İnfluenza aşısı	81 (38,6)
Pnömonok aşısı	50 (23,8)
Tetanoz-difteri aşısı	48 (22,9)
Hepatit B aşısı	28 (13,3)
HPV aşısı	3 (1,4)
Zona aşısı	2 (1,0)
Diğer*	19 (9,0)
Hiçbiri	14 (6,7)

* Kızamık-Kızamıkçık-Kabakulak (KKK) (erişkin yaşta), polio (erişkin yaşta), su çiçeği (erişkin yaşta), sarı humma, meningokok, tifo, kolera, hepatit a, kuduz.

Tablo 4.5'te, katılımcıların daha önce yaptırdığı aşıların dağılımı sunulmakta olup, bu dağılım Şekil 4.8'de görselleştirilmiştir. Toplam 210 katılımcı arasında, en yüksek oranı %88,6 ile COVID-19 aşısı almıştır. İnfluenza aşısı %38,6 oranıyla ikinci sırada yer almakta, ardından %23,8 ile pnömonok aşısı ve %22,9 ile tetanoz-difteri aşısı gelmektedir. Diğer aşıların oranları daha düşük seviyelerde kalmıştır; hepatit B aşısı %13,3, HPV aşısı %1,4 ve zona aşısı %1,0 olarak kaydedilmiştir. "Diğer" kategorisinde yer alan aşıları yaptıranların oranı ise %9,0 olarak belirlenmiştir. Son olarak, katılımcıların 6,7'sinin hiç aşı yaptırmadığı tespit edilmiştir.



Şekil 4.8. Katılımcıların aşı yaptırma durumlarının dağılımı.

Tablo 4.6. Katılımcıların aşı yaptırmama nedenlerinin dağılımı.

	n (%)
Şeker hastalarının bu aşısı/aşılari (zatürre, grip, hepatit b, tetanoz-difteri) yaptırmaları gerektiğini bilmiyorum.	79 (37,6)
Aşısı yaptırmama gerek olmadığını düşünüyorum.	46 (21,9)
Aşının zararlı olduğunu düşünüyorum.	18 (8,6)
Aşı yok denildiği için aşı olmadım.	15 (7,1)
Diğer (Aşı olmaktan, iğneden korktuğum için vb.)	63 (30,0)
Hiçbiri	6 (2,9)

Tablo 4.6’da katılımcıların aşı yaptırmama nedenlerine ilişkin dağılımlar incelenmektedir. Katılımcıların %37,6’sı şeker hastalarının zatürre, grip, hepatit B veya tetanoz-difteri aşılarını yaptırmaları gerektiğini bilmediklerini belirtmiştir. %21,9’u aşı yaptırmaya gerek duymadıklarını ifade ederken, %8,6’sı aşılari zararlı olduğunu düşünmektedir. %7,1’i ise aşı yok denildiği için aşı yaptırmadıklarını bildirmiştir. Diğer nedenler arasında, aşı olmaktan veya iğneden korkmak gibi sebeplerle %30,0’lık bir oran yer alırken, %2,9’u ise herhangi bir gerekçe belirtmemiştir.

Tablo 4.7. Katılımcıların aşı yaptıırma gerekliliği bilgisinin kaynağı.

	n (%)
Doktor önerisiyle	101 (48,1)
Televizyondan	12 (5,7)
Gazeteden	2 (1,0)
İnternette	8 (3,8)
Zorunlu olduğu için (Seyahat/ hac/ askerlik vs.)	11 (5,2)
Diğer (komşu, çevremdeki kişiler vb.)	21 (10,0)
Hiçbiri	71 (33,8)

Tablo 4.7'de, katılımcıların aşı yaptıırma gerekliliği bilgisini nereden öğrendiklerine dair dağılımlar yer almaktadır. Katılımcıların %48,1'i bu bilgiyi doktor aracılığıyla aldıklarını belirtirken, %33,8'i herhangi bir kaynaktan öğrenmediklerini ifade etmiştir. Diğer bilgi kaynakları arasında %5,7 oranıyla televizyon, %5,2 ile zorunlu durumlar (seyahat, hac, askerlik gibi), %3,8 ile internet, %1,0 ile gazete yer almaktadır. Ayrıca, %10,0'ı komşu veya çevresindeki kişiler gibi diğer kaynaklardan bu konuda bilgi edindiklerini bildirmiştir.

Tablo 4.8. Katılımcıların aşı yaptıırma konusunda bilgilendirildiği doktorun branşı.

	n (%)
Aile hekimi	81 (57,0)
İç hastalıkları hekimi	26 (18,3)
Enfeksiyon hastalıkları hekimi	2 (1,4)
Endokrin hastalıkları hekimi	12 (8,5)
Diğer (iş yeri hekimi, diğer branş hekimleri vb..)	21 (14,8)

Tablo 4.8'de, katılımcıların aşı yaptıırma konusunda bilgilendirildiği doktorların branşlarına ilişkin dağılımlar sunulmaktadır. Katılımcıların %57,0'ı aşı gerekliliği hakkında aile hekiminden bilgi aldıklarını belirtirken, %18,3'ü iç hastalıkları hekiminden, %8,5'i endokrin hastalıkları hekiminden bilgi almıştır. Enfeksiyon hastalıkları hekiminden aşı yaptıırma gerekliliğine ilişkin bilgi alan katılımcıların oranı ise %1,4 ile sınırlıdır. Ayrıca, %14,8'lik bir kesim, iş yeri hekimi veya diğer branş hekimleri gibi farklı uzmanlık alanlarından bilgi aldıklarını ifade etmiştir.

Tablo 4.9. Katılımcıların aşı yaptırdığı yer.

	n (%)
ASM (sağlık ocağı)	81 (59,1)
Hastane	56 (40,9)

Tablo 4.9'da, katılımcıların aşı yaptırdığı yerlerin dağılımı incelenmektedir. Katılımcıların %59,1'i aşılarını aile sağlığı merkezi (ASM) veya sağlık ocağında yaptırdıklarını belirtmiştir. Buna karşılık, %40,9'u hastane ortamında aşılandıklarını ifade etmiştir.

Tablo 4.10. Diyabet hastası katılımcıların influenza, pnömokok, hepatit B ve tetanoz-difteri aşılarının ücretsiz temin edildiğini bilme durumu

	n (%)
Evet	112 (53,3)
Hayır	98 (46,7)

Tablo 4.10'da yer alan bilgiler, katılımcıların %53,3'ünün bu aşıların ücretsiz olarak temin edilebileceğini bildiklerini, %46,7'sinin ise bu konuda bilgi sahibi olmadıklarını göstermektedir.

Tablo 4.11. Katılımcıların covid-19 aşısı olma durumu.

	n (%)
Evet	186 (88,6)
Hayır	24 (11,4)

Tablo 4.11'de katılımcıların COVID-19 aşısı olma durumları incelenmiş ve bu veriler Şekil 4.9'da görselleştirilmiştir. Katılımcıların %88,6'sı aşılarını yaptırdıklarını belirtirken, %11,4'ü aşı olmayı tercih etmediğini ifade etmiştir.



Şekil 4.9. Katılımcıların covid-19 aşısı yaptırma oranı.

Tablo 4.12. Katılımcıların covid-19 aşı durumlarının demografik özelliklere göre karşılaştırılması.

Değişkenler, n (%)	Covid-19 Aşısı		p-değeri
	Evet	Hayır	
Yaş Grubu			
< 65 yaş	141 (86,5)	22 (13,5)	0,079 ^a
≥ 65 yaş	45 (95,7)	2 (4,3)	
Cinsiyet			
Kadın	117 (87,3)	17 (12,7)	0,447 ^a
Erkek	69 (90,8)	7 (9,2)	
Medeni Durum			
Evli	138 (85,7)	23 (14,3)	0,018^{a*}
Bekar	48 (98,0)	1 (2,0)	
Öğrenim Durumu			
Okur yazar değil	11 (84,6)	2 (15,4)	0,665 ^a
İlkokul	57 (85,1)	10 (14,9)	
Ortaokul	25 (89,3)	3 (10,7)	
Lise	47 (88,7)	6 (11,3)	
Yüksekokul	46 (93,9)	3 (6,1)	
Çalışma Durumu			
Çalışıyor	55 (94,8)	3 (5,2)	0,078 ^a
Çalışmıyor	131 (86,2)	21 (13,8)	

*İstatistiksel olarak 0,05 düzeyinde anlamlıdır. a: Pearson Ki-Kare testi.

Tablo 4.12, katılımcıların Covid-19 aşı durumlarının demografik özelliklere göre karşılaştırmasını sunmaktadır. Yaş grupları açısından, 65 yaş altındaki katılımcıların %86,5'i aşı yaptırmışken, 65 yaş ve üstü katılımcılarda bu oran %95,7 olarak hesaplanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamış olsa da ($p>0,05$), yaş arttıkça aşı yaptırma oranının yükseldiği gözlemlenmektedir.

Cinsiyet bakımından, kadın katılımcıların %87,3'ü ve erkek katılımcıların %90,8'i Covid-19 aşısı olmuş, ancak cinsiyet ile aşı yaptırma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Medeni durum açısından, evli katılımcıların %85,7'si, bekar katılımcıların ise %98,0'ı aşı yaptırmıştır. Bekar katılımcıların aşılama oranı evlilere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($p = 0,018$).

Öğrenim durumu değişkeni incelendiğinde, yüksekokul mezunlarının Covid-19 aşısı yaptırma oranı diğer gruplara göre yüksek olmakla birlikte, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Son olarak, çalışma durumuna göre katılımcıların Covid-19 aşı durumu karşılaştırıldığında, çalışanların %94,8'inin aşı yaptırdığı, çalışmayanların ise %86,2'sinin aşı yaptırdığı görülmektedir; ancak bu fark da istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değildir ($p>0,05$).

Tablo 4.13. Katılımcıların influenza aşı durumlarının demografik özelliklere göre karşılaştırılması.

Değişkenler, n (%)	İnfluenza Aşısı		p-değeri
	Evet	Hayır	
Yaş Grubu			
< 65 yaş	53 (32,5)	110 (67,5)	0,000 ^{a*}
≥ 65 yaş	28 (59,6)	19 (40,4)	
Cinsiyet			
Kadın	45 (33,6)	89 (66,4)	0,049 ^{a*}
Erkek	36 (47,4)	40 (52,6)	
Medeni Durum			
Evli	59 (36,6)	102 (63,4)	0,299 ^a
Bekar	22 (44,9)	27 (55,1)	
Öğrenim Durumu			
Okur yazar değil	4 (30,8)	9 (69,2)	0,395 ^a
İlkokul	21 (31,3)	46 (68,7)	
Ortaokul	11 (39,3)	17 (60,7)	
Lise	21 (39,6)	32 (60,4)	
Yüksekokul	24 (49,0)	25 (51,0)	
Çalışma Durumu			
Çalışıyor	28 (48,3)	30 (51,7)	0,074 ^a
Çalışmıyor	53 (34,9)	99 (65,1)	

*İstatistiksel olarak 0,05 düzeyinde anlamlıdır. a: Pearson Ki-Kare testi.

Tablo 4.13'te, katılımcıların influenza aşı durumu demografik özelliklerine göre karşılaştırılmıştır. Yaş grupları açısından incelendiğinde, 65 yaş altı katılımcıların %32,5'i, 65 yaş ve üzeri katılımcıların ise %59,6'sı influenza aşısı yaptırmış olup, bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p <0,001). Cinsiyet dağılımına göre, kadın katılımcıların influenza aşısı yaptırmama oranı (%33,6), erkek katılımcılara kıyasla (%47,4) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük bulunmuştur (p = 0,049).

Medeni duruma göre, evli katılımcıların %36,6'sı, bekar katılımcıların ise %44,9'u aşı yaptırmış olup, gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p>0,05). Eğitim durumu açısından bakıldığında, okur yazar olmayan katılımcıların %30,8'i, ilkokul

mezunlarının %31,3'ü, ortaokul mezunlarının %39,3'ü, lise mezunlarının %39,6'sı ve yüksekokul mezunlarının %49,0'u influenza aşısı yaptırmış olup, eğitim grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p > 0,05$).

Çalışma durumu açısından incelendiğinde, çalışan katılımcıların %48,3'ü, çalışmayan katılımcıların ise %34,9'u aşı yaptırmış olup, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Tablo 4.14. Katılımcıların influenza aşı durumlarının diyabet ve diğer klinik parametrelere göre karşılaştırılması.

Değişkenler, n (%)	İnfluenza Aşısı		p-değeri
	Evet	Hayır	
Diyabet tipi			
Tip 1 diyabet	16 (50,0)	16 (50,0)	0,269 ^a
Tip 2 diyabet	45 (38,5)	72 (61,5)	
Bilinmiyor	20 (32,8)	41 (67,2)	
Başka kronik hastalık varlığı			
Var	84 (57,9)	61 (42,1)	0,120 ^a
Yok	45 (69,2)	20 (30,8)	
Düzenli doktor kontrolü			
Evet	73 (38,2)	118 (61,8)	0,740 ^a
Hayır	8 (42,1)	11 (57,9)	
Aşılarından herhangi birini yaptırmama durumunda aşı yaptırmama nedenleri			
Şeker hastalarının aşı yaptırmaması gerektiğini bilmeme	26 (32,9)	53 (67,1)	0,008 ^{a*}
Aşırı yaptırmaya gerek olmadığını düşünme	10 (21,7)	36 (78,3)	
Aşının zararlı olduğunu düşünme	6 (33,3)	12 (66,7)	
Aşı bulunmaması	9 (60,0)	6 (40,0)	
Diğer (Aşı olmaktan korkulduğu için vb.)	32 (50,8)	31 (49,2)	
Aşı gerekliliği bilgisinin kaynağı			
Doktor önerisi	65 (64,4)	36 (35,6)	0,088 ^a
Geleneksel medya (televizyon, gazete)	11 (78,6)	3 (21,4)	
İnternet	4 (50,0)	4 (50,0)	

Tablo 4.14 (Devam). Katılımcıların influenza aşı durumlarının diyabet ve diğer klinik parametrelere göre karşılaştırılması.

Değişkenler, n (%)	İnfluenza Aşısı		p-değeri
	Evet	Hayır	
Zorunluluk	3 (27,3)	8 (72,7)	
Diğer (komşu, çevremdeki kişiler vb.)	12 (57,1)	9 (42,9)	
Aşı gerekliliğini bildiren doktorun branşı			
Aile hekimi	48 (59,3)	33 (40,7)	
İç hastalıkları hekimi	16 (61,5)	10 (38,5)	
Enfeksiyon hastalıkları hekimi	1 (50,0)	1 (50,0)	0,000^a
Endokrin hastalıkları hekimi	10 (83,3)	2 (16,7)	
Diğer (iş yeri hekimi, diğer branş hekimleri vb..)	4 (19,0)	17 (81,0)	

*İstatistiksel olarak 0,05 düzeyinde anlamlıdır. a: Pearson Ki-Kare testi.

Tablo 4.14'te yer alan verilere göre, Tip 1 diyabetli katılımcıların %50,0'ı influenza aşısı yaptıırken, Tip 2 diyabetli katılımcılarda bu oran %38,5 olarak belirlenmiş ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Başka kronik hastalığı olan katılımcıların %57,9'u influenza aşısı yaptıırken, diyabet dışında başka kronik hastalığı olmayanlarda bu oran %69,2'dir; ancak gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Düzenli doktor kontrolüne giden katılımcıların %38,2'si, gitmeyenlerin ise %42,1'i aşı yaptırmış olup, aralarındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Aşı yaptırmama nedenleri açısından yapılan analizlerde, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p=0,008$). Şeker hastalarının aşı yaptırması gerektiğini bilmeyen katılımcıların %32,9'u ve aşının zararlı olduğunu düşünen katılımcıların %33,3'ü influenza aşısı yaptırmışken, aşı bulunmadığı için aşı yaptırmayanların %60,0'ı influenza aşısı yaptırmıştır. Yapılan ikili karşılaştırmalarda bu gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p>0,05$). Ancak, aşı yaptırmaya gerek olmadığını düşünenlerin influenza aşısı yaptırma oranı (%21,7), diğer nedenlerle (örneğin, aşı olmaktan korkma vb.) aşı yaptırmayanların influenza aşısı yaptırma oranına (%50,8) kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük bulunmuştur ($p=0,020$).

Aşı gerekliliği bilgisinin kaynağı incelendiğinde, doktor önerisiyle aşı yaptıran katılımcıların %64,4'ü influenza aşısı yaptırmışken, geleneksel medya (televizyon, gazete) yoluyla bilgi alanların %78,6'sı, internetten bilgi alanların %50,0'si, zorunluluk nedeniyle

aşı yaptıranların %27,3'ü ve son olarak diğer (komşu, çevre vb.) kaynaklardan bilgi alanların %57,1'i influenza aşısı yaptırmış olup, aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Aşı gerekliliğini bildiren doktorun branşı açısından yapılan değerlendirmelerde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($p<0,001$). Yapılan ikili karşılaştırmalarda, iş yeri hekimi ve diğer branş hekimlerinden bilgi alan katılımcıların influenza aşısı yaptırma oranı (%19,0), aile hekiminden (%59,3), iç hastalıkları hekiminden (%61,5) ve endokrin hastalıkları hekiminden (%83,3) bilgi alanlara kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük bulunmuştur (sırasıyla, $p=0,004$, $p=0,022$, $p=0,001$). Enfeksiyon hastalıkları hekiminden bilgi alan katılımcıların %50,0'si influenza aşısı yaptırmış olup, bu grup ile diğer gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.15. Katılımcıların pnömokok aşı durumlarının demografik özelliklere göre karşılaştırılması.

Değişkenler, n (%)	Pnömokok Aşısı		p-değeri
	Evet	Hayır	
Yaş Grubu			
< 65 yaş	31 (19,0)	132 (81,0)	0,002^{a*}
≥ 65 yaş	19 (40,4)	28 (59,6)	
Cinsiyet			
Kadın	36 (26,9)	98 (73,1)	0,167 ^a
Erkek	14 (18,4)	62 (81,6)	
Medeni Durum			
Evli	38 (23,6)	123 (76,4)	0,898 ^a
Bekar	12 (24,5)	37 (75,5)	
Öğrenim Durumu			
Okur yazar değil	3 (23,1)	10 (76,9)	0,984 ^a
İlkokul	15 (22,4)	52 (77,6)	
Ortaokul	6 (21,4)	22 (78,6)	
Lise	13 (24,5)	40 (75,5)	
Yüksekokul	13 (26,5)	36 (73,5)	

Tablo 4.15 (Devam). Katılımcıların pnömokok aşı durumlarının demografik özelliklere göre karşılaştırılması.

Değişkenler, n (%)	Pnömokok Aşısı		p-değeri
	Evet	Hayır	
Çalışma Durumu			
Çalışıyor	12 (20,7)	46 (79,3)	0,512 ^a
Çalışmıyor	38 (25,0)	114 (75,0)	

*İstatistiksel olarak 0,05 düzeyinde anlamlıdır. a: Pearson Ki-Kare testi.

Tablo 4.15, katılımcıların pnömokok aşı durumu ile demografik özellikleri arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Analiz sonuçlarına göre, yaş grubu değişkeninde, 65 yaş altı bireylerin pnömokok aşısı yaptırma oranı %19,0 iken, 65 yaş ve üstü bireylerde bu oran %40,4 olarak belirlenmiş ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p = 0,002$).

Cinsiyet açısından incelendiğinde, kadın katılımcıların pnömokok aşısı yaptırma oranı %26,9, erkeklerin aşı yaptırma oranı ise %18,4 olarak bulunmuştur. Ancak bu iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir ($p>0,05$). Bener şekilde, medeni durum değişkeninde evli katılımcıların aşı yaptırma oranı %23,6, bekarların ise %24,5 olarak hesaplanmış ve istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Öğrenim durumu açısından bakıldığında, tüm eğitim seviyelerindeki katılımcıların aşı yaptırma oranları %21,4 ile %26,5 arasında değişmektedir ve bu gruplar arasında da anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$). Çalışma durumu değişkeninde de çalışan katılımcıların pnömokok aşısı olma oranı %20,7, çalışmayanlarınki ise %25,0 olarak bulunmuş ve bu iki grup arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir ($p>0,05$).

Tablo 4.16. Katılımcıların pnömokok aşı durumlarının diyabet ve diğer klinik parametrelere göre karşılaştırılması.

Değişkenler, n (%)	Pnömonokok Aşısı		p-değeri
	Evet	Hayır	
Diyabet tipi			
Tip 1 diyabet	3 (9,4)	29 (90,6)	0,019^{a*}
Tip 2 diyabet	36 (30,8)	81 (69,2)	
Bilinmiyor	11 (18,0)	50 (82,0)	
Başka kronik hastalık varlığı			
Var	41 (28,3)	104 (71,7)	0,023^{a*}
Yok	9 (13,8)	56 (86,2)	
Düzenli doktor kontrolü			
Evet	46 (24,1)	145 (75,9)	0,999 ^b
Hayır	4 (21,1)	15 (78,9)	
Aşılarından herhangi birini yaptırmama durumunda aşı yaptırmama nedenleri			
Şeker hastalarının aşı yaptırması gerektiğini bilmeme	15 (19,0)	64 (81,0)	0,027^{a*}
Aşığı yaptırmaya gerek olmadığını düşünme	5 (10,9)	41 (89,1)	
Aşının zararlı olduğunu düşünme	3 (16,7)	15 (83,3)	
Aşı bulunmaması	4 (26,7)	11 (73,3)	
Diğer (Aşı olmaktan korkulduğu için vb.)	22 (34,9)	41 (65,1)	
Aşı gerekliliği bilgisinin kaynağı			
Doktor önerisi	41 (40,6)	60 (59,4)	0,434 ^a
Geleneksel medya (televizyon, gazete)	5 (35,7)	9 (64,3)	
İnternet	3 (37,5)	5 (62,5)	
Zorunluluk	2 (18,2)	9 (81,8)	
Diğer (komşu, çevremdeki kişiler vb.)	5 (23,8)	16 (76,2)	
Aşı gerekliliğini bildiren doktorun branşı			
Aile hekimi	34 (42,0)	47 (58,0)	0,028^{a*}
İç hastalıkları hekimi	8 (30,8)	18 (69,2)	
Enfeksiyon hastalıkları hekimi	1 (50,0)	1 (50,0)	
Endokrin hastalıkları hekimi	5 (41,7)	7 (58,3)	
Diğer (iş yeri hekimi, diğer branş hekimleri vb..)	1 (4,8)	20 (95,2)	

*İstatistiksel olarak 0,05 düzeyinde anlamlıdır. a: Pearson Ki-Kare testi; b: Fisher's exact test.

Tablo 16'da yer alan katılımcıların pnömokok aşı durumlarının diyabet ve diğer klinik parametrelere göre karşılaştırılması yapılmıştır. Diyabet tipine göre değerlendirmede, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p = 0,019$). Yapılan ikili karşılaştırmalarda, Tip 1 diyabeti olan katılımcıların pnömokok aşısı yaptırma oranı (%9,4), Tip 2 diyabeti olan katılımcıların pnömokok aşısı yaptırma oranına (%30,8) kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük olduğu belirlenmiştir ($p = 0,007$). Diyabet tipini bilmeyen katılımcıların aşı yaptırma oranı %18,0 olup, diğer gruplarla istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Diyabet dışında başka bir kronik hastalığı olan katılımcıların pnömokok aşısı yaptırma oranı (%28,3), diyabet dışında kronik hastalığı olmayanlara kıyasla (%13,8) daha yüksek olup, bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,023$).

Aşı yaptırmama nedenleri incelendiğinde, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($p=0,027$). Yapılan ikili analiz sonucunda, aşı yaptırmaya gerek olmadığını düşünenlerin pnömokok aşısı yaptırma oranı (%10,9), diğer nedenlerden (örneğin, aşı olmaktan korkma gibi) herhangi bir aşıyı yaptırmayan katılımcıların pnömokok aşısı yaptırma oranına (%34,9) kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük bulunmuştur ($p = 0,031$). Ayrıca, şeker hastalarının aşı yaptırması gerektiğini bilmeyen katılımcıların %19,0'ı, aşının zararlı olduğunu düşünenlerin %16,7'si ve aşılarından herhangi birini aşı bulunmadığı için yaptırmamış olan katılımcıların %26,7'si pnömokok aşısı yaptırmış olup, bu gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Aşı gerekliliği bilgisinin kaynağına göre gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Doktor önerisi alan katılımcıların %40,6'sı, geleneksel medyadan bilgi alanların %35,7'si ve internetten bilgi alanların %37,5'i pnömokok aşısı yaptırmıştır.

Aşı gerekliliğini bildiren doktorun branşı açısından ise gruplar arasında anlamlı fark tespit edilmiştir ($p = 0,028$). Yapılan ikili karşılaştırmalarda, aile hekiminden bilgi alanların pnömokok aşısı yaptırma oranı (%42,0), diğer branş hekimlerinden bilgi alanların aşı yaptırma oranına (%4,8) kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksektir ($p<0,001$). İç hastalıkları hekiminden bilgi alanların %30,8'i, enfeksiyon hastalıkları hekiminden bilgi alanların %50'si ve endokrin hastalıkları hekiminden bilgi alanların %41,7'si pnömokok aşısı yaptırmış olup, aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.17. Katılımcıların hepatit B aşı durumlarının demografik özelliklere göre karşılaştırılması.

Değişkenler, n (%)	Hepatit B Aşısı		p-değeri
	Evett	Hayır	
Yaş Grubu			
< 65 yaş	22 (13,5)	141 (86,5)	0,897 ^a
≥ 65 yaş	6 (12,8)	41 (87,2)	
Cinsiyet			
Kadın	18 (13,4)	116 (86,6)	0,955 ^a
Erkek	10 (13,2)	66 (86,8)	
Medeni Durum			
Evli	22 (13,7)	139 (86,3)	0,798 ^a
Bekar	6 (12,2)	43 (87,8)	
Öğrenim Durumu			
Okur yazar değil	1 (7,7)	12 (92,3)	0,077 ^a
İlkokul	7 (10,4)	60 (89,6)	
Ortaokul	1 (3,6)	27 (96,4)	
Lise	7 (13,2)	46 (86,8)	
Yüksekokul	12 (24,5)	37 (75,5)	
Çalışma Durumu			
Çalışıyor	11 (19,0)	47 (81,0)	0,138 ^a
Çalışmıyor	17 (11,2)	135 (88,8)	

*İstatistiksel olarak 0,05 düzeyinde anlamlıdır. a: Pearson Ki-Kare testi.

Tablo 4.17’de katılımcıların Hepatit B aşısı yaptırma durumlarının demografik özelliklere göre karşılaştırılması sunulmuştur. Yaş grubu, cinsiyet ve medeni durum açısından yapılan analizlerde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). 65 yaş altındaki katılımcıların %13,5’i ve 65 yaş ve üzerindeki katılımcıların %12,8’i Hepatit B aşısı yaptırmışken, bu oranlar cinsiyet ve medeni durum açısından da benzer şekilde dağılım göstermektedir.

Öğrenim durumu açısından yapılan değerlendirmede, okur yazar olmayan katılımcıların aşı yaptırma oranı %7,7 iken, ilkokul mezunlarının %10,4, ortaokul mezunlarının %3,6, lise mezunlarının %13,2 ve yüksekokul mezunlarının %24,5 olduğu

görülmüştür. Ancak bu gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilememiştir ($p>0,05$).

Çalışma durumu açısından incelendiğinde, çalışan katılımcıların %19,0'ı Hepatit B aşısı yaptırırken, çalışmayanların %11,2'si aşı yaptırmıştır. Bu fark da istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Genel olarak, Hepatit B aşısı yaptırma oranları, demografik özelliklere göre incelendiğinde, katılımcılar arasında belirgin bir farklılık göstermemektedir.

Tablo 4.18. Katılımcıların hepatit B aşı durumlarının diyabet ve diğer klinik parametrelere göre karşılaştırılması.

Değişkenler, n (%)	Hepatit B Aşısı		p-değeri
	Evet	Hayır	
Diyabet tipi			
Tip 1 diyabet	3 (9,4)	29 (90,6)	0,748 ^a
Tip 2 diyabet	17 (14,5)	100 (85,5)	
Bilinmiyor	8 (13,1)	53 (86,9)	
Başka kronik hastalık varlığı			
Var	17 (11,7)	128 (88,3)	0,306 ^a
Yok	11 (16,9)	54 (83,1)	
Düzenli doktor kontrolü			
Evet	25 (13,1)	166 (86,9)	0,724 ^b
Hayır	3 (15,8)	16 (84,2)	
Aşılarından herhangi birini yaptırmama durumunda aşı yaptırmama nedenleri			
Şeker hastalarının aşı yaptırması gerektiğini bilmeme	2 (2,5)	77 (97,5)	0,003 ^{a*}
Aşırı yaptırmaya gerek olmadığını düşünme	6 (13,0)	40 (87,0)	
Aşının zararlı olduğunu düşünme	4 (22,2)	14 (77,8)	
Aşı bulunmaması	2 (13,3)	13 (86,7)	
Diğer (Aşı olmaktan korkulduğu için vb.)	11 (17,5)	52 (82,5)	
Aşı gerekliliği bilgisinin kaynağı			
Doktor önerisi	21 (20,8)	80 (79,2)	0,943 ^b
Geleneksel medya (televizyon, gazete)	4 (28,6)	10 (71,4)	
İnternet	2 (25,0)	6 (75,0)	

Tablo 4.18 (Devam). Katılımcıların hepatit B aşı durumlarının diyabet ve diğer klinik parametrelere göre karşılaştırılması.

Değişkenler, n (%)	Hepatit B Aşısı		p-değeri
	Evet	Hayır	
Zorunluluk	3 (27,3)	8 (72,7)	
Diğer (komşu, çevremdeki kişiler vb.)	4 (19,0)	17 (81,0)	
Aşı gerekliliğini bildiren doktorun branşı			
Aile hekimi	14 (17,3)	67 (82,7)	
İç hastalıkları hekimi	5 (19,2)	21 (80,8)	
Enfeksiyon hastalıkları hekimi	0 (0,0)	2 (100,0)	0,694 ^b
Endokrin hastalıkları hekimi	4 (33,3)	8 (66,7)	
Diğer (iş yeri hekimi, diğer branş hekimleri vb..)	4 (19,0)	17 (81,0)	

*İstatistiksel olarak 0,05 düzeyinde anlamlıdır. a: Pearson Ki-Kare testi; b: Fisher's exact test.

Tablo 4.18'a göre, diyabet tipleri arasında yapılan değerlendirmelerde, Tip 1 diyabet hastalarının %9,4'ü Hepatit B aşısı yaptırmışken, bu oran Tip 2 diyabet hastalarında %14,5 ve bilinmeyen diyabet durumu olanlarda %13,1 olarak belirlenmiştir. Ancak bu gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Diyabet dışında başka kronik hastalık varlığı açısından, kronik hastalığı olan katılımcıların %11,7'si Hepatit B aşısı yaptırırken, hastalığı olmayanların %16,9'u aşı yaptırmıştır. Bu fark da istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$).

Düzenli doktor kontrolü olan katılımcıların %13,1'i aşı yaptırırken, kontrolü olmayanların %15,8'i aşı yaptırmıştır ve bu gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Aşılarından herhangi birini yaptırmama nedenleri incelendiğinde, şeker hastalarının aşı yaptırmaması gerektiğini bilmeyen katılımcıların yalnızca %2,5'i Hepatit B aşısı yaptırırken, %97,5'i aşı yaptırmamıştır. Bu durumda istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlenmiştir ($p = 0,003$).

Aşı gerekliliği bilgisini doktordan alan katılımcıların %20,8'inin Hepatit B aşısı yaptırdığı gözlemlenirken, geleneksel medya üzerinden bilgi alan katılımcılarda bu oran %28,6, internet yoluyla bilgi alanlarda %25, zorunlu olduğu için (seyahat/hac/askerlik... vs.) bilgi alanlarda %27,3 ve diğer kaynaklardan bilgi alanlarda ise %19 olarak tespit edilmiştir.

Ancak, bu gruplar arasında yapılan karşılaştırmalarda istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Aşı gerekliliğini bildiren doktorun branşına göre incelendiğinde, aile hekimleri tarafından aşı gerekliliği belirtilen katılımcıların %17,3'ü Hepatit B aşısı yaptırırken, iç hastalıkları hekimlerinden bilgi alanlarda bu oran %19,2'dir. Enfeksiyon hastalıkları hekimlerinden bilgi alan katılımcılarda ise aşı yaptırma oranı %0,0 olarak tespit edilmiştir. Endokrin hastalıkları hekiminden bilgi alan katılımcılarda ise aşı yaptırma oranı %33,3 olarak kaydedilmiştir. Diğer branş hekimleri (iş yeri hekimi vb.) tarafından aşı gerekliliği bildirilen katılımcılarda aşı yaptırma oranı %19,0 olarak belirlenmiştir. Ancak, bu gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$).



5. TARTIŞMA

Çalışmamızda katılımcıların, diyabetlilerde aşı uygulamaları konusunda bilgi sahibi olma oranı %45,2 iken, bu konuya dair bilgi eksikliği yaşayanların oranı %54,8 olarak tespit edilmiştir. Arslan ve ark. Ankara'da yaptığı 318 DM tanılı hastanın katıldığı bir çalışmada influenza, pnömokok ve hepatit b aşısı için bilgi sahibi olma oranları sırasıyla %46.3 , %18.9 ve %34,5 olarak saptandı(43). Bir bulgu da, Clancy ve ark. tarafından İrlanda'da gerçekleştirilen çalışmada raporlanmıştır. Bu araştırmada, diyabetli bireylerin %48'inin influenza ve pnömokok aşılara dair yeterli bilgiye sahip oldukları, geri kalan %52'sinin ise bu konuda bilgi eksikliği yaşadığı tespit edilmiştir(44). Çalışmamızın sonuçları birçok ulusal ve uluslararası verilerle uyumlu olmakla beraber, diyabetlilerde aşı uygulamaları konusunda bilgi sahibi olma oranı, sağlık hizmetlerine erişimdeki eşitsizlikler, sağlık çalışanları tarafından verilen bilgilendirme hizmetlerinin yetersizliği ve toplumda bu konuya yönelik farkındalık kampanyalarının sınırlı olması gibi faktörlerle açıklanabilir.

Çalışmamızda en yüksek aşılanma oranı %88,6 ile COVID-19 aşısında görülmüştür. Bu bulgumuz Karaaslan ve ark.'nın Türkiye'de diyabet hastaları üzerinde yaptıkları çalışmada COVID-19 aşılanma oranlarının %87,4 olarak tespit edilmesiyle büyük ölçüde uyum göstermektedir(45). Karagun ve arkadaşlarının çalışmasında COVID-19 aşısı olan diyabet hastalarının oranının %84 olduğu ifade edilmiştir(46). Demirci ve arkadaşlarının çalışmasında, diyabet hastalarının %78'inin COVID-19 aşısı olduğu, ancak bu oranın daha yaşlı bireylerde %85'e ulaştığı rapor edilmiştir(47). Selek ve arkadaşlarının çok merkezli çalışmasında, diyabet hastalarının %82'sinin en az bir doz COVID-19 aşısı yaptırdığı belirtilmiştir(48). Uluslararası düzeyde yapılan çalışmalarda da benzer şekilde yüksek COVID-19 aşılanma oranları rapor edilmiştir. Örneğin, Clark ve arkadaşlarının modelleme çalışmasında, diyabet ve diğer kronik hastalıklara sahip bireylerin COVID-19 nedeniyle artan morbidite ve mortalite riski nedeniyle aşılanmaya yüksek öncelik verilen gruplar arasında olduğu belirtilmiş ve bu grubun aşılanma oranlarının %80-90 arasında olduğu bildirilmiştir(49). Bianchi ve arkadaşlarının sistematik incelemesinde, diyabet gibi kronik hastalıklara sahip bireylerin COVID-19 nedeniyle yüksek mortalite riskinden korunmak için öncelikli aşı grupları arasında yer aldığı ve bu popülasyonda aşılanma oranlarının yine %80-90 arasında değiştiği bildirilmiştir(50). Pal varafından yürütülen bir çalışmada, diyabet

hastalarının COVID-19 aşılama oranlarının genellikle %75'in üzerinde olduğu bildirilmiştir(51) . Remmelzwaal ve arkadaşları yapılan sistematik bir incelemede ise COVID-19 aşlarının diyabetli bireylerde bağışıklık oluşturmadaki etkinliği üzerinde durulmuş ve aşılama oranlarının bölgesel farklılıklar göstermekle birlikte gelişmiş ülkelerde %85'e kadar ulaştığı belirtilmiştir(52) . Çalışmamızda tespit edilen %88,6'lık COVID-19 aşılama oranı, hem ulusal hem de uluslararası literatürle uyumludur.

Katılımcıların yalnızca %38,6'sının hayatında en az bir kez influenza aşısı ve %23,8'inin pnömokok aşısı olduğu görülmektedir. Altay ve ark. tarafından 2016 yılında Ankara'da yapılan 579 DM tanılı hastanın katıldığı çalışmada influenza, pnömokok aşılama oranları, sırasıyla %12.1 ile %1.4 olarak saptanmıştır(53) Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği tarafından yürütülen bir çalışmada, diyabet hastalarının influenza aşılama oranlarının %34,1, pnömokok aşılama oranlarının ise %9,9 olduğu rapor edilmiştir(47). Karagun ve arkadaşlarının bir diğer çalışması, diyabet hastalarında pnömokok ve influenza aşı farkındalığının bölgesel farklılıklar gösterdiğini ve genel aşılama oranlarının sırasıyla %20 ve %35 olduğunu rapor etmiştir(46) Sözen ve arkadaşlarının yaptığı başka bir çalışmada, diyabet hastalarında influenza ve pnömokok aşılama oranlarının sırasıyla %42 ve %15 olduğu belirtilmiş ve bu oranların uluslararası hedeflerin gerisinde olduğu ifade edilmiştir(54). Türkiye'deki bir başka çalışmada, diyabet hastalarının influenza aşılama oranlarının %28-35 arasında değiştiği ve pnömokok aşılama oranlarının ise genellikle %10'un altında kaldığı rapor edilmiştir(55). İrlanda'da yapılan 257 hastanın katıldığı bir çalışmada DM hastalarının influenza aşılama oranı %64.5, pnömokok aşılama oranı %22 olarak saptandı(44) .Suudi Arabistan'da yapılan 360 katılımcılı çalışmada genel influenza ve pnömokok aşılması prevalansı sırasıyla %47.8 ve %2.8 olduğu tespit edildi(56). Tayland'da bir diyabet merkezi tarafından yapılan çalışmada, influenza aşılama oranının %44, pnömokok aşılama oranının ise %9 olduğu bulunmuştur(57). Matthews ve arkadaşlarının yaptığı retrospektif bir analizde, diyabet hastalarında influenza aşılama oranlarının %62-70 arasında değiştiği, pnömokok aşılama oranlarının ise %25-30 seviyelerinde kaldığı belirtilmiştir(58) .Seminog ve Goldacre'ın İngiltere'de gerçekleştirdiği başka bir çalışmada ise, diyabetli bireylerin influenza aşılama oranlarının %64-72 arasında değiştiği, pnömokok aşılama oranlarının ise %20'nin altında olduğu rapor edilmiştir(59) . İnfluenza aşısı oranlarının pnömokok aşı oranlarından fazla olma sebebi mevsimsel salgınlarla daha görünür bir risk oluşturduğundan ve pnömokok aşısı daha az bilinip önerilen bir aşı olarak daha düşük oranlarla karşımıza çıktığından olabilir. Aynı zamanda influenza aşısının her yıl düzenli yapılması gereken bir aşı olup gündeme daha sık gelmesinden dolayı en az bir kere bu aşığı yaptıranların oranının daha yüksek çıkmasını açıklayabilir.

Çalışmamızdaki influenza aşılama bulgusu, literatürdeki bazı çalışmalarla uyum gösterirken, bazılarıyla farklılık taşımaktadır. Aynı şekilde pnömokok aşılama oranları da literatürden farklı bulunmuştur. Bu farklılıklar, çalışmaya katılan bireylerin demografik özellikleri, farklı yaş grupları, sosyoekonomik düzeyleri ve sağlık hizmetlerine erişim olanakları gibi faktörlerden kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca, ulusal bağışıklama programlarının kapsamı, aşılama kampanyalarının sıklığı ve pandemi gibi döneme özgü etkiler de aşılama oranlarını değiştirmiş olabilir.

Çalışmamızda, katılımcıların yalnızca %22,9'unun tetanoz-difteri aşısı olduğu görülmüştür. Kaygusuz ve arkadaşlarının Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde yürüttüğü bir başka çalışmada, diyabet hastalarının tetanoz aşılama oranının %18 olduğu rapor edilmiştir(60). Atayoglu ve arkadaşlarının bir çalışmasında, diyabetli yetişkinlerin sadece %20'sinin tetanoz aşısı olduğu bulunmuştur(61). Pascual ve ark.'nın yaptığı çalışmada ABD'deki diyabetik bireylerin yalnızca %30'unun düzenli tetanoz aşısı olduğunu bildirmiş(62). Kesavadev ve arkadaşlarının 2024 yılına ait bir çalışmasında, diyabet hastaları arasında tetanoz aşılama oranlarının %30-40 arasında değiştiği belirtilmiştir(63). Mad'ar ve arkadaşları, Avrupa'da diyabetli bireyler arasında tetanoz aşısı oranlarının %35 civarında olduğunu rapor etmiştir(64). Farnworth ve arkadaşlarının uluslararası bir analizinde ise, diyabetli bireylerde tetanoz aşılama oranlarının %50'ye kadar ulaştığı bölgeler olduğu ifade edilmiştir(65). Nematı ve ark.'nın çalışmasında ise, Avrupa ülkelerinde tetanoz aşılama oranlarının %30 ile %40 arasında değiştiği rapor edilmiş(66). Çalışmamız ulusal literatürdeki çalışmalar ile uyumlu olup, uluslararası literatür ile karşılaştırıldığında Türkiye'deki tetanoz aşılama oranlarının daha düşük olmasının sebebi, aşı farkındalığının düşük olması, düzenli sağlık kontrollerinin yeterince yaygın olmaması ve toplumda var olan aşı tereddütü gibi faktörler olabilir. Ayrıca, uluslararası düzeyde daha güçlü halk sağlığı politikaları ve etkili farkındalık kampanyalarının uygulanması, bu farkın belirginleşmesine yol açmış olabilir.

Çalışmamızda elde edilen bulgular, diyabet hastalarında hepatit B aşılama oranının %13,3 olduğunu göstermektedir. Sahin ve arkadaşlarının Türkiye'de yaşlı diyabetik bireyler üzerinde gerçekleştirdiği bir çalışmada, hepatit B bağışıklığının bu grupta düşük seviyelerde olduğu ve yalnızca %15'lik bir aşılama oranına ulaşıldığı bildirilmiştir(67). Apaydın ve arkadaşlarının Sakarya'da gerçekleştirdiği bir çalışmada, diyabetli bireylerde hepatit B aşılama oranının yalnızca %14 olduğu bildirilmiştir(68). Özışık ve arkadaşlarının çalışmasında ise Türkiye genelinde bu oranların %12-15 aralığında seyrettiği rapor edilmiştir(69). Göktürk ve arkadaşlarının bir başka çalışması ise diyabetli bireylerde hepatit

B aşılama oranını %11 olarak kaydetmiştir(70) .Dünya genelinde yapılan araştırmalar incelendiğinde; Tsiligianni ve ark., Yunanistan'da diyabet hastaları arasında hepatit B aşılama oranının %25 olduğunu bildirmiştir(71). Buna ek olarak, Veronese ve ark. tarafından yapılan bir sistematik inceleme, diyabet hastalarında hepatit B aşılmasının dünya genelinde düşük kaldığını, ancak Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa ülkelerinde bu oranın %20-30 arasında değiştiğini belirtmiştir (72). Gisi ve arkadaşlarının yürüttüğü başka bir çalışmada, diyabetli bireylerde hepatit B aşılama oranlarının %35 olduğu rapor edilmiştir(73). Bayramoğlu ve arkadaşlarının Avrupa'da gerçekleştirdiği bir çalışmada diyabetli bireyler arasında hepatit B aşılama oranlarının %30 olduğu belirtilmiştir(74) .Çalışmamız, hepatit B aşılama oranları açısından ülkemizde yapılan benzer çalışmalar ile uyumludur. Fakat dünya genelindeki çalışmalar ile karşılaştırıldığında ülkemizdeki aşılama oranlarının düşük olmasının sebebi, Türkiye'de hepatit B aşısının önemi ve diyabet hastalarındaki yüksek risk durumu hakkında yeterli bilgilendirme kampanyalarının olmaması olabilir. Ayrıca halk sağlığı politikalarının daha etkin bir şekilde uygulanmaması da bu aşılama oranının düşüklüğünü açıklayabilir.

Çalışmamızda diyabet hastalarında HPV aşılama oranının %1,4 olduğu görülmüştür. Türkiye'de diyabet hastaları arasında HPV aşılama oranlarına dair sınırlı veri bulunmakla birlikte, genel popülasyon içinde de HPV aşısı oldukça düşük seviyelerde kalmaktadır(75). Özşürekçi ve arkadaşlarının çalışmasında, özellikle diyabet gibi kronik hastalığa sahip bireylerde HPV aşılama oranının %1,8 civarında olduğu belirtilmiştir(76) Uluslararası araştırmalar incelendiğinde; Veronese ve arkadaşları diyabet hastaları arasında HPV aşılama oranının dünya genelinde genellikle düşük olduğu, ancak Avrupa ve Amerika'da bu oranın %5-10 arasında değişiklik gösterdiği bildirilmiştir(72) . ABD'deki diyabetli bireyleri kapsayan bir çalışmada, HPV aşılama oranlarının %15-20 arasında olduğu rapor edilmiştir(77) Kapsalı ve arkadaşlarının çalışmasında, kronik hastalığa sahip bireyler arasında HPV aşılama oranlarının %20-25 arasında olduğu rapor edilmiştir(78) Birleşik Krallık'ta diyabet hastaları gibi risk gruplarında HPV aşılama oranlarının %20-25 seviyelerine ulaştığı rapor edilmiştir(79) Türkiye'deki düşük HPV aşılama oranları, aşılama programlarının sınırlı uygulanması, düşük farkındalık ve aşıya karşı oluşmuş tereddüt gibi faktörlerle açıklanabilir. Buna karşılık, Avrupa ve Amerika gibi bölgelerde yüksek oranlar, kapsamlı halk sağlığı kampanyaları, yapılandırılmış aşılama programları ve sağlık çalışanlarının aktif yönlendirmeleri sayesinde elde edilmiş olabilir.

Çalışmamızda diyabet hastalarında zona aşılama oranının %1,0 olduğu görülmüştür. Atayoglu ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada zona aşılama oranı diyabet

hastalarında %2'nin altında rapor edilmiştir(61). Kızmaz ve ark.'nın yaptığı çalışma, Türkiye'de 65 yaş üstü bireyler arasında yapılan aşılama oranlarını incelerken, zona aşısının %5'in altında bir oranda uygulandığını göstermiştir(80). Buna karşın, uluslararası literatürde; Zimet ve arkadaşlarının çalışması diyabetli bireylerde zona aşılama oranlarını Amerika'da %30-40 olarak rapor ederken, Mad'ar ve arkadaşları Avrupa'daki oranları %25-30 olarak bildirmiştir(81,82). Giorda ve ark. 2024'te yaptığı çalışmasında diyabet hastalarının %10-15'inin herpes zoster aşısı yaptırdığını belirtmiştir(83). Silverii ve ark. çalışmasında diyabet hastalarında zona aşısının etkinliğini analiz etmiş ve bu hasta grubunda aşılama oranlarının genelde %20'nin altında olduğunu bildirmiştir(84). Zona aşısı, Türkiye'de diğer aşılarla kıyasla daha az bilinmekte olup, ulusal bağışıklama programlarında yer almaması ve ülkemizde yakın zamanda kullanılmaya başlanması nedeniyle düşük aşılama oranlarına sahip olabilir. Aşının maliyeti ve farkındalık eksikliği bu durumu daha da belirgin hale getirmiş olabilir. ABD ve Avrupa'da ise zona aşılama oranının daha yüksek olması, rutin erişkin bağışıklama programlarına dahil edilmesi ve farkındalık kampanyalarıyla desteklenmesi gibi faktörlerle açıklanabilir.

Katılımcıların aşı yaptırmama nedenlerine ilişkin dağılımlar incelendiğinde %37,6'sı diabetes mellitus tanılı hastalara önerilen (pnömokok, influenza, hepatit B ve tetanoz-difteri) aşıları yaptırmaları gerektiğini bilmediklerini belirtmiştir. %21,9'u aşı yaptırmaya gerek duymadıklarını ifade ederken, %8,6'sı aşıların zararlı olduğunu düşünmektedir. %7,1'i ise aşı yok denildiği için aşı yaptırmadıklarını bildirmiştir. Diğer nedenler arasında, aşı olmaktan veya iğneden korkmak gibi sebeplerle %30,0'lık bir oran yer alırken, %2,9'u ise herhangi bir gerekçe belirtmemiştir. Karaaslan ve arkadaşlarının bir çalışmasında diyabet hastalarının %35'inin önerilen aşıların öneminden haberdar olmadığı, %25'inin ise aşıların gereksiz olduğunu düşündüğü belirtilmiştir(45). Çelik ve arkadaşlarının yaptığı bir araştırmada, aşı yaptırmayan diyabet hastalarının %40'ının farkındalık eksikliği nedeniyle aşılanmadığı, %10'unun ise aşıların yan etkilerinden korktuğu rapor edilmiştir(85). Yörük'in çalışmasında ise katılımcıların %28'inin aşı olmaktan korktuğu, %15'inin ise dini veya kültürel nedenlerle aşılanmayı reddettiği ifade edilmiştir(86). Poyraz ve arkadaşlarının ABD'de gerçekleştirdiği bir çalışmada, diyabet hastalarının %45'inin farkındalık eksikliği nedeniyle aşı yaptırmadığı, %20'sinin ise aşının güvenli olduğuna inanmadığı rapor edilmiştir (87). Smith ve arkadaşlarının çalışmasında kronik hastalığı olan bireylerin %35'inin aşıların gerekliliğinden haberdar olmadığı, %20'sinin ise enfeksiyon riskini düşük görerek aşılanmaya ihtiyaç duymadığı ifade edilmiştir(63). Diyabet hastalarının aşılanmama nedenleri arasında %25 oranında psikolojik faktörler ve iğne korkusu, %15 oranında aşıların zararlı olabileceği endişesi ve %10 oranında lojistik zorluklar ile sağlık hizmetlerine

erişimde yaşanan sorunlar olduğu Johnson ve arkadaşlarının araştırmasında bildirilmiştir(88). Warren ve arkadaşlarının yaptığı bir araştırmada, diyabet ve diğer kronik sağlık sorunları olan bireylerin %40'ının aşı tereddüdünün temel nedeninin bilgi eksikliği olduğu, %30'unun ise sağlık otoritelerinin açıklamalarına güven eksikliği yaşadığı belirtilmiştir(89). Wang ve arkadaşlarının Çin'de diyabet hastaları ile yaptığı bir araştırmada, aşı tereddüdü yaşayan katılımcıların %25'inin yan etkilerden korktuğu, %20'sinin ise aşının güvenilirliği hakkında şüphe taşıdığı rapor edilmiştir(90). Vasilev ve arkadaşlarının bir çalışmada ise diyabet hastalarının %18'inin aşının etkinliği konusunda belirsizlik yaşadığı ve %15'inin COVID-19 aşılarının güvenliği ile ilgili endişeleri nedeniyle aşılanmadığı tespit edilmiştir(91). Çalışmamızın bulguları ulusal ve uluslararası literatür ile uyumlu olup diyabet hastalarında aşı tereddüdünün temel nedenlerinin bilgi eksikliği, güven sorunu ve yan etki endişeleri gibi faktörlerden kaynaklandığını göstermektedir.

Katılımcıların aşı yaptırma gerekliliği bilgisini nereden öğrendiklerine dair dağılımlar incelendiğinde %48,1'i bu bilgiyi doktor aracılığıyla aldıklarını belirtirken, %33,8'i herhangi bir kaynaktan öğrenmediklerini ifade etmiştir. Diğer bilgi kaynakları arasında %5,7 oranıyla televizyon, %5,2 ile zorunlu durumlar (seyahat, hac, askerlik gibi), %3,8 ile internet, %1,0 ile gazete yer almaktadır. Ayrıca, %10,0'ı komşu veya çevresindeki kişiler gibi diğer kaynaklardan bu konuda bilgi edindiklerini bildirmiştir. Bianchi ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada, sağlık profesyonellerinin, özellikle doktorların, diyabet hastalarının aşılama konusunda güven duyduğu ana bilgi kaynağı olduğu tespit edilmiştir(50). Atayoglu ve ark.'nın çalışması, diyabet hastalarının aşı farkındalığını artırmak için medya kaynaklarının yeterince kullanılmadığını ve doktorların bilgilendirme sürecinde daha etkili olduğunu vurgulamaktadır(61). Betsch ve arkadaşlarının Avrupa'da gerçekleştirdiği çalışmada ise, medya ve çevrimiçi kaynakların bilgi edinme oranının %40'lara ulaştığı, ancak doktorların birincil güvenilir bilgi kaynağı olmaya devam ettiği belirtilmiştir(92). Salmon ve arkadaşlarının araştırmasında, katılımcıların %53'ü doktor önerilerini aşı kararlarında en belirleyici faktör olarak ifade etmiş ve doktorların güvenilir bir bilgi kaynağı olduğunu ortaya koymuştur(93). Fadda ve arkadaşlarının araştırması ise medya ve sosyal kaynakların etkisinin giderek arttığını, ancak doktorların aşılama kararlarında hâlâ merkezi bir rol oynadığını vurgulamaktadır(94). Bu bulgularımız literatür ile uyumlu olup, diyabet hastalarının aşı kararlarını şekillendirmede sağlık profesyonellerinin kritik bir rol oynayabileceğini ve aynı zamanda bilgiye erişimde güvenilir ve öncelikli bir kaynak olabileceğini gösterebilir. Özellikle doktorların rehberlik ettiği bilgilendirme süreçlerinin, hastaların aşılama olan güvenini artırmada ve karar verme mekanizmalarını desteklemede etkili olabileceği düşünülmektedir.

Katılımcıların aşı yaptırma konusunda bilgilendirildiği doktorların branşlarına ilişkin dağılımlar incelendiğinde %57,0'ı aşı gerekliliği hakkında aile hekiminden bilgi aldıklarını belirtirken, %18,3'ü iç hastalıkları hekiminden, %8,5'i endokrin hastalıkları hekiminden bilgi almıştır. Enfeksiyon hastalıkları hekiminden aşı yaptırma gerekliliğine ilişkin bilgi alan katılımcıların oranı ise %1,4 ile sınırlıdır. Ayrıca, %14,8'lik bir kesim, iş yeri hekimi veya diğer branş hekimleri gibi farklı uzmanlık alanlarından bilgi aldıklarını ifade etmiştir. Bu dağılımların incelendiği sınırlı ulusal veri bulunmakla birlikte; Atayoglu ve ark. çalışmasında, Türkiye'de diyabet hastalarının büyük çoğunluğunun aşı bilgisini aile hekimlerinden aldığını ve uzmanlık dallarına göre farkındalık oranlarını ele alıyor(61). Kempe A ve arkadaşları, ABD'de diyabetli bireylerin %60'ının aile hekimlerinden, %25'inin iç hastalıkları uzmanlarından bilgi aldığını rapor etmiştir(95). Araszkievicz ve ark. çalışmasında, enfeksiyon hastalıkları uzmanlarının, diyabet hastalarına aşı önerisinde bulunmada nispeten daha az rol aldığını ve diyabet yönetiminin daha çok iç hastalıkları ve aile hekimlerine odaklandığını belirtmiştir(96). Bu kaynaklar, çalışmamızdaki doktorlar aracılığıyla bilgi edinme oranlarını destekler niteliktedir ve aile hekimlerinin diyabet hastaları için aşılama farkındalığı oluşturmada diğer branşlara göre daha önemli bir role sahip olduğu söylenebilir. Aile hekimlerinin bu alandaki önemi, hem hastaların kolay erişimi hem de sağlık hizmetlerindeki ilk temas noktası olmalarıyla açıklanabilir.

Katılımcıların influenza, pnömokok(PPA-23) aşılarını SGK kararları gereğince reçete ettirip aldıkları aşırı bir sağlık kuruluşuna giderek uygulatabileceklerini bilme durumu incelendiğinde katılımcıların %53,3'ünün bu durumu bildiklerini, %46,7'sinin ise bu konuda bilgi sahibi olmadıklarını göstermektedir. Sözen ve arkadaşlarının bir çalışmasında, diyabet hastalarının %60'ının SGK kapsamındaki erişkin aşılarından haberdar olmadığı belirtilmiştir(54). Tanrıöver ve ark. çalışmasında, Türkiye'de influenza ve pnömokok aşılarının geri ödeme sisteminde yer almasına rağmen, diyabet hastalarının bu olanaktan yeterince faydalanmadıkları belirtilmektedir(97). Lim ve ark.'nın çalışması , diyabet hastalarında influenza ve pnömokok aşılarının SGK benzeri geri ödeme politikalarından haberdar olma oranının düşük olduğunu vurguluyor(98). Bu bulgular, bazı aşıların SGK ve benzeri geri ödeme olanaklarına rağmen, diyabet hastalarında bilgi eksikliğinin aşılama oranlarını olumsuz etkileyebileceğini ve bu konuda daha etkin bilgilendirme stratejilerinin geliştirilmesi gerektiğini işaret edebilir.

Katılımcıların influenza aşısı yaptırma durumu ile demografik özellikleri arasındaki ilişkiyi incelediğimizde yaş grubu değişkeninde 65 yaş altındaki katılımcıların %32,5'inin, 65 yaş ve üzerindeki katılımcıların ise %59,6'sının influenza aşısı yaptırdığı tespit edilmiştir;

bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yapılan bir çalışmada, 65 yaş altı diyabetli hastaların %29,7'sinin, 65 yaş ve üzeri hastaların ise %59,6'sının influenza aşısı yaptırdığı ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur (99). Pamukkale Üniversitesi'nde gerçekleştirilen bir çalışmada, diyabet hastalarının influenza aşılama oranları yaş gruplarına göre incelenmiş ve 65 yaş altı bireylerde %48, 65 yaş ve üzeri bireylerde ise %93,7 oranında aşılama tespit edilmiştir(100). Saiman ve arkadaşlarının çalışmasında, 65 yaş altı bireylerde influenza aşılama oranı %35, 65 yaş ve üzerindeki bireylerde ise %70 olarak rapor edilmiştir(101). Çalışmamız literatür ile uyumlu olup; 65 yaş ve üzerindeki bireyler, influenza gibi enfeksiyonlara karşı daha yüksek risk taşıdıkları için aşılamanın önemini daha fazla farkında olabilirler. Aynı zamanda yaşlı bireyler, genellikle sağlık hizmetlerine daha sık başvurma eğilimindedir ve bu durum doktorların önerilerini daha fazla duymalarına olanak tanıyabilir.

Çalışmamızda, cinsiyet dağılımına göre influenza aşılama oranlarının kadın katılımcılar arasında %33,6, erkek katılımcılar arasında ise %47,4 olarak bulunmuş ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlenmiştir. Sözen ve Arkadaşlarının çalışmasında kadınlarda influenza aşılama oranı %40, erkeklerde ise %48 olarak rapor edilmiştir(54). Santibanez ve ark. tarafından ABD'de yapılan bir araştırmada erkeklerin influenza aşılama oranı %45 iken kadınların oranı %37 olarak tespit edilmiştir(102). Öte yandan, Coughlin ve ark.'nın çalışmasında, kadınların influenza aşısı yaptırmaya oranlarının erkeklere göre daha yüksek olduğu belirtilmiştir(103). Türkiye'de yapılan çalışmalarda kadınların influenza aşılama oranlarının erkeklere göre daha düşük olması, sağlık hizmetlerine erişim kısıtlamaları, toplumsal cinsiyet rolleri ve sağlık farkındalığındaki farklılıklarla açıklanabilir.

Çalışmamızda eğitim düzeyine göre influenza aşılama oranlarının dağılımı incelendiğinde, okur yazar olmayan katılımcıların %30,8'inin, ilkokul mezunlarının %31,3'ünün, ortaokul mezunlarının %39,3'ünün, lise mezunlarının %39,6'sının ve yüksekokul mezunlarının %49,0'ının aşılandığı, ancak eğitim grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı görülmüştür. Benzer şekilde, Altay ve arkadaşlarının Türkiye'deki çalışmasında da yüksek eğitim düzeyine sahip bireylerde daha yüksek aşılama oranları kaydedilmiş, ancak tüm gruplar arasında anlamlı bir fark ortaya konmamıştır(53). Benzer bir çalışmada eğitim seviyesi yüksek bireylerde aşı kabul oranlarının artma eğiliminde olduğu ancak bunun her durumda istatistiksel olarak anlamlı olmayabileceği belirtilmiştir(104). Bu sonuçlar, yüksek eğitim düzeyinin genellikle sağlık

farkındalığını artırarak aşı kabulünü olumlu yönde etkilediğini, ancak aşılama oranlarında yalnızca eğitimin değil, sosyoekonomik ve kültürel faktörlerin de belirleyici olabileceğini gösterebilir.

Katılımcıların pnömokok aşısı yaptırma durumu ile demografik özellikleri arasındaki ilişkiyi incelediğimizde yaş grubu değişkeninde, 65 yaş altı bireylerin pnömokok aşısı yaptırma oranı %19,0 iken, 65 yaş ve üstü bireylerde bu oran %40,4 olarak belirlenmiş ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Westerink ve ark.'nın çalışması, yaşlı bireylerde aşılama oranlarının gençlerden yüksek olduğunu ve bunun yaşla artan enfeksiyon riskinden kaynaklandığını belirtmektedir(105). Farrar ve ark.'nın çalışmasında, yaşlıların pnömokok aşılara karşı daha duyarlı ve bilinçli olduğunu ve yaş grubuna göre aşılama oranlarında anlamlı farklar bulunduğunu vurgulamaktadır(106). Bu bulgular çalışmamızdaki sonuçlarla uyumlu olup yaş arttıkça pnömokok aşısı yaptırma oranlarının arttığını göstermektedir. Türkiye'de ve dünyada yaşa göre farklılaşan pnömokok aşı oranlarının bu şekilde açıklanması, 65 yaş üstü bireylerin aşı konusunda daha bilinçli olduğunu desteklemektedir.

Çalışmamızda, cinsiyet dağılımına göre pnömokok aşılama oranları incelendiğinde, kadın katılımcıların pnömokok aşısı yaptırma oranı %26,9, erkeklerin aşı yaptırma oranı ise %18,4 olarak bulunmuştur. Ancak bu iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir. Karakurt ve ark.'nın çalışmasında, kadınların aşılama oranlarının erkeklere göre biraz daha yüksek olduğunu ve farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı durumlarda bile kadınların aşılama konusunda daha duyarlı olduklarını belirtmektedir(107). Applewhite ve ark.'nın çalışmasında, kadınların genellikle aşıya daha olumlu yaklaştığını, ancak bu farkın çoğu zaman istatistiksel olarak anlamlı olmadığını vurgulamaktadır(108). Bu kaynaklar, cinsiyetin aşılama oranlarını etkileyebileceğini ancak çoğu zaman anlamlı fark oluşturmadığını göstererek çalışmamızdaki bulgularla uyum sağlamaktadır.

Diyabet tipine göre değerlendirmede, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Yapılan ikili karşılaştırmalarda, Tip 1 diyabeti olan katılımcıların pnömokok aşısı yaptırma oranı (%9,4), Tip 2 diyabeti olan katılımcıların pnömokok aşısı yaptırma oranına (%30,8) kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük olduğu belirlenmiştir. Demirci ve ark. yaptığı çalışmada, Tip 2 diyabet hastalarının pnömokok aşılama oranlarının Tip 1 diyabet hastalarına kıyasla anlamlı olarak daha yüksek olduğunu göstermektedir (47). Petigara ve ark. çalışması, yaşın doğrudan etkisi göz önünde bulundurulduğunda, Tip 1 diyabet hastalarının da pnömokok aşılama oranlarının Tip 2 diyabet hastalarına yakın olduğunu belirtmiştir. Ancak yaş farkı olmadan

değerlendirildiğinde Tip 1 ve Tip 2 diyabet hastalarının aşılama oranlarında önemli bir fark olmadığını gözlemlemiştir(109). Çalışmamızdaki bu bulgu ülkemizde yapılan çalışmalarla uyumludur. Ancak dünya genelindeki çalışmalarda tip 1 ve tip 2 diyabet hastaları arasında aşılama oranlarında fark saptanmadığı görülmüştür. Bu farklılık yaş faktörüne ve sağlık sistemi önerilerine bağlı olabilir. Tip 2 diyabet genellikle daha ileri yaşta görülür ve yaş arttıkça pnömokok enfeksiyonu riskinin artması nedeniyle bu yaş grubunda aşı önerileri daha güçlü olabilir. Ayrıca yaşla birlikte sağlık sisteminin sunduğu destek ve önerilerin, aşılama oranlarındaki farklılıklar üzerinde etkili olduğu düşünülebilir.

Çalışmamızda diyabet dışında başka bir kronik hastalığı olan katılımcıların pnömokok aşısı yaptırma oranı (%28,3), diyabet dışında kronik hastalığı olmayanlara kıyasla (%13,8) daha yüksek olup, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Ostropelets ve ark.'nın çalışmasında, kronik hastalık sayısının pnömokok aşılama oranına yönelik talebi artırdığını ve bu eğilimin aşılama oranlarında istatistiksel anlamlı fark yarattığını bildirmektedir(110). Tarantini ve ark. çalışmasında, kronik obstrüktif akciğer hastalığı gibi kronik hastalığı olan bireylerde pnömokok aşısına ilişkin düşük bir korelasyon gözlemlenmiş ve çoklu kronik hastalıkların aşılama oranlarını anlamlı düzeyde artırmadığı sonucuna ulaşılmıştır (111). Literatürde farklı sonuçlar elde edilmesinin nedeni olarak yalnızca ek hastalık varlığının değil, sağlık okuryazarlığı, sağlık çalışanlarının tavsiyeleri ve bireysel risk algısı gibi birçok faktörün aşılama oranları üzerinde önemli rol oynaması gösterilebilir.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışma, diabetes mellitus tanılı bireylerin erişkin aşılarına yönelik farkındalık düzeylerinin düşük olduğunu ve aşılama oranlarının yetersiz kaldığını göstermiştir. Hastaların aşı olmama sebeplerinin başında bilgi eksikliğinin fazla olmasını da göz önünde bulundurduğumuzda aşılama farkındalığını ve oranlarını artırmak için sağlık çalışanları ve hastalara yönelik bilinçlendirme eğitimleri düzenlenebilir.

Çalışmamızda, aile hekimlerinin diyabet hastaları için aşılama farkındalığı oluşturmada diğer branşlara göre daha önemli bir role sahip olduğu görülmüştür. Bu sebeple aile hekimi başta olmak üzere doktor tavsiyesi sonucu aşılama oranlarının yüksek düzeyde olması aşıya karşı tutumu olumsuz olan hastaların tutumunu olumlu yöne çevirmek açısından bir fırsat olabilir. Elde edilen sonuçlar, diyabet hastalarının koruyucu sağlık hizmetlerine daha etkin katılımını sağlamak için geliştirilecek halk sağlığı stratejilerine rehberlik edebilir.

KAYNAKLAR

1. Türkiye Diyabet Vakfı Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi 2023 [İnternet]. [a.yer 11 Ekim 2024]. Erişim adresi: https://www.turkdiab.org/admin/PICS/webfiles/2023_diyabet_tani_ve_tedavi_rehberi.pdf
2. TEMD diabetes mellitus ve komplikasyonlarının tanı, tedavi ve izlem kılavuzu-2024 [İnternet]. [a.yer 11 Ekim 2024]. Erişim adresi: <https://file.temd.org.tr/Uploads/publications/guides/documents/diabetesmellitus2024.pdf>
3. Pari B, Gallucci M, Ghigo A, Brizzi MF. Insight on Infections in Diabetic Setting. Biomedicines. 21 Mart 2023;11(3):971.
4. Schuetz P, Castro P, Shapiro NI. Diabetes and Sepsis: Preclinical Findings and Clinical Relevance. Diabetes Care. Mart 2011;34(3):771-8.
5. Sağlık Bakanlığı. Erişkin bağışıklama rehberi. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları; 2024.
6. Kırık A, Yekdeş AC, Eroğlu M, Ürk A, Alpay Y. Diyabetik hastalarda aşılama eğitimi ve oranları. Vaccination education and rates in diabetic patients [İnternet]. 2020 [a.yer 26 Ekim 2024]; Erişim adresi: <https://dspace.balikesir.edu.tr/xmlui/handle/20.500.12462/11693>
7. The American Diabetes Association Releases the Standards of Care in Diabetes—2024 [İnternet]. [a.yer 12 Ekim 2024]. Erişim adresi: <https://diabetes.org/newsroom/press-releases/american-diabetes-association-releases-standards-care-diabetes-2024>
8. Harreiter J, Roden M. Diabetes mellitus – Definition, Klassifikation, Diagnose, Screening und Prävention (Update 2023). Wien Klin Wochenschr. 2023;135(Suppl 1):7-17.
9. Home, Resources, diabetes L with, Acknowledgement, FAQs, Contact, vd. IDF Diabetes Atlas [İnternet]. [a.yer 12 Ekim 2024]. Erişim adresi: <https://diabetesatlas.org/>
10. WHO Global report on diabetes [İnternet]. [a.yer 12 Ekim 2024]. Erişim adresi: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565257>
11. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global Prevalence of Diabetes: Estimates for the year 2000 and projections for 2030. Diabetes Care. 01 Mayıs 2004;27(5):1047-53.
12. Halk Sağlığı Genel Bilgiler Editörler: Öztürk Y, Günay O. Erciyes Üniversitesi Yayınları No:172, Kayseri, 2011.
13. 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.
14. Öztürk, R. (2012). Erişkinde Bağışıklama. Klinik gelişim, 25, 49-59.
15. Klimik Aşı Platformu | Anasayfa [İnternet]. [a.yer 12 Ekim 2024]. Erişim adresi: <https://asi.klimik.org.tr/>
16. Pardi N, Hogan MJ, Porter FW, Weissman D. mRNA vaccines — a new era in vaccinology. Nat Rev Drug Discov. Nisan 2018;17(4):261-79.
17. Expanded Programme on Immunization (EPI) [İnternet]. [a.yer 14 Ekim 2024]. Erişim adresi: [https://www.who.int/news-room/events/detail/2024/01/01/default-calendar/50th-anniversary-of-the-expanded-programme-on-immunization-\(epi\)](https://www.who.int/news-room/events/detail/2024/01/01/default-calendar/50th-anniversary-of-the-expanded-programme-on-immunization-(epi))
18. T.C. Sağlık Bakanlığı. Genişletilmiş Bağışıklama Programı Genelgesi [İnternet]. 2024 [cited 2024 Nov 19]. Available from: <https://www.saglik.gov.tr/TR-11080/genisletilmis-bagisiklama-programi-genelgesi.html>
19. Hepatitis A [İnternet]. [a.yer 14 Ekim 2024]. Erişim adresi: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-a>
20. Hepatitis B [İnternet]. [a.yer 14 Ekim 2024]. Erişim adresi: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b>
21. Measles, Mumps, and Rubella (MMR) Vaccination | CDC [İnternet]. 2023 [a.yer 14 Ekim 2024]. Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/vaccines/vpd/mmr/public/index.html>

22. CDC. Diphtheria. 2024 [a.yer 14 Ekim 2024]. Diphtheria Vaccination. Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/diphtheria/vaccines/index.html>
23. CDC. Pneumococcal Disease. 2024 [a.yer 14 Ekim 2024]. Pneumococcal Vaccination. Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/pneumococcal/vaccines/index.html>
24. CDC. Meningococcal Disease. 2024 [a.yer 14 Ekim 2024]. Meningococcal Vaccination. Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/meningococcal/vaccines/index.html>
25. CDC. *Haemophilus influenzae* Disease. 2024 [a.yer 14 Ekim 2024]. Hib Vaccination. Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/hi-disease/vaccines/index.html>
26. CDC. Human Papillomavirus (HPV). 2024 [a.yer 14 Ekim 2024]. HPV Vaccination. Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/hpv/vaccines/index.html>
27. CDC. Influenza (Flu). 2024 [a.yer 14 Ekim 2024]. Seasonal Flu Vaccine Basics. Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/flu/vaccines/index.html>
28. CDC. Tetanus. 2024 [a.yer 14 Ekim 2024]. Tetanus Vaccination. Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/tetanus/vaccines/index.html>
29. CDC. Chickenpox (Varicella). 2024 [a.yer 14 Ekim 2024]. Chickenpox Vaccination. Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/chickenpox/vaccines/index.html>
30. CDC. Polio. 2024 [a.yer 14 Ekim 2024]. Polio Vaccination. Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/polio/vaccines/index.html>
31. Rabies Vaccine Information Statement | CDC [Internet]. 2023 [a.yer 14 Ekim 2024]. Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/vis/vis-statements/rabies.html>
32. Tuberculosis [Internet]. [a.yer 14 Ekim 2024]. Erişim adresi: <https://www.who.int/teams/immunization-vaccines-and-biologicals/diseases/tuberculosis>
33. CDC. Yellow Fever Virus. 2024 [a.yer 14 Ekim 2024]. Yellow Fever Virus. Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/yellow-fever/index.html>
34. Typhoid Vaccine Information Statement | CDC [Internet]. 2023 [a.yer 14 Ekim 2024]. Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/vis/vis-statements/typhoid.html>
35. CDC. Cholera. 2024 [a.yer 14 Ekim 2024]. About Cholera. Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/cholera/about/index.html>
36. CDC. Japanese Encephalitis Virus. 2024 [a.yer 14 Ekim 2024]. Japanese Encephalitis Vaccine. Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/japanese-encephalitis/prevention/japanese-encephalitis-vaccine.html>
37. CDC. Shingles (Herpes Zoster). 2024 [a.yer 14 Ekim 2024]. Shingles Vaccination. Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/shingles/vaccines/index.html>
38. CDC. COVID-19. 2024 [a.yer 14 Ekim 2024]. Staying Up to Date with COVID-19 Vaccines. Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/covid/vaccines/stay-up-to-date.html>
39. Yetişkin Aşılama [İnternet]. [a.yer 15 Ekim 2024]. Erişim adresi: <https://asi.saglik.gov.tr/asi/asi-kimlere-yapilir/liste/30-yeti%C5%9Fkin-a-%C5%9F%C4%B1lama.html>
40. Moeser A, Pletz MW. Wichtige Impfempfehlungen f r Diabetiker. MMW Fortschr Med. 2023;165(1):61-6.
41. Appel A. Improving Adult Immunization Rates: Overcoming Barriers. Am Fam Physician. 01 Kasım 2011;84(9):977-8.
42. Başer DA, G m ştakım Rř. Family Physicians' Knowledge, Attitudes, and Practices Regarding Adult Immunization in Turkey: A Systematic Review. Konuralp Med J. 30 Haziran 2024;16(2):188-98.
43. Diyabetik Hastaların Hepatit-B, Influenza ve Pnomokok Asi Farkındalıkları. Gazi Med J [İnternet]. 2016 [a.yer 26 Ekim 2024];27(3). Erişim adresi: <https://gazimedj.com/articles/doi/gmj.2016.35>
44. Clancy U, Moran I, Tuthill A. Prevalence and predictors of influenza and pneumococcal vaccine uptake in patients with diabetes. Ir Med J. Ekim 2012;105(9):298-300.
45. Eren MA, Karaaslan H, Kılınç SGM, Altınyaprak V, Kaplan GI, Sabuncu T. Frequency and Affecting Factors of COVID-19 Vaccine Hesitancy in Patients with Diabetes. Kafkas J Med Sci. 30 Aralık 2023;13(3):252-6.

46. Karagun B, Evran M, Odabas F, Akkus G, Kurtaran B, Sert M, vd. Awareness of Vaccination against Respiratory Tract Diseases, Including Pneumonia, Influenza, and COVID-19 in Patients with Diabetes Mellitus. *Int J Clin Pract*. 2022;2022(1):1389137.
47. Demirci I, Haymana C, Salman S, Tasci I, Corapcioglu D, Kirik A, vd. Rates and associates of influenza and pneumococcus vaccination in diabetes mellitus: A nationwide cross-sectional study (TEMED vaccination study). *World J Diabetes*. 15 Aralık 2021;12(12):2107.
48. Selek A, Gezer E, Altun E, Sözen M, Topaloğlu Ö, Köksalan D, vd. The impact of COVID-19 pandemic on glycemic control in patients with diabetes mellitus in Turkey: a multi-center study from Kocaeli. *J Diabetes Metab Disord*. 01 Aralık 2021;20(2):1461-7.
49. Clark A, Jit M, Warren-Gash C, Guthrie B, Wang HHX, Mercer SW, vd. Global, regional, and national estimates of the population at increased risk of severe COVID-19 due to underlying health conditions in 2020: a modelling study. *Lancet Glob Health*. 01 Ağustos 2020;8(8):e1003-17.
50. Bianchi FP, Stefanizzi P, Martinelli A, Brescia N, Tafuri S. COVID-19 vaccination hesitancy in people affected by diabetes and strategies to increase vaccine compliance: A systematic narrative review and meta-analysis. *Vaccine*. 10 Şubat 2023;41(7):1303-9.
51. Pal R, Bhadada SK, Misra A. COVID-19 vaccination in patients with diabetes mellitus: Current concepts, uncertainties and challenges. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev*. 01 Mart 2021;15(2):505-8.
52. van den Berg JM, Rimmelzwaal S, Blom MT, van Hoek BACE, Swart KMA, Overbeek JA, vd. Effectiveness of COVID-19 Vaccines in Adults with Diabetes Mellitus: A Systematic Review. *Vaccines*. Ocak 2023;11(1):24.
53. Altay M, Ateş İ, Altay FA, Kaplan M, Akça Ö, Özkara A. Does education effect the rates of prophylactic vaccination in elderly diabetics? *Diabetes Res Clin Pract*. Ekim 2016;120:117-23.
54. Sözen M, Karatoprak AP, Demirhan Y, Nasırlıer GÇ, Selek A, Gezer E, vd. Awareness of influenza and pneumococcal vaccines in diabetic patients. *J Diabetes Metab Disord*. 01 Haziran 2021;20(1):757-63.
55. Guclu OA, Demirci H, Ocakoglu G, Guclu Y, Uzaslan E, Karadag M. Relationship of pneumococcal and influenza vaccination frequency with health literacy in the rural population in Turkey. *Vaccine*. 16 Ekim 2019;37(44):6617-23.
56. Almusalam YA, Ghorab MK, Alanezi SL. Prevalence of influenza and pneumococcal vaccine uptake in Saudi type 2 diabetic individuals. *J Fam Med Prim Care*. Haziran 2019;8(6):2112-9.
57. Thewjitcharoen Y, Butadej S, Malidaeng A, Yenseung N, Nakasatien S, Lekpittaya N, vd. Trends in influenza and pneumococcal vaccine coverage in Thai patients with type 2 diabetes mellitus 2010–2018: Experience from a tertiary diabetes center in Bangkok. *J Clin Transl Endocrinol*. 01 Haziran 2020;20:100227.
58. Matthews I, Lu X, Xia Q, Black W, Nozad B. Pneumococcal vaccine coverage among individuals aged 18 to 64 years old with underlying medical conditions in the UK: a retrospective database analysis. *BMC Public Health*. 21 Ekim 2020;20(1):1584.
59. Seminog OO, Goldacre MJ. Risk of pneumonia and pneumococcal disease in people hospitalized with diabetes mellitus: English record-linkage studies. *Diabet Med*. 2013;30(12):1412-9.
60. Kiliç D, Kaygusuz S, Saygun M, Cakmak A, Uzer H, Doğancı L. Seroprevalence of tetanus immunity among noninsulin-dependent diabetes mellitus patients. *J Diabetes Complications*. 2003;17(5):258-63.
61. Oncu MZ, Atayoglu AT, Sari H, Altuntas M. Awareness of diabetic adult patients about immunization. *Int J Endocrinol Ukr*. 29 Haziran 2021;17(4):273-9.
62. Tetanos Gözetimi --- Amerika Birleşik Devletleri, 1998--2000 [İnternet]. [a.yer 09 Kasım 2024]. Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/mmWrt/preview/mmwrhtml/ss5203a1.htm>
63. Kesavadev J, Misra A, Das AK, Saboo B, Basu D, Thomas N, vd. Vaccination in Diabetes: Updated Guidelines for 2024. *Int J Diabetes Technol*. Haziran 2024;3(2):61.
64. (PDF) Vaccination of Patients with Diabetes Mellitus - a Retrospective Study. ResearchGate [İnternet]. 22 Ekim 2024 [a.yer 18 Kasım 2024]; Erişim adresi: https://www.researchgate.net/publication/51477569_Vaccination_of_Patients_with_Diabetes_Mellitus_-_a_Retrospective_Study
65. Farnworth E, Roberts A, Rangaraj A, Minhas U, Holloway S, Harding K. Tetanus in patients with chronic wounds – are we aware? *Int Wound J*. 2012;9(1):93-9.

66. Nemati M, Zarrin M, Mir-Abdollahi SA, Rezayati MT, Mirzaee V, Bagheri A, vd. Lower Serum Level of Anti-tetanus Toxin Antibodies in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *Acta Medica Indones* [Internet]. 2014 [a.yer 18 Kasım 2024];46(1). Erişim adresi: <https://www.actamedindones.org/index.php/ijim/article/view/63>
67. Sahin S, Tasar PT, Guclu YA, Sengul HS, Bozkurt N, Garip A, vd. Vaccinations Rates in the Elderly with Diabetes Mellitus. *Adv Aging Res* [Internet]. 29 Ağustos 2014 [a.yer 09 Kasım 2024];2014. Erişim adresi: <http://www.scirp.org/journal/PaperInformation.aspx?PaperID=49381>
68. Apaydın H, Aydın A, Doğan B, Yılmaz SA, Pala E, Basat SU. Influenza, Hepatitis B and Pneumococcal Vaccination Rates and Factors Influencing Vaccination Status in Patients with Diabetes. *Sak Tıp Derg*. 22 Mart 2021;11(1):148-54.
69. Ozisik L, Tanriover MD, Calik Basaran N, Oz SG, Unal S. Missed opportunities for Hepatitis B vaccination among diabetic patients. *Hum Vaccines Immunother*. 02 Aralık 2015;11(12):2806-10.
70. Demir M, Serin E, Göktürk S, Ozturk NA, Kulaksizoglu S, Yılmaz U. The prevalence of occult hepatitis B virus infection in type 2 diabetes mellitus patients. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. Temmuz 2008;20(7):668.
71. Tsiligianni I, Bouloukaki I, Papazisis G, Paganas A, Chatzimanolis E, Kalatharas M, vd. Vaccination coverage and predictors of influenza, pneumococcal, herpes zoster, tetanus, measles, and hepatitis B vaccine uptake among adults in Greece. *Public Health*. 01 Kasım 2023;224:195-202.
72. De Vita E, Limongi F, Veronese N, Di Gennaro F, Saracino A, Maggi S. Association between Glycosylated Hemoglobin Levels and Vaccine Preventable Diseases: A Systematic Review. *Diseases*. Ağustos 2024;12(8):187.
73. Gisi K, Cetinkaya A, Ozkaya M, Kantarceken B, Gisi G, Koroglu S. Hepatitis B and C seroprevalence in patients with diabetes mellitus and its relationship with microvascular complications. *Przegląd Gastroenterol*. 2017;12(2):105-10.
74. Onal Z, Ersen A, Bayramoglu E, Kazancı SY, Onal H, Adal E. Seroprotection status of hepatitis B and measles vaccines in children with type 1 diabetes mellitus. *J Pediatr Endocrinol Metab*. 01 Eylül 2016;29(9):1013-7.
75. Özdemir S, Akkaya R, Karaşahin KE. Analysis of community-based studies related with knowledge, awareness, attitude, and behaviors towards HPV and HPV vaccine published in Turkey: A systematic review. *J Turk Ger Gynecol Assoc*. 08 Haziran 2020;21(2):111.
76. Ceyhan M, Bayhan C, Ozsurekci Y, Malhan S, Tekin RN, Mcintosh D. Determination Of The Vaccine-Preventable Diseases Burden In Turkey In Terms Of Various Vaccination Policies. *Value Health*. 01 Kasım 2016;19(7):A411.
77. Alasmari A, Larson HJ, Karafillakis E. A mixed methods study of health care professionals' attitudes towards vaccination in 15 countries. *Vaccine X*. Aralık 2022;12:100219.
78. Giatraki V, Dimitriou H, Pappas A, Mamoulakis D, Makris G, Galanakis E, vd. Vaccine coverage in children, adolescents and adults with type 1 diabetes and their close contacts in Crete. *Hum Vaccines Immunother*. 02 Kasım 2021;17(11):4291-8.
79. Hildebrandt T, Bode L, Ng JSC. Effect of 'lifestyle stigma' on public support for NHS-provisioned pre-exposure prophylaxis (PrEP) and preventative interventions for HPV and type 2 diabetes: a nationwide UK survey. *BMJ Open*. 01 Ağustos 2019;9(8):e029747.
80. Kizmaz M, Kumtepe Kurt B, Çetin Kargin N, Döner E. Influenza, pneumococcal and herpes zoster vaccination rates among patients over 65 years of age, related factors, and their knowledge and attitudes. *Aging Clin Exp Res*. 01 Kasım 2020;32(11):2383-91.
81. Bayraktar-Ekincioglu A, Kara E, Bahap M, Cankurtaran M, Demirkan K, Unal S. Does information by pharmacists convince the public to get vaccinated for pneumococcal disease and herpes zoster? *Ir J Med Sci* 1971 -. 01 Ekim 2022;191(5):2193-200.
82. Çamurdan AD, Çamurdan MO, Beyazova U, Dalgıç B, Bideci A, Karakuş R. The effect of intervention on vaccination rates in children with diabetes: a controlled interventional study. *Int J Diabetes Dev Ctries*. 01 Haziran 2015;35(2):76-83.
83. Giorda CB, Picariello R, Tartaglino B, Nada E, Romeo F, Costa G, vd. Hospitalisation for herpes zoster in people with and without diabetes: A 10-year-observational study. *Diabetes Res Clin Pract*. Nisan 2024;210:111603.

84. Silverii GA, Clerico A, Fornengo R, Gabutti G, Sordi V, Peruzzi O, vd. Efficacy and effectiveness of Herpes zoster vaccination in adults with diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis of clinical trials and observational studies. *Acta Diabetol.* Ekim 2023;60(10):1343-9.
85. Çelik T, Doğan D. COVID-19 Vaccine Hesitancy of Parents of Children with Type 1 Diabetes in Türkiye: A Mixed-Methods Study. *J Pediatr Infect.* 23 Haziran 2023;17(2):108-15.
86. Yörük S, Türkmen H, Durgut A, Erbek M. Vaccine mistrust among family healthcare professionals and vaccine hesitancy in the communities they serve in Turkey in 2019: a cross-sectional study. *Hum Vaccines Immunother.* 01 Aralık 2020;16(12):3155-62.
87. Yurttaş B, Poyraz BC, Sut N, Ozdede A, Oztas M, Uğurlu S, vd. Willingness to get the COVID-19 vaccine among patients with rheumatic diseases, healthcare workers and general population in Turkey: a web-based survey. *Rheumatol Int.* Haziran 2021;41(6):1105-14.
88. MAIZEL J, BAUTISTA TA, PRUDE IN, FILIPP SL, HECHAVARRIA M, HALLER MJ, vd. 679-P: "COVID Is Not My Concern; Diabetes Is"—Understanding COVID-19 Vaccine Hesitancy among Underserved Adults with Diabetes Using the 3 Cs Model. *Diabetes.* 14 Haziran 2024;73(Supplement_1):679-P.
89. Warren AM, Perrin PB, Elliott TR, Powers MB. Reasons for COVID-19 vaccine hesitancy in individuals with chronic health conditions. *Health Sci Rep.* 09 Şubat 2022;5(2):e485.
90. Wang Y, Duan L, Li M, Wang J, Yang J, Song C, vd. COVID-19 Vaccine Hesitancy and Associated Factors among Diabetes Patients: A Cross-Sectional Survey in Changzhi, Shanxi, China. *Vaccines.* Ocak 2022;10(1):129.
91. Vasilev G, Kabakchieva P, Miteva D, Batselova H, Velikova T. Effectiveness and safety of COVID-19 vaccines in patients with diabetes as a factor for vaccine hesitancy. *World J Diabetes.* 15 Eylül 2022;13(9):738.
92. Betsch C, Böhm R, Korn L, Holtmann C. On the benefits of explaining herd immunity in vaccine advocacy. *Nat Hum Behav.* 06 Mart 2017;1(3):1-6.
93. Omer SB, Salmon DA, Orenstein WA, deHart MP, Halsey N. Vaccine refusal, mandatory immunization, and the risks of vaccine-preventable diseases. *N Engl J Med.* 07 Mayıs 2009;360(19):1981-8.
94. Fadda M, Depping MK, Schulz PJ. Addressing issues of vaccination literacy and psychological empowerment in the measles-mumps-rubella (MMR) vaccination decision-making: a qualitative study. *BMC Public Health.* 02 Eylül 2015;15:836.
95. Kempe A, Lindley MC, O'Leary ST, Crane LA, Cataldi JR, Brtnikova M, vd. Shared Clinical Decision-Making Recommendations for Adult Immunization: What Do Physicians Think? *J Gen Intern Med.* 01 Ağustos 2021;36(8):2283-91.
96. Araszkievicz A, Bandurska-Stankiewicz E, Borys S, Budzyński A, Cyganek K, Cypryk K, vd. 2021 Guidelines on the management of patients with diabetes. A position of Diabetes Poland. *Clin Diabetol.* 2021;10(1):1-113.
97. Tanriover MD, Bağcı Bosı T, Ozisik L, Bilgin E, Güzel Tunçcan Ö, Özgen Ö, vd. Poor outcomes among elderly patients hospitalized for influenza-like illness. *Curr Med Res Opin.* 03 Temmuz 2018;34(7):1201-7.
98. Tan EK, Lim LH, Teoh YL, Ong G, Bock HL. Influenza and seasonal influenza vaccination among diabetics in Singapore: knowledge, attitudes and practices. *Singapore Med J.* Ağustos 2010;51(8):623-30.
99. Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniğine Başvuran 18 Yaş ve Üstü Diabetes Mellitus Tanılı Hastaların Hepatit B, İnfluenza ve Pnömonokok Aşı Farkındalıkları ve Aşılama Oranları | AVESİS [İnternet]. [a.yer 08 Kasım 2024]. Erişim adresi: <https://avesis.aybu.edu.tr/yonetilen-tez/115e50ff-4361-4db1-9293-7071878f7d7e/ankara-ataturk-egitim-ve-arastirma-hastanesi-aile-hekimligi-poliklinigine-basvuran-18-yas-ve-ustu-diabetes-mellitus-tanili-hastalarin-hepatit-b-influenza-ve-pnomokok-asi-farkindaliklari-ve-asilanma-oranlari>
100. Alkan B. Aile hekimliği uzmanlarına başvuran diyabetes mellitus tanılı hastaların COVID-19, influenza ve pnömonokok aşısı ile ilgili farkındalıkları, aşılama oranları ve etki eden faktörlerin incelenmesi. Investigation of awareness, vaccination rates and affecting factors of patients with diabetes mellitus who applied to family medicine specialists about COVID-19, influenza and pneumococcal vaccine [İnternet]. 2023 [a.yer 08 Kasım 2024]; Erişim adresi: <https://gcris.pau.edu.tr/handle/11499/50390>

101. Saiman L, Walsh EE, Branche AR, Barrett A, Alba L, Gollerkeri S, vd. Impact of Age and Comorbid Conditions on Incidence Rates of COVID-19-Associated Hospitalizations, 2020–2021. *Influenza Other Respir Viruses*. 2024;18(11):e70016.
102. Cox SN, Fajans MA, Frivold CJ, Littman AJ, Balkus JE. 100. Differences in influenza vaccination by gender identity and state-level gender equity policies: Data from the Behavioral Risk Factor Surveillance System, 2015-2019. *Open Forum Infect Dis*. 01 Aralık 2022;9(Supplement_2):ofac492.178.
103. Morgan R, Klein SL. The intersection of sex and gender in the treatment of influenza. *Curr Opin Virol*. 01 Nisan 2019;35:35-41.
104. Hu PL, Koh EYL, Tay JSH, Chan VXB, Goh SSM, Wang SZ. Assessing the impact of educational methods on influenza vaccine uptake and patient knowledge and attitudes: a randomised controlled trial. *Singapore Med J*. 15 Aralık 2021;64(2):98.
105. Westerink MJ, Harry W Schroeder J, Nahm MH. Immune Responses to pneumococcal vaccines in children and adults: Rationale for age-specific vaccination. *Aging Dis*. 20 Temmuz 2011;3(1):51.
106. Farrar JL, Childs L, Ouattara M, Akhter F, Britton A, Pilishvili T, vd. Systematic Review and Meta-Analysis of the Efficacy and Effectiveness of Pneumococcal Vaccines in Adults. *Pathogens*. Mayıs 2023;12(5):732.
107. Karakurt Z, Yılmaz E, Altın S, Oruç Ö, Uslu Ö, Veske NŞ, vd. Effectiveness of a Program to Raise Awareness About Pneumococcal Vaccination Among Physicians and Patients with Chronic Respiratory Diseases: A Multicenter Cohort Study. *Thorac Res Pract*. 01 Mart 2024;25(2):75.
108. Applewhite A, Stancampiano FF, Harris DM, Manaois A, Dimuna J, Glenn J, vd. A Retrospective Analysis of Gender-Based Difference in Adherence to Influenza Vaccination during the 2018-2019 Season. *J Prim Care Community Health*. 15 Eylül 2020;11:2150132720958532.
109. Petigara T, Zhang D. Pneumococcal Vaccine Coverage in Adults Aged 19-64 Years, Newly Diagnosed With Chronic Conditions in the U.S. *Am J Prev Med*. Mayıs 2018;54(5):630-6.
110. Liu J, Shoener Dunham L, Johnson KD. Regional factors associated with pneumococcal vaccination coverage among U.S. adults with underlying chronic or immunocompromising conditions. *Hum Vaccines Immunother*. 31 Aralık 2023;19(1):2194779.
111. Fekete M, Pako J, Nemeth AN, Tarantini S, Varga JT. Prevalence of influenza and pneumococcal vaccination in chronic obstructive pulmonary disease patients in association with the occurrence of acute exacerbations. *J Thorac Dis*. Ağustos 2020;12(8):4233.

EKLER

EK 1: DİABETES MELLİTUS TANILI HASTALARIN ERİŞKİN AŞILAMA İLE İLGİLİ AŞI FARKINDALIKLARI, AŞILANMA ORANLARI VE ETKİ EDEN FAKTÖRLER

1. Yaşınız:
2. Cinsiyetiniz:
☐ Kadın ☐ Erkek
3. Medeni durumunuz nedir?
☐ Evli ☐ Bekar
4. Öğrenim durumunuz nedir?
☐ Okuma yazması yok ☐ İlkokul mezunuyum ☐ Ortaokul mezunuyum
☐ Lise mezunuyum ☐ Yüksekokul mezunuyum
5. Çalışma durumunuz nedir?
☐ Çalışıyor ☐ Çalışmıyor
6. Gelir durumunuz nedir?
☐ 0-10000tl ☐ 10000-20000tl ☐ 20000-50000tl ☐ 50000tl ve üstü
7. Diyabet(Şeker) hastalığınızın tipi nedir?
☐ Tip 1 diyabet hastasıyım ☐ Tip 2 diyabet hastasıyım ☐ Bilmiyorum
8. Ortalama kaç yıldır diyabet(şeker) hastalığınız var?
☐ 0-5 yıl ☐ 6-10 yıl ☐ 11-15 yıl ☐ 16-20 yıl ☐ 20 yıldan fazla
9. Düzenli doktor kontrolü/periodyodik muayeneye gider misiniz?
☐ Evet ☐ Hayır
10. Bilinen başka kronik hastalığınız var mı? (birden fazla şık işaretleyebilirsiniz)
☐ Yok ☐ Kronik böbrek yetmezliği ☐ Hipertansiyon ☐ Kalp hastalığı
☐ Kronik akciğer hastalığı (KOAİ, astım, amfizem..) ☐ Kronik karaciğer hastalığı
☐ Tiroid hastalığı ☐ Diğer...(lütfen belirtiniz)
11. Diyabet olması nedeniyle birtakım enfeksiyonlara karşı daha duyarlı ve risk altında olduğunuzu, bu nedenle de aşı uygulanması önerildiğini biliyor musunuz?
☐ Evet ☐ Hayır
12. Son 10 yıl içinde hiç aşı yaptırdınız mı (Covid-19 aşısı dahil) ?
☐ Evet ☐ Hayır

13. Daha önce aşağıdaki aşılarından hangisini yaptırdınız? (birden fazla şık işaretleyebilirsiniz)
- ☐ Pnömonokok (zatürre)
 - ☐ İnfluenza (grip)
 - ☐ Hepatit B
 - ☐ Tetanoz-difteri (Td) / Tetanoz-difteri-aselüler boğmaca(Tdap)
 - ☐ Herpes Zoster (zona)
 - ☐ Diğer (Hepatit A, Hpv, Kuduz, Kızamık-Kızamıkçık-Kabakulak (KKK) (erişkin yaşta), Polio (erişkin yaşta), Haemophilus İnfluenza Tip B (Hib) (erişkin yaşta), Suçiçeği (Varicella Zoster) Aşısı (erişkin yaşta), Sarı Humma, Meningokok, Tifo, Kolera)
14. Aşılarından herhangi birini yaptırmadıysanız; aşığı yaptırmama nedeniniz nedir? (birden fazla şık işaretleyebilirsiniz)
- ☐ Şeker hastalarının bu aşığı/aşıları (zatürre, grip, hepatit b) yaptırması gerektiğini bilmiyorum
 - ☐ Aşığı yaptırmama gerek olmadığını düşünüyorum
 - ☐ Aşının zararlı olduğunu düşünüyorum
 - ☐ Aşı yok denildiği için aşı olmadım
 - ☐ Diğer (Aşı olmaktan, iğneden korktuğum için vb.)
15. Aşılarından herhangi birini yaptırdıysanız, yaptırdığınız gerektiği bilgisini nereden öğrendiniz? (birden fazla şık işaretleyebilirsiniz)
- ☐ Doktor önerisiyle
 - ☐ Televizyondan
 - ☐ Gazeteden
 - ☐ İnternette
 - ☐ Diğer (komşu, çevremdeki kişiler vb.)
 - ☐ Zorunlu olduğu için (Seyhat/hac/askerlik.. vs)
16. Doktor tarafından bilgilendirildiyse doktorun branşı (dalı) nedir?
- ☐ Aile hekimi
 - ☐ İç hastalıkları hekimi
 - ☐ Enfeksiyon hastalıkları hekimi
 - ☐ Endokrin hastalıkları hekimi
 - ☐ Diğer (iş yeri hekimi, diğer branş hekimleri vb..)
17. Aşılarından herhangi birini yaptırdıysanız; hangi aşığı ne zaman yaptırdınız?
.....
18. Aşılarından herhangi birini yaptırdıysanız; hangi aşığı nerede yaptırdınız?
- ☐ ASM (Sağlık Ocağı)
 - ☐ Hastane
19. Sizin hastalığınızda influenza (grip), pnömonokok(PPA-23) (zatürre) aşılarını SGK kararları gereğince reçete ettirebileceğinizi ve aldığınız aşığı bir sağlık kuruluşuna giderek uygulatabileceğinizi biliyor musunuz?
- ☐ Evet
 - ☐ Hayır
20. Covid-19 aşısı oldunuz mu? ☐ Evet ☐ Hayır

ANKETİMİZ BİTMİŞTİR KATILIMINIZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİZ...

EK 2: ETİK KURUL KARAR FORMU

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Diabetes Mellitus Tanılı Hastaların Erişkin Aşılama ile İlgili Aşı Farkındalıkları, Aşılama Oranları ve Etki Eden Faktörler			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Merve Çelik			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	As. Dr.			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZ ☐	ULUSAL ☒	ULUSLARARASI ☐

Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
Karar Bilgileri	Karar No: 895	Tarih: 12.09.2024		
	Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmanın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna “oybirliği” ile karar verilmiştir.			

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Evrağınızı <https://turkiye.gov.tr/istanbul-medipol-universitesi-ebys> linkinden 1EBB3381X5 kodu ile doğrulayabilirsiniz.

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI	Dr. Öğr. Üyesi Mahmut TOKAÇ

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Dr. Öğr. Üyesi Mahmut TOKAÇ	Tıp Tarihi ve Etik	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	E imzalıdır
Prof. Dr. Mete ÜNGÖR	Endodonti	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	E imzalıdır
Prof. Dr. İlknur KESKİN	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	E imzalıdır
Doç. Dr. Devrim TARAKCI	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	E imzalıdır
Dr. Öğr. Üyesi Neziha HACIHASANOĞLU ÇAKMAK	Biyokimya	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	E imzalıdır
Dr. Öğr. Üyesi Erman GEDİKLİ	Sağlık Yönetimi	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	E imzalıdır
Dr. Öğr. Üyesi Pakize YİĞİT	Biyoistatistik/ Sayısal Yöntemler	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	E imzalıdır

* :Toplantıda Bulunma

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Evrakınızı <https://turkiye.gov.tr/istanbul-medipol-universitesi-ebys> linkinden 1EBB3381X5 kodu ile doğrulayabilirsiniz.

EK 3: BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU ÖRNEĞİ

ÇALIŞMANIN ADI: Diabetes Mellitus Tanılı Hastaların Erişkin Aşılama ile İlgili Aşı Farkındalıkları, Aşılama Oranları ve Etki Eden Faktörler

Aşağıda bilgileri yer almakta olan bir araştırma çalışmasına katılmanız istenmektedir.

Çalışmaya katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını, bilgilerinizin nasıl kullanılacağını, çalışmanın neleri içerdiğini, olası yararları ve risklerini ya da rahatsızlık verebilecek yönlerini anlamanız önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. Eğer çalışmaya katılma kararı vererseniz, Çalışmaya Katılma Onayı Formu'nu imzalayınız. Çalışmadan herhangi bir zamanda ayrılmakta özgürsünüz. Çalışmaya katıldığınız için size herhangi bir ödeme yapılmayacak ya da sizden herhangi bir maddi katkı/malzeme katkısı istenmeyecektir. Araştırmada kullanılacak tüm malzemeler ve yapılabilecek tüm harcamalar araştırmacı tarafından karşılanacaktır.

ÇALIŞMANIN KONUSU VE AMACI:

- Bu çalışmanın temel amacı 18 yaş ve üzeri diabetes mellitus tanılı bireylerin erişkin aşılama hakkında farkındalığının ne düzeyde olduğunu, hastaların bilgi kaynağını, bilgi kaynaklarının aşı yaptıurma tutumu üzerine etkilerinin ne olduğunu araştırmaktır. Ayrıca aşı yaptırmayan hastaların bu konudaki sebeplerinin neler olduğunu öğrenmek amaçlanıp, aşılama oranlarını ölçmek ve etki eden faktörler incelenmektedir.
- Bu araştırmanın sonuçları, diabetes mellitus tanılı bireylerin erişkin aşılama ile ilgili farkındalıklarını artırarak, erişkin aşılama ve risk grubu aşılama hakkında bilgilerinin artırılmasına yönelik stratejilerin belirlenmesine yardımcı olacaktır. Araştırma, katılımcılara diabetes mellitus hastalarında erişkin aşılama hakkında farkındalık sağlayarak genel halk sağlığını desteklemeyi amaçlamaktadır.
- Araştırmada yer alması planlanan gönüllü sayısı: 210'dur.

ÇALIŞMA İŞLEMLERİ:

Çalışma esnasında size ek olarak herhangi bir tedavi veya girişimsel tedavi uygulanmayacaktır. Yüz yüze yaptığımız anket ile veri taraması yapılacaktır.

ÇALIŞMADA YER ALMAMIN YARARLARI NELERDİR?

Bu araştırmada sizin için tıbbi olarak beklenen bir yarar söz konusu değildir ancak bu çalışmadan çıkarılan sonuçlar başka insanların yararına kullanılabilir. Bu çalışma yalnızca araştırma amaçlıdır ve doğrudan yarar görmeyiz imkanı yoktur.

BU ÇALIŞMAYA KATILMAMIN MAALİYETİ NEDİR?

Çalışmaya katılmakla parasal yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

ÇALIŞMAYA KATILMALI MIYIM?

Bu çalışmada yer alıp almamak tamamen size bağlıdır. Şu anda bu formu imzalarsanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda bir neden göstermeksizin çalışmayı bırakmakta özgürsünüz. Eğer katılmak istemez iseniz veya çalışmadan ayrılırsanız doktorunuz tarafından sizin için en uygun tedavi planı uygulanacaktır. Aynı şekilde çalışmayı yürüten doktor çalışmaya devam etmenizin sizin için yararlı olmayacağına karar verebilir ve sizi çalışma dışı bırakabilir, bu durumda da sizin için en uygun tedavi seçilecektir.

KİŞİSEL BİLGİLERİM NASIL KULLANILACAK?

Çalışma doktorunuz kişisel bilgilerinizi, araştırmayı ve istatistiksel analizleri yürütmek için kullanacaktır ancak kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır. Yalnızca gereği halinde, sizinle ilgili bilgileri etik kurullar ya da resmi makamlar inceleyebilir. Çalışmanın sonunda, kendi sonuçlarınızla ilgili bilgi istemeye hakkınız vardır. Çalışma sonuçları çalışma bitiminde tıbbi literatürde yayınlanabilecektir ancak kimliğiniz açıklanmayacaktır.

ÇALIŞMAYI DESTEKLEYEN KURUM VAR MIDIR?

Hayır

HANGİ KOŞULLARDA ARAŞTIRMA DIŞI BIRAKILABİLİRİM?

18 yaş altı olmanız, diabetes mellitus tanılı olmamanız, anket sorularını cevaplayamayacak şekilde engelinizin olması halinde çalışmaya dahil edilemezsiniz.

SORU VE PROBLEMLER İÇİN BAŞVURULACAK KİŞİLER:

ADI: Merve Çelik

GÖREVİ: Asistan doktor/Araştırmacı

TELEFON:

ÇALIŞMAYA KATILMA ONAYI:

Yukarıdaki bilgileri ilgili araştırmacı ile ayrıntılı olarak tartıştım ve kendisi bütün sorularımı cevapladı. Bu bilgilendirilmiş olur belgesini okudum ve anladım. Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyor ve bu onay belgesini kendi hür irademle imzalıyorum. Bu onay, ilgili hiçbir kanun ve yönetmeliği geçersiz kılmaz. Araştırmacı, saklamam için bu belgenin bir kopyasını çalışma sırasında dikkat edeceğim noktaları da içerecek şekilde bana teslim etmiştir.

Gönüllü Adı Soyadı:		Tarih ve İmza:
Telefon:		

Vasi(var ise) Adı Soyadı:		Tarih ve İmza:
Telefon:		

Görüşme Tanığı Adı Soyadı:		Tarih ve İmza:
Telefon:		

Araştırmacı Adı Soyadı:		Tarih ve İmza:
Telefon:		

- 1:Gönüllünün bilgilendirilme işlemine başından sonuna dek tanıklık eden kişi
2.Gönüllüyü araştırma hakkında bilgilendiren kişi

EK 4: İNTİHAL RAPORU

Diabetes Mellitus Tanılı Hastaların Erişkin Aşılama ile İlgili Aşı Farkındalıkları, Aşılama Oranları ve Etki Eden Faktörler

ORIGINALITY REPORT

17 %	15 %	11 %	7 %
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	acikbilim.yok.gov.tr Internet Source	4 %
2	gcris.pau.edu.tr Internet Source	1 %
3	Submitted to Istanbul Medeniyet Üniversitesi Student Paper	1 %
4	openaccess.bezmialem.edu.tr Internet Source	1 %
5	Submitted to Saglik Bilimleri Universitesi Student Paper	1 %
6	bezmialem.edu.tr Internet Source	1 %
7	dergipark.org.tr Internet Source	1 %
8	openaccess.hacettepe.edu.tr Internet Source	<1 %
9	www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 Internet Source	<1 %