



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI

SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ ŞİŞLİ HAMİDİYE ETFAL EĞİTİM ARAŞTIRMA HASTANESİ

AİLE HEKİMLİĞİ KLİNİĞİ

DİYABETİK BİREYLERİN ERİŞKİN BAĞIŞIKLANMA DURUMLARI VE ZONA HASTALIĞI HAKKINDAKİ BİLGİ DÜZEYİNİN SORGULANMASI

Dr. Nur Köker

(Tıpta Uzmanlık Tezi)

İstanbul, 2023





T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI

SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ ŞİŞLİ HAMİDİYE ETFAL EĞİTİM ARAŞTIRMA HASTANESİ

AİLE HEKİMLİĞİ KLİNİĞİ

DİYABETİK BİREYLERİN ERİŞKİN BAĞIŞIKLANMA DURUMLARI VE ZONA HASTALIĞI HAKKINDAKİ BİLGİ DÜZEYİNİN SORGULANMASI

Dr. Nur Köker

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Güzin Zeren Öztürk

(Tıpta Uzmanlık Tezi)

İstanbul, 2023

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER i

TEŞEKKÜR iii

SİMGE VE KISALTMALAR iv

TABLOLAR vii

ŞEKİLLER viii

ÖZET ix

ABSTRACT xi

1. GİRİŞ VE AMAÇ 1
2. GENEL BİLGİLER 4
   - 2.1. DİYABETES MELLİTUS TANIMI 4
   - 2.2. DİYABETES MELLİTUS EPİDEMİYOLOJİSİ 4
   - 2.3. DİYABETES MELLİTUS SINIFLANDIRMASI 5
   - 2.4. DİYABETES MELLİTUS TANI KRİTERLERİ 6
   - 2.5. DİYABETES MELLİTUS KOMPLİKASYONLARI 9
     - 2.5.1. Akut Komplikasyonları 9
       - 2.5.1.1. Hipoglisemi 9
       - 2.5.1.2. Diyabetik Ketoasidoz (DKA) 10
       - 2.5.1.3. Hiperglisemik Hiperozmolar Nonketotik Koma (HHNK) 10
     - 2.5.2. Kronik Komplikasyonları 11
       - 2.5.2.1. Makrovasküler Komplikasyonlar 11
       - 2.5.2.2. Mikrovasküler Komplikasyonlar 11
     - 2.5.3. Diyabetik Ayak 12
   - 2.6. DİYABETES MELLİTUS'UN BAĞIŞIKLIK SİSTEMİNE ETKİSİ 12
   - 2.7. AŞILAMANIN TANIMI VE BAĞIŞIKLANMA 14
   - 2.8. ERİŞKİN BAĞIŞIKLANMA 15
   - 2.9. DİYABET VE BAĞIŞIKLANMA 17
   - 2.10. ZONA HASTALIĞININ TANIMI VE KOMPLİKASYONLARI 17
   - 2.11. ZONA HASTALIĞININ DİYABETES MELLİTUS'LU BİREYLERDEKİ ÖNEMİ 19

3. GEREÇ VE YÖNTEM 22
3.1. ARAŞTIRMANIN ÖZELLİKLERİ 22
3.2. ZONA HASTALIĞI HAKKINDA BİLGİLER ANKETİ 22
3.3. EVREN VE ÖRNEKLEM SEÇİMİ 23
3.4. İSTATİSTİKSEL ANALİZ 23
3.5. ETİK KURUL ONAYI 24
4. BULGULAR 25
5. TARTIŞMA 36
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER 44
7. KAYNAKÇA 46
8. EKLER 52
8.1. ETİK KURUL ONAYI 52
8.2. ANKET FORMU 56
8.3. ÖZGEÇMİŞ 61

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca desteğini asla esirgemeyen, her konuda bilgilendirip yardımcı olan, aile hekimliğinin ve birinci basamağın önemini bana öğreten ve benimseten çok değerli hocam ve tez danışmanım Doç. Dr. Güzin Zeren ÖZTÜRK'e,

Asistanlığım süresince desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen kliniğimizin saygıdeğer uzmanlarına,

Ebru KOCATÜRK GÜLLÜ, İpek ACAR, Aysun KARABAYIR DÖKÜMCÜ, Sena Ceren TATAR HASHHASH ve Ecem GÜNEŞ başta olmak üzere tüm çalışma arkadaşlarıma,

İdil YÖRÜK DOĞAN başta olmak üzere, rotasyonlarda tanıştığım çok kıymetli çalışma arkadaşlarıma,

Hayatım boyunca desteğini her anımda hissettiğim, bugün olduğum insanda sonsuz katkıları olan, en yakın arkadaşım ve aynı zamanda biricik annem Adile Hürriyet TAHAOĞLU'na,

Hiçbir zaman yalnız hissettirmeyen ve her konuda destek olan canım aileme; Bedriye KÖKER HAYTA, Alirıza KÖKER, Ömer HAYTA, Andreea RADU KÖKER ve mutluluk kaynağımız canım yeğenim Atlas HAYTA'ya,

Sonsuz sevgiyle ve anlayışla her konuda beni destekleyen, mutlu etmeye çalışan, yanında kendimi evimde hissettiğim sevgili Aras ATMACA'ya,

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Nur Köker

İstanbul- 2023

SİMGE VE KISALTMALAR

AIDS: Acquired Immunodeficiency Syndrome (Edinilmiş Bağışıklık Yetmezliği Sendromu)

APG: Açlık Plazma Glukozu

ATS: Aşı Takip Sistemi

BAG: Bozulmuş Açlık Glukozu

BGT: Bozulmuş Glukoz Toleransı

BOS: Beyin Omurilik Sıvısı

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

COVID-19: Coronavirus Disease 2019

DPP-4 İnhibitörleri: Dipeptidil Peptidaz- 4 İnhibitörleri

DKA: Diyabetik Ketoasidoz

DM: Diabetes Mellitus

DNA: Deoksiribonükleik Asit

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

eGFR: Estimated Glomerular Filtration Rate (Tahmini Glomerüler Filtrasyon Hızı)

EKMUD: Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği

G6PD: Glukoz-6-Fosfat Dehidrogenaz

GBP: Genişletilmiş Bağışıklık Programı

GDM: Gestasyonel Diyabet Mellitus

HbA1c (A1C): Glikozile Hemoglobin

HBsAg: Hepatit B Yüzey Antijeni

HBV: Hepatit B Virüsü

HHNK: Hiperglisemik Hiperozmolar Nonketotik Koma

HIV: Human Immunodeficiency Virus (İnsan Bağışıklık Yetmezliği Virüsü)

Hib: Haemophilus Influenzae Tip b

HPV: Human Papilloma Virus (İnsan Papilloma Virüsü)

HT: Hipertansiyon

HZ: Herpes Zoster (Zona)

IDF: International Diabetes Federation (Uluslararası Diyabet Federasyonu)

KBY: Kronik Böbrek Hastalığı

KOAH: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı

KVH: Kalp ve Damar Hastalıkları

LADA: Latent Autoimmune Diabetes in Adults

LZV: Live Zoster Vaccine (Canlı Zona Aşısı)

MODY: Maturity-Onset Diabetes of the Young

NK: Natural Killer Cells (Doğal Öldürücü Hücreler)

NSAİİ: Nonsteroid Antiinflamatuar İlaç

OGTT: Oral Glukoz Tolerans Testi

PFU: Plak Oluşturucu Birim (Plaque Forming Units)

PG: Plazma Glukozu

PHN: Postherpetik Nevralji

ROS: Reactive Oxygen Species (Reaktif Oksijen Türleri)

RZV: Recombinant Zoster Vaccine (Rekombinant Zona Aşısı)

SARS-CoV-2: Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (Şiddetli Akut Solunum Sendromu Koronavirüs 2)

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

Td: Tetanos ve difteri aşısı

Tdap: Tetanos, difteri ve boğmaca aşısı

TEMD: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği

TURDEP-II: Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması - II

TZD: Tiyazolidindiyonlar

VKI: Vücut Kitle İndeksi

VZV: Varisella Zoster Virüsü

YRG: Yüksek Risk Grubu

TABLOLAR

Tablo 1. Diyabetes Mellitus Tanı Kriterleri 6
Tablo 2. Diyabet ve Glukoz Metabolizmasının Diğer Bozukluklarında Tanı Kriterleri 7
Tablo 3. Gestasyonel Diyabet Tanı Kriterleri..... 8
Tablo 4. Erişkin Yaşta Önerilen Aşılar 15
Tablo 5- Aşı ile Önlenebilir Hastalıkların Aşılama Öncesi ve Sonrasındaki Vaka Sayıları ve Azalma Yüzdeleri..... 17
Tablo 6. Zona Aşıları Kıyaslaması 20
Tablo 7. Bilgi Anketine İlişkin Crombach Alpha İç tutarlılık Katsayıları 24
Tablo 8. Katılımcılara ait Demografik ve Çeşitli Özelliklerin Frekans Dağılımı 25
Tablo 9. Katılımcılara Aşı ve Zona Hastalığı Hakkındaki Sorulara verdikleri Yanıtların Frekans Dağılımı 26
Tablo 10. Zona Bilgi Anketinden Alınan Puanlara Ait Betimsel İstatistikler 29
Tablo 11. Zona Bilgi Anketi Toplam Puanı ile Yaş Arasındaki İlişkiye Ait Korelasyon Sonuçları 29
Tablo 12. Zona Bilgi Anketi Toplam Puanı ile Çeşitli Değişkenlerin Karşılaştırılması 30
Tablo 13. Zona Bilgi Anketi Toplam Puanı ile Çeşitli Değişkenlerin Karşılaştırılması 31
Tablo 14. Zona Bilgi Anketi Maddelerine Verilen Yanıtların Dağılımları 33
Tablo 15. “Zona aşısı olmak ister misiniz?” Sorusu ile Çeşitli Değişkenlerin Karşılaştırılması 34

ŞEKİLLER

Şekil 1. Hipergliseminin İmmün Sisteme Etkisi 13

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada diyabet hastası olan bireylerin aşı farkındalığının ve zona hastalığı hakkındaki bilgi düzeyinin sorgulanması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamız, Şişli Hamidiye Etfal Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Aile Hekimliği polikliniğine bir aylık süre zarfında herhangi bir sebeple başvuran 50 yaş ve üstü diyabetik bireyler ile yapılmıştır. Katılımcılara tarafımızca hazırlanan 28 soruluk anket yüz yüze uygulanmıştır. Anket soruları, katılımcıların sosyodemografik bilgilerini, erişkin aşılanma durumlarını, erişkin aşılanma konusundaki genel yaklaşımlarını, erişkin dönemde hangi aşıları olduklarını, zona hastalığı hakkındaki bilgi düzeylerini, zona aşısını bilme durumlarını sorgulamaktadır. Anket çalışmasının tamamlanmasının ardından, elde edilen verileriyle katılımcıların farkındalık durumları değerlendirilmiştir. Tüm istatistiksel analizler IBM SPSS sürüm 25.0 kullanılarak gerçekleştirilmiştir. $p<0.05$ istatistikçe anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya katılan 167 kişi değerlendirildiğinde 103 kişinin (%61,7) diyabet ek olarak kronik hastalığı bulunmaktadır. Diyabete en çok eşlik eden hastalığın 75 kişi (%72,8) ile hipertansiyon olduğu, ikinci sıklıkta 67 kişi (%65) ile hiperlipidemi olduğu görülmektedir. Aşılamanın her yaşta yapılabileceğine inanan 134 kişi (%80,2) kişi bulunmasına karşın, erişkin dönemde yapılan aşıların tehlikeli olabileceğini düşünen 61 kişi (%36,5) kişi bulunmaktadır. Zona hastalığını daha öncesinde duyan 101 kişi (%60,5) kişi bulunmaktadır. Buna karşın zona aşısını bilen 19 kişi (%11,4) bulunmaktadır. Zona aşısı yaptırmak isteyen 48 kişi (28,7) bulunmaktadır. Zona aşısı yaptırmak istemeyen 39 kişi (%32,8) aşıdan habersizdir. Zona bilgi anket toplam puanı ile eğitim düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p<0.001$). Diyabet hariç kronik hastalığı olmayanlar, olanlara kıyasla bilgi anketinden daha fazla puan almışlardır ($p<0.001$). Daha önce zona hastalığını duyan bireylerin duymayanlara kıyasla zona bilgi anket puanı daha yüksek bulunmuştur ($p<0.001$). Daha önce zona hastalığı geçirenlerin zona bilgi anket toplam puanı, geçirmeyenlere kıyasla daha yüksek bulunmuştur ($p<0.001$). Zona aşısı yaptırmak isteyen bireylerin,

istemeyenlere kıyasla zona bilgi anket toplamı daha yüksektir ($p<0.001$). Eğitim düzeyi arttıkça zona aşısı olmak isteyenlerin oranı artmıştır ($p<0.001$).

Sonuç: Diyabetik bireylerin erişkin aşılanma konusunda farkındalığa sahip olmadığı ve bu bireylerde ağır seyredebilecek zona hastalığına dair bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Diyabetes mellitus,erişkin aşılanma,herpes zoster,zona aşısı

ABSTRACT

Objective: The aim of this study is to examine the level of knowledge that patients with diabetes have regarding immunization, vaccination, herpes zoster disease, and the herpes zoster vaccine.

Materials and Methods: Our study was conducted at the Family Medicine Polyclinics of the Health Sciences University Şişli Hamidiye Etfal Training and Research Hospital for a duration of one month. Patients aged 50 and older who had been diagnosed with diabetes were exemined in this study. Patients aged 50 and older who had been diagnosed with diabetes were included in this study. The survey, comprising 28 questions developed by our team, was administered to participants in person under our supervision. The survey covered topics such as participants' sociodemographic information, their history of adult vaccinations, their general attitudes towards adult vaccination, the adult vaccines they had received, their level of knowledge about herpes zoster disease, and their awareness of the herpes zoster vaccine. Subsequently, participants' awareness levels were assessed based on the survey data. All statistical analyses were conducted using IBM SPSS version and 25.0. $p<0.05$ was considered statistically significant.

Results: In the study involving 167 participants, it was observed that 103 individuals (61.7%) had at least one chronic disease in addition to diabetes. The most common accompanying disease among diabetes patients was hypertension, with 75 individuals (72.8%), followed by hyperlipidemia with 67 individuals (65%). A noteworthy finding is that 134 participants (80.2%) believed that vaccinations could be done at any age, while 61 individuals (36.5%) expressed concerns about the safety of vaccinations in adulthood. There are 101 individuals (%60,5) who have heard of herpes zoster before, whereas only 19 individuals (11.4%) were aware of the herpes zoster vaccine. Notably, 48 participants (28.7%) expressed a desire to get the shingles vaccine, while 39 people (32.8%) who did not wish to get the herpes zoster vaccine were unaware of the vaccine. A statistically significant difference was found between the herpes zoster knowledge survey total score and education level ($p<0.001$). Those

who did not have a chronic disease other than diabetes received higher scores from the knowledge survey compared to those who did ($p<0.001$). Individuals who had heard of shingles before had a higher herpes zoster knowledge survey score compared to those who had not heard of herpes zoster ($p<0.001$). The total herpes zoster knowledge survey score of those who had shingles before was found to be higher than those who had not ($p<0.001$). Individuals who want to get vaccine have a higher herpes zoster knowledge survey total than those who do not want to ($p<0.001$). As the education level increases, the proportion of people who want to be vaccinated against herpes zoster increases ($p<0.001$).

Conclusion: It has been identified that individuals with diabetes have a low level of awareness regarding adult vaccination, and their knowledge about the potentially severe herpes zoster disease is also limited.

Key Words: diabetes mellitus, adult vaccination, herpes zoster, herpes zoster vaccine

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Diyabet vücudun yeterli insülin üretemediği veya ürettiği insülini etkin kullanamadığı kronik ve ciddi bir hastalıktır. (1)

- Tip 1 DM çocukluk çağında yaygın görülür, fakat her yaş grubunu etkileyebilir. Tip 1 DM'nin engellenebilmesi mümkün değildir. Tip 1 diyabetli kişiler insülin ile yaşamını idame ettirmek zorundadır.
- Tip 2 DM, bütün diyabet hastalarının yüzde doksanına yakınını oluşturmaktadır. Tip 2 diyabetin önlenebileceğine ya da en azından geciktirilebileceğine dair çalışmalar mevcuttur.
- Prediyabet terimi, BGT'nin ve / veya BAG'nin görüldüğü durumlar için kullanılır. Prediyabetik bireylerin ilerleyen dönemlerde Tip 2 DM geliştirme ve diyabete bağlı komplikasyonlardan mustarip olma riski yüksek olarak tanımlanmıştır.
- Gestasyonel Diyabet, bebek ve anne için hamilelik dönemindeki risklerle seyreder ve doğum esnasında komplikasyon görülme ihtimali daha yüksektir. (2)

DM'nin dünya çapında prevalansı giderek artmaktadır, bu yüzden çağımızın pandemisi olarak da nitelendirilebilir. 2016 yılında IDF'nin yaptığı araştırmaya göre 425 milyon tanılı diyabet hastası dünyada bulunmaktadır. Yine IDF'nin yaptığı araştırmaya göre dünya çapında 536,6 milyon diyabet hastası olduğu gösterilmiştir. 5 yıllık bu süre zarfında diyabetik hasta adetlerinin artışında dramatik bir artış gözlemlenmiştir. Şayet diyabetin kontrolü sağlanamaz ise 2045 yılında tahmini olarak 629 milyon kişi diyabet hastası olacaktır. (1, 2, 3)

Bağışıklanma aktif yolla aşı, pasif yolla immünoglobülin aracılığı ile olabilir. Aşı, hastalık yapıcı mikroorganizmaları bağışıklık sistemine önceden tanıtarak sonrasında hastalığın kendisi ile karşılaşıldığında bağışıklık yanıtının hızlı bir şekilde devreye girmesini sağlar. Bu sayede, hastalık ve komplikasyonlarının azaltılması veya engellenmesine olanak tanır. Aşılama birinci basamak sağlık hizmetlerinde halk sağlığı açısından kritik bir önem taşır. (4)

Erişkin bağışıklanmanın dünya çapında ve ülkemizde yaşlı nüfusun, kronik hastalıkların, kanser vakalarının artışıyla birlikte öneminin giderek arttığı görülmektedir. Devlet politikaları tarafından özel risk grupları belirlenerek, bu gruplara aşılanma programları yürütülmektedir. Türkiye'deki örneği GBP'dir. (4, 5, 6) Özel risk grupları arasında olan diyabet hastalarının bağışıklanma durumlarına bu tez çalışmasında özellikle yer verilmiştir.

Tip 2 Diyabet makrovasküler ve mikrovasküler komplikasyonlar oluşturarak bazı organlara (örneğin: beyin, böbrek, kalp ve gözler) negatif etkileri olmaktadır. Yapılan çalışmalarda diyabetik hastaların enfeksiyonlara karşı daha savunmasız olduğu görülmektedir. Yapılan bazı araştırmalarda, alt solunum yolu enfeksiyonları (örneğin: pulmoner tüberküloz ve pnömoni), idrar yolu enfeksiyonları, deri ve yumuşak doku enfeksiyonları riskinin arttığı tespit edilmiştir. Diyabet hastalarında enfeksiyona olan yatkınlığın en dikkat çekici nedeni hiperglisemidir. Hiperglisemi immün sistemde birçok yolağı etkileyerek vücudun savunma sistemini bozar. Diyabetik hastalardaki enfeksiyonlar, tıbbi bakımın yüksek maliyeti, tedavi süresi ve diyabete bağlı komplikasyonlar nedeni hastaya ve devlete ciddi ekonomik yük olmaktadır. Bu nedenle özellikle diyabetik bireylerde bağışıklanma oldukça önem arz etmektedir. (3)

GBP kapsamında, mevcutta ülkemizde diyabetik bireylere öncelikli olarak önerilen aşılar; pnömokok, influenza, hepatit B ve Td aşılarıdır. (6) Bu aşı listesi CDC'nin önerdiği aşı listesi ile kıyaslandığında tek farkın zona aşısı olduğu görülmektedir. (7,8) EKMUD-2023 Kılavuz'unda diyabetik bireylere önerilmesine rağmen farkındalığın az olduğu görülmektedir.

Zona hastalığında primer enfeksiyon varicella zoster virüsünün neden olduğu suçiçeği hastalığıdır. Varicella zoster virüsü geçirildikten sonra yıllar boyunca sinir sisteminde latent hale geçebilmekte ve bağışık sisteminin baskılandığı durumlarda sekonder enfeksiyona neden olabilmektedir. Sekonder enfeksiyon, yani zona (gece yanığı) hastalığı, genellikle bir veya iki komşu dermatomda uniform tarzda döküntü geliştirebilen; ağrı, kaşıntı veya uyuşma hissine neden olabilen bir hastalıktır. Zona hastalığının asıl önemi bağışıklık sisteminin baskılandığı durumlarda (örneğin:

diyabet, romatolojik hastalıklar, HIV, maligniteler vb.) komplikasyonlara yol açabilmesi ve hastanın yaşam kalitesini ciddi oranda düşürebilmesidir. (9)

Zona hastalığı aşı ile engellenebilen bir hastalıktır. Yapılan çalışmalarda, çocukluk döneminde yapılan suçiçeği aşısı, hastayı erken dönemde zona hastalığına karşı da korumaktadır. Fakat erişkin bireylerde bu koruyuculuk yetersizdir ve hastalığa karşı bağışıklanma için zona aşısının uygulanması gerekmektedir. (9)

Primer olarak diyabetik bireyler, bozulmuş doğal ve edinsel immünite nedeniyle HZ riskine daha duyarlıdır. Diyabetik bireylerde, zonanın en yaygın komplikasyonlardan birisi olan postherpetik nevraljinin riski daha fazladır. (10)

Çalışmamızda özellikle diyabetik bireylerin erişkin bağışıklanmadaki tutumlarını değerlendirmek ve yapılan çalışmalarda özellikle diyabetik bireylerde yaygın görülen zona hastalığına dair bilgi düzeyinin ölçülmesi amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. DİYABETES MELLİTUS TANIMI

Diyabet, metabolizmanın düzenlenmesindeki bozukluk ve kan glukoz düzeylerinin istikrarlı bir şekilde kontrol edilemediği, kronik bir hastalık olarak kabul edilir. Bu hastalık, genellikle iki temel mekanizma ile ilişkilendirilmektedir:

1. Vücudun yetersiz insülin üretimine veya insülinin yetersiz kullanımına yol açan görece düşüklüğü ya da mutlak insülin eksikliği
2. Periferik dokularda insüline karşı dirence bağlı (insülin direnci)

Hiperglisemi (artmış kan glukozu), diyabetin ana karakteristik özelliği olarak kabul edilir. Diyabet, organizmanın birden fazla sistemini ilgilendiren endokrinolojik bir bozukluktur. (1,11)

Diyabetin belirtileri ve etkileri farklılık gösterir. Bunlar arasında açıklanamayan kilo kaybı, sürekli yorgunluk, irritabilite, tekrarlayan enfeksiyonlar (özellikle genital, idrar yolu, cilt, ağız enfeksiyonları ve yaraların geç iyileşmesi), ağız kuruluğu, ayaklarda yanma, ağrı, uyuşukluk, kaşıntı, reaktif hipoglisemi (yemek sonrası düşük kan şekeri), insülin direncini gösteren akantozis nigrikans (boyun, koltuk altı ve kasık bölgelerinde koyu lekeler), görme bozukluğu ve erkeklerde erektil disfonksiyon yer almaktadır. (11,12)

2.2. DİYABETES MELLİTUS EPİDEMİYOLOJİSİ

Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) 10. baskı Diyabet Atlas'ında 2021 senesinde dünya çapında diyabetin prevalansı %10,5 olarak tespit edilmiştir ve rapora göre dünyada toplamda 536,6 milyon diyabet hastası bulunmaktadır. 2021 yılında diyabeti olan yetişkinlerin neredeyse yarısının (44.7%; 239,7 milyon), durumlarının farkında olmadığı tespit edilmiştir. Aynı atlas, 2045 yılına dair bir projeksiyon

sunmakta ve bu projeksiyona göre diyabet prevalansının %12,2'ye yükseleceği öngörülmektedir. (2)

Türkiye'de TURDEP-II sonuçlarına göre diyabet prevalansı %16,5'tur, 6.5 milyon kişi diyabet hastasıdır. TURDEP-I çalışmasıyla kıyaslandığında artış olduğu görülmektedir. (13) Türkiye 2045 senesindeki projeksiyona göre 13.4 milyon diyabet hastasıyla dünya sıralamasında 10.ülke olacağı öngörülmektedir. (2)

Fakat artan prevalans her zaman diyabet gelişme riskinin yükseldiği anlamına gelmemektedir. Prevalans, diyabetik bireylerin daha iyi tıbbi bakım aldığı ve daha uzun süre yaşadığı durumlarda da artabilir. (2)

2.3. DİYABETES MELLİTUS SINIFLANDIRMASI

Amerikan Diyabet Derneği'ne göre diyabet tipleri aşağıdaki gibi ana başlıklarda sınıflandırılmaktadır (11):

- Tip 1 diyabet: Otoimmün hücre yıkımına bağlı olarak genelde mutlak insülin eksikliğine yol açar, erişkinlerde latent otoimmün diyabet (LADA) dahil.
- Tip 2 diyabet: Arka planda insülin direncine bağlı olarak ilerleyici insülin salgılanma kusurudur.
- Diğer nedenlere bağlı spesifik diyabet türleri: örneğin monogenik diyabet sendromları (neonatal diyabet ve gençlerin erişkin başlangıçlı diyabeti (MODY) gibi), ekzokrin pankreas hastalıkları (kistik fibrozis ve pankreatit gibi) ve ilaç veya kimyasal maddeye bağlı diyabet (glukokortikoid kullanımı, HIV/AIDS tedavisi, organ nakli sonrası vb.).
- Gestasyonel diyabet: Gestasyon öncesi DM olmayan bireylerde gebeliğin ikinci veya üçüncü üç aylık döneminde ortaya çıkan bir türdür.

2.4. DİYABETES MELLİTUS TANI KRİTERLERİ

Aşikâr DM tablosu için Tablo 1'deki herhangi bir kriterin olması yeterlidir. Açlık kan glukozu ve 2. saat kan glukozu diyabet tanısında Tablo 1'deki gibi kullanılabilir. Eğer açlık glukozu ve 2. saat kan glukozu arasında uyumsuzluk olursa HbA1c ya da OGTT baz alınır. OGTT prediyabetik ve diyabetik bireyler için daha hassas bir testtir. (11) Hemoglobinopatiler (hemoglobin varyantları) nedeniyle HbA1c ölçüm yöntemlerinde uyumsuzluk görülebilir. Örneğin; orak hücreli anemi, gebelik (ikinci ve üçüncü trimester ve doğum sonrası dönem), G6PD enzim eksikliğinde, HIV, hemodiyaliz, yakın dönemde kan kaybı veya transfüzyon durumlarında sadece plazma glukoz değerleri diyabet tanısı kriterlerinde baz alınmalıdır. (1,11)

Tablo 1. Diyabetes Mellitus Tanı Kriterleri

HbA1c **≥6.5**
Açlık kan şekeri (su hariç,en az 8 saat açlık halinde) **≥126 mg/dL**
Oral glukoz tolerans testi (OGTT) 2. saat ≥**200 mg/dL** (DSÖ'nün tanımladığı şekilde 75 gr glukoz yüklemesi yapılmalıdır.)
Diyabet semptomları mevcut olup aç-tok farketmeksizin bakılan kan şekeri **≥200 mg/dL**

Kaynak: *Elsayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, vd. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Care in Diabetes-2023. Diabetes Care*

Tablo 1'de ve Tablo 2'de görüldüğü üzere, diyabet semptomları olmadığı takdirde plazma glukozunun 200 mg/dL çıktığı koşullar anlamsızdır. En az iki defa anormal sonuçlanmadan tanı koyulamaz. Aynı testin bir gün sonra bireyin şikâyeti yok ise tekrarlanması ile tanı koyulmalıdır. Testin referans değer aralığına yakın olması durumunda (normalse), 3 ile 6 ay arasında test tekrarlanmalıdır. Bireylere diyabet konusunda bilgi verilerek yaşam tarzı değişiklikleri hususunda yönlendirme yapılmalıdır. (1,14,15)

Hekimin hastanın diyabetik olması konusunda şüphesi mevcutsa, ama diğer yöntemler ile tanı koyulamamış ise OGTT yapılabilir. Bu durumlarda, 75 gr glukoz yüklemesi ile standart OGTT yapılmalıdır. (1) OGTT yapılmasının uygun görülmesi durumunda, test sırasında yalancı yüksekliğin engellenmesi için hasta üç gün boyunca en az 150 gr karbonhidrat içerikli bir diyet uygulamalıdır. (1,11)

Tablo 2. Diyabet ve Glukoz Metabolizmasının Diğer Bozukluklarında Tanı Kriterleri

	Aşikar DM	**İzole BAG**	**İzole BGT**	**BAG + BGT**	**YRG**
APG (≥8 st açlıkta)	≥126 mg/dl	100-125 mg/dl	<100 mg/dl	100-125 mg/dl	-
OGTT 2.st PG (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 (39-47 mmol/mol)

*Glisemi venöz plazmada glukoz oksidaz veya hekzokinaz yöntemi ile 'mg/dl' olarak ölçülür. 'Aşikar DM' tanısı için dört tanı kri- terinden herhangi birisi yeterli iken 'İzole BAG', 'İzole BGT' ve 'BAG + BGT' için her iki kriterin bulunması şarttır. **Standardize metodlarla ölçülmelidir.

DM: Diabetes mellitus, APG: Açlık plazma glukozu, 2.st PG: 2. saat plazma glukozu, OGTT: Oral glukoz tolerans testi, A1C: Glikozillenmiş hemoglobin A1c, BAG: Bozulmuş açlık glukozu (impaired fasting glucose), BGT: Bozulmuş glukoz toleransı (impaired glucose tolerance), YRG: Yüksek risk grubu

Kaynak: *TEMD Diabetes Mellitus Çalışma ve Eğitim Grubu. DİABETES MELLİTUS VE KOMPLİKASYONLARININ TANI, TEDAVİ VE İZLEM KILAVUZU-2022 [Internet]. C. 15. 2022 [a.yer 08 Ağustos 2023].*

Gestasyonel diyabet tanısı için gebeliğin 24 ile 28 haftaları arasında Tablo 3'te görüldüğü üzere tek aşamalı ya da iki aşamalı test yapılabilir. (11)

Tablo 3. Gestasyonel Diyabet Tanı Kriterleri

Aşamalar			**Açlık**	**1. Saat**	**2. Saat**	**3. Saat**
Tek Aşamalı Test	75 gr OGTT ile yapılır. Hasta aç olmalıdır (en az 8 saat). Daha önceden diyabet tanısı almamış gebelerde 24-28. haftada yapılmaktadır. Herhangi birinin olması tanı koymak için yeterlidir.		92 mg/dL	180 mg/dL	153 mg/dL	-
İki Aşamalı Test	**1. Aşama**	50 gr glukoz yükleme testi ile yapılır. Açlık istemez. Daha önceden diyabet tanısı almamış gebelerde 24-28. haftada yapılmaktadır.	-	140 mg/dL	-	-
	2. Aşama	Glukoz yükleme testinin 1. saatinde 140 mg/dL'nin üstünde olan gebelere yapılır. Hasta aç olmalıdır (en az 8 saat). Herhangi ikisinin* olması tanı koymak için yeterlidir. (Carpenter-Coustan Kriterleri)	95 mg/dL	180 mg/dL	155 mg/dL	140 mg/dL

OGTT: Oral Glukoz Tolerans Testi
* American College of Obstetricians and Gynecologists'e göre tek değerin yüksek olması GDM tanısı için anlamlıdır.

Kaynak: *Elsayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, vd. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Care in Diabetes-2023. Diabetes Care*

2.5. DİYABETES MELLİTUS KOMPLİKASYONLARI

Diyabette kronik hiperglisemi çeşitli organların ve dokuların hasarına, işlev bozukluğuna ve yetmezliğine yol açar. Diyabet ilerleyen aşamalarda mikrovasküler (retinopati, nefropati, nöropati) ve makrovasküler (kardiyovasküler bozukluklar, serebrovasküler hastalıklar vb.) komplikasyonlara yol açabilmektedir. (16,17)

Yürütülen vaka kontrol çalışmalarına göre diyabet hastalığı lipid metabolizması bozuklukları, hipertansiyon ve obezite gibi etkenlerden bağımsız olarak kardiyak hadise riskini yüzde yetmiş oranında arttırmaktadır. (17)

Yapılan birçok çalışmaya göre diyabet hastalığı ve komplikasyonlarının patogenezinde oksidatif stres reaksiyonlarının rolü mevcuttur. Serbest oksijen radikalleri (ROS) tüm aerobik organizmalarda oksijen metabolizmasına bağlı olarak oluşan kimyasal bir moleküldür. Serbest oksijen radikalleri hücre içi sinyal yolağı ve hücre aktivasyonunda rol oynamaktadır. (örn: apoptoz uyarımı, adaptasyon süreci ve immün yanıt) Buna ek olarak ROS inflamatuar yanıtları da uyarabilmektedir. ROS birikimi oksidatif strese yol açabilmekte, bu durum hücresel majör komponentlerin (örn: lipitler, protein ve DNA) zarar görmesine neden olmaktadır. İnsan vücudunda bulunan antioksidanlar ROS'un zarar verici etkilerini sınırlamada kritik bir rol üstlenmektedir. ROS ve antioksidan savunma sistemi arasındaki dengesizlik diyabetin komplikasyonlarında önemli rol üstlenmektedir. (16,18,19) Yeni yürütülen çalışmalara göre hipergliseminin ve bu sırada artış gösteren ROS diyabetin vasküler komplikasyonlarını başlatmada etkilidir. (18)

2.5.1. Akut Komplikasyonları

2.5.1.1. Hipoglisemi

Hipoglisemi kanda ölçülen glukozun 70 mg/dL altında olmasıdır. Etiyolojisinde insülin dozunun gereğinden fazla uygulanması, diyabet tedavisinin agresif uygulanması (insülin, sülfonilüreler ve glinidlerin yüksek dozda veya yanlış

zamanlanması), karbonhidrat bakımından yetersiz beslenme**,** uzun süreli açlık, fiziksel egzersizler, böbrek yetmezliği ve karaciğer yetmezliği, hipotiroidizm gibi durumlar bulunmaktadır. (20,21)

2.5.1.2. Diyabetik Ketoasidoz (DKA)

DKA hiperglisemi asidoz ve ketonemi (kanda keton cisimlerinin varlığı) ile karakterize olan metabolik bir sorundur. Genelde tip 1 DM'de daha sık görülür. Etiyolojisinde aşırı alkol tüketimi, insülin tedavisinin hatalı uygulanması, miadı geçmiş ya da uygun şekilde saklanmayan insülin kullanımı, katabolik stres durumları (akut enfeksiyonlar, doku hasarına neden olan travma, cerrahi müdahaleler sonrası vb.), pulmoner emboli, myokard enfarktüsü, karbonhidrat metabolizmasına etki eden bazı ilaçlar (kortikosteroidler, tiazidler, sempatomimetik ajanlar vb.) bulunmaktadır. (20,22) İleri yaşta ve kronik hastalığı bulunan bireylerde yapılan çalışmalara göre mortalitesi ortalama yüzde 5'tir. (22)

2.5.1.3. Hiperglisemik Hiperozmolar Nonketotik Koma (HHNK)

Dehidratasyon temel problemdir ve DKA'dan farklı olarak keton oluşumu gözlemlenmez. Genelde Tip 2 DM'li bireylerde daha sık görülür ve bu vakalarda ciddi ve ölüme neden olabilecek bir komplikasyondur. DKA ile kıyaslandığında, ölüm oranı 4 kat daha fazladır. Etiyolojisinde; enfeksiyon hastalıkları, dehidratasyon, bazı ilaçlar (tiazidler, beta-blokerler, glukokortikoidler ve bazı antipsikotikler), stres durumlarında (stroke, miyokardiyal enfarktüs vb.) bulunmaktadır. (20,23) DKA genç popülasyonda fazlayken (kırklı yaşlarda), HHNK ise yaşlı popülasyonda (ellili ve altmışlı yaşlarda) daha sık görülmektedir. (23)

2.5.2. Kronik Komplikasyonları

2.5.2.1. Makrovasküler Komplikasyonlar

Beyin, kalp ve diğer organlardaki aterosklerotik plakların erken dönemde oluşumları ile ilişkilidir. İleri evrelerinde damarlarda tam tıkanıklık durumunda miyokard enfarktüsü, stroke, periferik arter hastalığı ve kangrene yol açabilmektedir. Kardiyovasküler hastalıklar (KVH) morbidite ve mortalitenin diyabetik hastalarda en yaygın nedenidir. (1,20,24)

2.5.2.2. Mikrovasküler Komplikasyonlar

Retinopati: Temel nedeni gözün kapiller damarlarında hasara bağlı olarak retinada beslenme kusuru oluşmasıdır. Diyabetik bireylerde yaklaşık olarak %2 oranında bu komplikasyona bağlı olarak körlük oluşmaktadır. Diyabetik hastalarda körlüğün en önemli nedenidir. Tip 2 DM'li bireylerde tanı esnasında retina taraması yapılması ve yılda bir kez olacak şekilde takibi önerilmektedir. (1,25)

Nefropati: Temel nedeni tam olarak bilinmemesine rağmen, genetik, insülin direnci, hiperglisemi ve otoimmün süreçlerin etkilediği öne sürülmektedir. Bu komplikasyon diyabetik bireylerin yüzde 30-40'ında gelişebilmektedir. Son dönem böbrek yetmezliğinin gelmiş ülkelerdeki öncül sebebidir. İdrarda albümin kreatinin oranı ve eGFR takibi tanı esnasında başlayarak yılda bir kez olacak şekilde yapılmalıdır. (1,26)

Nöropati: Periferik sinir sisteminin genellikle duyusal aksonlarını, otonomik aksonlarını ve daha az sıklıkla motor aksonlarını hedefleyen nörodejeneratif bir bozukluktur. Distal simetrik polinöropati şeklindedir. (eldiven-çorap tarzı) Diyabetin en yaygın komplikasyonudur. Tip 2 DM hastalarında %8 olan nöropati prevalansının 10 yıllık takip sonucunda %42 oranına kadar yükseldiği saptanmıştır. Diyabetik nöropati Tip 2 DM'de daha yaygındır. Diyabetik nöropati. %30 ile %50 bireyde nöropatik ağrıya ilerleyiş göstermektedir. Ağrının niteliği genelde spontan (uyarandan bağımsız) ayaklarda yanma hissi şeklindedir. Hastalar genelde allodini hissinden

(normalde ağrı etkisi göstermeyen bir uyaran ile ağrı oluşması) ve parestezideن şikayetçi olabilmektedir. (27)

2.5.3. Diyabetik Ayak

Oluşumunda nöropati, sekonder enfeksiyona bağlı travma ve arteriyel tıkayıcı bozukluklar rol oynamaktadır. Hem makro hem de mikrovasküler komplikasyon olarak sayılabilir. Nöropati gelişen ayakta ağrı kaybı olur ve bu tanıyı geciktiren en önemli unsurdur. Ağrı kaybından sonra doku bütünlüğü bozulur. Tekrarlayıcı minör travmalar ülser gelişimine rol açabilir. Bu durum ampütasyona dahi yol açabilir. Diyabetik ülserlerin gelişiminin önlenmesi için hasta ve hasta yakınlarına düzenli ayak bakımı eğitimi verilmeli, periferik nabızlar kontrol edilmeli ve ayak muayenesi yapılmalıdır. Glisemik kontrolün düzgün yapılması hastalığın gelişimini yavaşlatıcı etkiye sahiptir. (20,28)

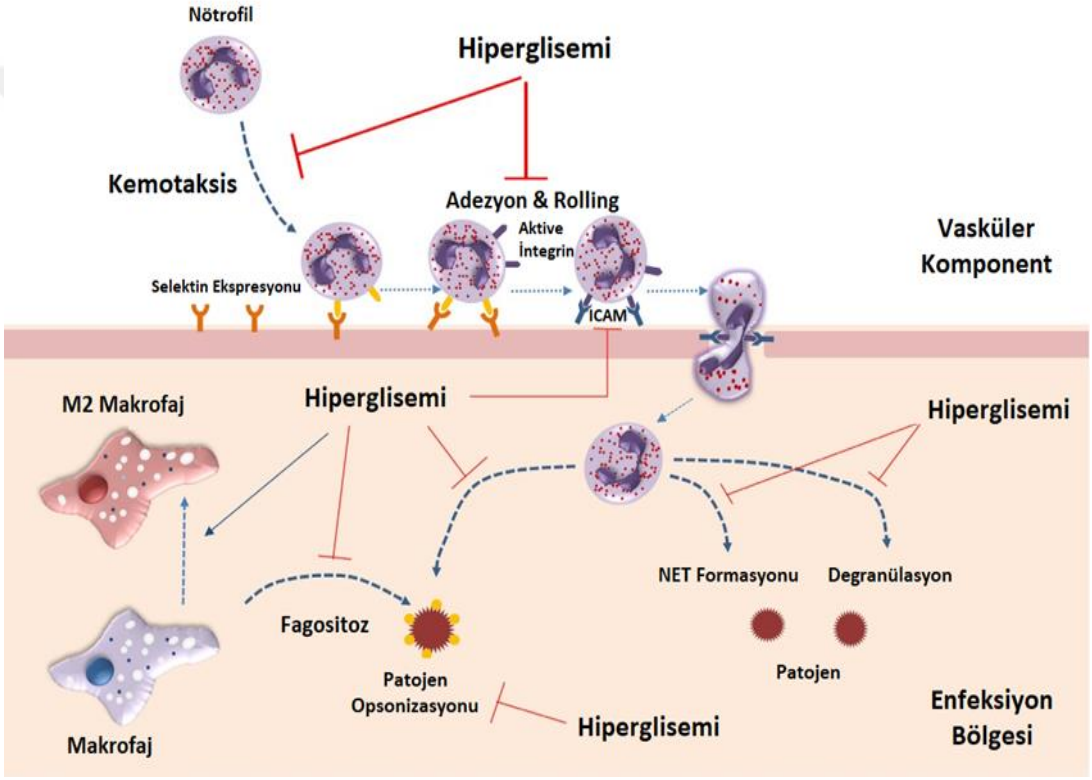
2.6. DİYABETES MELLİTUS'UN BAĞIŞIKLIK SİSTEMİNE ETKİSİ

Normalde insan vücudu kendisini milyonlarca bakteri, virüs, mantar vb. mikroorganizmalara karşı geliştirdiği mekanizmalar ile savunmaktadır. Bazı durumlarda ve defektlerde bu mekanizmalar olması gerektiği gibi işlemeyebilir. Örneğin; patojenlere karşı doğal bariyerler (bütünlüğü bozulmamış deri ve mukozal yüzeyler vb.), ROS, sitokinler ve kemokinler gibi. (3)

Ne yazık ki diyabetik bireylerde bağışıklık yanıtı olması gerektiği gibi çalışmamaktadır. Bağışıklık sisteminin görevini düzgün yapamamasının nedenlerini inceleyecek olursak, doğal bariyerlerin diyabetik nöropati nedeniyle zarar görmesi ve buna ek olarak, Tip 2 DM'nin hiperglisemiye ve insülin yetersizliğine bağlı olarak hücresel immüniteyi etkilemesidir. Zarar gören mekanizmalar içerisinde, sitokin

üretiminin baskılanması, fagositoz defektleri, immün hücrelerde disfonksiyon sayılabilir. (3)

Resim 1'de hipergliseminin bağışıklık mekanizmasına kötü etkileri görülmektedir. Hiperglisemi sitokin üretimini baskılar, lökosit adezyonunda bozukluğa neden olur, patojen tanınmasında bozukluğa, nötrofil disfonksiyonuna, makrofaj ve monosit disfonksiyonuna, NK hücresi disfonksiyonuna, antikor ve kompleman sisteminin baskılanmasına neden olarak bağışıklık sisteminde geniş bir spektrumda olumsuz etkiye yol açar. (3)



Şekil 1. Hipergliseminin İmmün Sisteme Etkisi *Kaynak: Berbudi A, Rahmadika N, Tjahjadi AI, Ruslami R. Type 2 Diabetes and its Impact on the Immune System. Curr Diabetes Rev [Internet]. 28 Ekim 2020 [a.yer 11 Eylül 2023];16(5):442.*

Diyabetik bireylerde enfeksiyonlara bağlı morbidite ve mortalite oranı, normal bireylere kıyasla daha yüksektir. Hatta yakın dönemde Covid-19 pandemisinde, glisemik kontrolü kötü olan hastaların mekanik ventilasyona bağlanma riski, şok ve çoklu organ yetmezliğine bağlı yoğun bakım yatışlarının arttığı gözlemlenmiştir. (29,30)

Bunlara ek olarak, T hücreleri Tip 2 DM'de belirgin şekilde azalma gösterir. Yapılan çalışmalarda SARS-CoV-2 aşısında, aşılanma sonrası antikor yanıtının T hücre azalmasına bağlı olarak azaldığı saptanmıştır. Benzer bir çalışma, Hepatit B aşısı için de yapılmış ve diyabetik bireylerin daha düşük immünolojik yanıt gösterdiği tespit edilmiştir. İnfluenza ve VZV aşıları için, diyabetik bireylerin immünolojik yanıtına ilişkin tutarlı bir bulgu saptanamadığından daha fazla çalışma yapılması ihtiyacı bulunmaktadır. (29,31,32)

2.7. AŞILAMANIN TANIMI VE BAĞIŞIKLANMA

İnsanlarda ve hayvanlarda hastalık yapma potansiyeline sahip olan virüsler, bakteriler ve mikroorganizmaların hastalık yapma yeteneklerinden nötralize edilmesi veya bazı mikroorganizmaların salgıladığı toksinlerin etkilerinin kaldırılması sonucunda elde edilen ürünlere "aşı" adı verilmektedir. İnsanları hastalıklardan ve bu hastalıkların yol açabileceği olası sonuçlarından korumak için sağlıklı bireylere ve risk grubundaki bireylere aşı uygulaması yürütülmektedir. (33)

Bağışıklık sistemi, aşıyla zararsız mikroorganizmaları veya toksinleri tanır ve bunlara karşı savunma sistemi geliştirir. Bu duruma bağışıklanma adı verilir. Bağışıklanma sayesinde gerçek bir tehditle karşı karşıya kalan bağışıklık sistemi en hızlı şekilde yanıt gösterir ve kişiyi temel olarak ömür boyu bu tehdide karşı korur. (33,34)

Bağışıklama, aşı ile önlenebilir hastalıkların ve bu hastalıkların neden olduğu maddi ve manevi kayıpların engellenmesi açısından halk sağlığı açısından önemli bir rol üstlenir. Aşılama sonucunda bağışıklık kazanmış bireylerin çoğunlukta olduğu popülasyonlarda hastalıkların ve salgınların yayılma riski önemli ölçüde azalır. (34)

Birinci basamak sağlık hizmetlerinde aşılanma önemli bir rol üstlenir ve popülasyonların bağışıklık kazanmasında etkin rol alır. Bu sebeple tüm dünyada aşılama programları önem teşkil eder. (35)

2.8. ERİŞKİN BAĞIŞIKLANMA

Bağışıklanma bireyin immün sistemini yapay bir şekilde dışarıdan müdahale edilerek enfeksiyonlara karşı korumayı amaçlar. Aktif veya pasif iki temel şekilde bağışıklanma sağlanabilmektedir. Aşılama yöntemiyle aktif bağışıklanma, immunglobulin yoluyla pasif bağışıklanma elde edilir. Pasif bağışıklanma aktif bağışıklanmaya göre daha kısa sürelidir ve acil müdahale gerektiren durumlarda pasif bağışıklanma tercih edilmektedir. (4)

Dünya çapında ve ülkemizde öncelikle artan yaşlı nüfus nedeniyle erişkin bağışıklanmanın önemi giderek daha fazla artmaktadır. Erişkinler ölümcül durumlara dahi gidebilecek hadiselerden aktif bağışıklanma yolu, aşı ile korunmaktadır. Ülkemizde özellikle artan kronik hastalıklar, kanser vakaları, yaşlı nüfus artışı aşılanmanın önemini daha fazla göz önüne getirmektedir. Ülkemizde Sağlık Bakanlığı'nın politikalarına göre çocukluk döneminde aşıya erişimi olmamış kişilerin eksik doz aşılarının tamamlanması, özel risk grupları (gebeler, kronik hastalıkları olan bireyler, immün yetmezliği bulunanlar, yaşlılar, kanser hastaları vb.) aşılanmaları önem arz etmekte olup aşılama çalışmaları bakanlığımızca yürütülmektedir. (5)

Erişkin yaştaki bireylere önerilen aşılar ve risk grupları Tablo 4'te özetlenmiştir. (4,5,6)

Tablo 4. Erişkin Yaşta Önerilen Aşılar

Aşı Adı	Öncelikli Risk Grupları
Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak Aşıları*	Solid organ transplantasyonu planlanan bireyler, HIV hastaları (aşılamanın yapılabilmesi için CD4 sayısı >200 olmalı), Hematopoetik kök hücre alıcısı olan bireyler, Sağlık çalışanları
Hepatit A Aşısı* (Aşılama öncesinde antikor değerlerine bakılmalıdır)	Kronik karaciğer hastalığı, Solid organ transplantasyonu planlanan bireyler, HIV hastaları, Kemik iliği nakli adayları, Pıhtılaşma bozukluğu olanlar, Eşcinsel / biseksüel erkekler, Sağlık çalışanları, Kanalizasyon işçileri, Tıbbi atık yönetiminde çalışanlar
Polio Aşısı*	Kemik iliği nakli adayları ve alıcıları (inaktif formu)

Hepatit B Aşısı*	Kronik karaciğer hastalığı, Diyabet, Kronik böbrek hastalıkları, Solid organ transplantasyonu planlanan bireyler, HIV hastaları, Kemik iliği nakli adayları ve alıcıları, Gebeler (HbsAg negatifliği olan antikorları negatif bireylerde özellikle HBV ile enfekte riski olanlarda), Eşcinsel / biseksüel erkekler, Kan ve kan ürünü transfüzyonuna sık ihtiyaç duyanlar, Madde Bağımlıları, Hepatit B taşıyıcıları ile aynı evde yaşayıp aşısı olmayanlar, Çok sayıda cinsel eşi olan ve para karşılığı cinsel ilişkide bulunan kişiler, Toplu yaşam alanlarında yaşayanlar, Piercing, kalıcı dövme yaptırmayı planlayanlar, Sağlık çalışanları, Tıbbi atık yönetiminde çalışanlar, Güvenlik birimlerinde çalışanlar
Difteri, Tetanoz, Boğmaca Aşıları*	Difteri: Alkolikler, Askeri personeller, Sağlık çalışanları, Evsizler Boğmaca: Yaşamın ilk 6 ayı içerisindeki bebekler ile ilgilenen sağlık çalışanları ve kronik hastalığı olan bireyler, Gebeler (tetanoz aşılanmasında bir doz Tdap önerilmesinin nedenidir) Tetanoz: Geçmişte aşılanma kaydı olmayan bireylerde 3 doz aşılaması tamamlandıktan sonra, 10 yıllık aralıklar ile birer doz Td.
Herpes Zoster (Zona) Aşısı	VZV bağışıklığına bakılmaksızın 50 yaş ve üzeri tüm bireylere uygulanması önerilmektedir. Özellikle kronik hastalığı olan (KOAH, DM, KBY vb.) bireyler açısından aşı uygulaması ile bağışıklanmanın sağlanması elzemdir.
Mevsimsel Grip Aşısı	2 yaş altı öncelikli olmak üzere 5 yaş altı çocuklara, 65 yaşın üzerindeki bireylere, gebelere, kronik hastalığı olanlara (astım, karaciğer hastalıkları, metabolizma hastalıkları, obezite vb.), tedavi merkezlerinde ya da bakım merkezlerinde kalmak durumunda olan bireylere
Haemophilus İnfluenzae Tip B (Hib) Aşısı*	BOS kaçağı olanlar, Kemik iliği nakli adayları ve alıcıları, Orak hücreli anemi hastaları, Aseplenikler
Kuduz Aşısı	Yaralanma durumlarında tüm bireylere, temas öncesi profilakside ise kuduz açısından yüksek riskli işlerde çalışanlar, veteriner hekimler, hayvan barınaklarında çalışan personeller, kuduz riski olan hayvanlar ile temas edenler
Meningokok Aşısı	BOS kaçağı olanlar, Orak hücreli anemi hastaları, Aseplenikler, Altta yatan hastalığı nedeniyle immünomodülatör kullananlar, Mikrobiyoloji laboratuvarında çalışan personeller, Hac ve umre öncesi
Pnömokok Aşısı*	Kronik karaciğer hastalığı, Diyabet, Kronik kalp hastalığı, BOS kaçağı, kohlear implant, orak hücreli anemi ve diğer hemoglobinopatiler, fonksiyonel veya anatomik aspleni, HIV enfeksiyonu, kronik renal yetmezlik, nefrotik sendromu içeren immün sistemi baskılanmış kişiler, radyasyon terapisi veya immünsupresif tedavi gerektiren hastalıklar, Hodgkin hastalığı ve malign kanserler (lenfoma, lösemi, yaygın malignensi), solid organ transplantasyonu, konjenital veya edinsel immun yetmezlikler, multiple miyelom, ve alkolizm vb.
Suçiçeği (Varicella) Aşısı*	Altta yatan hastalığı nedeniyle immünomodülatör kullananlar, Sağlık çalışanları
Human Papilloma Virus (HPV) Aşısı	DSÖ önerilerine göre özellikle 9-13 yaş arası çocuklar (cinsel aktivite başlamadan tamamlanması etkinlik için önemli, üst yaş sınırı yok)
*Ülkemizde GBP kapsamında 1985'ten beri yapılan aşılardır.	

Tablo 5'te görüldüğü üzere, erişkin ve çocuk bağışıklamanın önemi net bir şekilde görülmektedir. (36)

Tablo 5- Aşı ile Önlenebilir Hastalıkların Aşılama Öncesi ve Sonrasındaki Vaka Sayıları ve Azalma Yüzdeleri

HASTALIK	AŞILAMA ÖNCESİ VAKA SAYISI	1980-1984 VAKA SAYISI	2015-2019 VAKA SAYISI	AZALMA YÜZDESİ (%)
Difteri	1.236 (1932-1936)	174	0	100
Boğmaca	10.762 (1963-1967)	3619	84	98
Tetanos	Bildirimi yapılmamıştır.	110	16	85
Çocuk felci	501 (1958-1962)	159	0	100
Kızamık	50.145 (1965-1969)	21225	713	97

Kaynakça: *T.C. Sağlık Bakanlığı. Genişletilmiş Bağışıklama Programı (GBP) [Internet]. [a.yer 11 Eylül 2023]. Erişim adresi: https://covid19asi.saglik.gov.tr/TR-77803/genisletilmis-bagisiklama-programi-gbp.html*

2.9. DİYABET VE BAĞIŞIKLANMA

Türkiye'de diyabetik bireylere öncelikli olarak önerilen aşılar; pnömokok, influenza, hepatit B, Td aşılarıdır. (6)

CDC (ABD Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezleri) yönergesinin diyabetik bireylerde kesinlikle uygulanmasını önerdiği aşılar influenza, hepatit B, difteri-tetanoz-pertussis (Tdap), pnömokok ve herpes zoster'dir. (7,8)

Türkiye ve CDC yönergeleri kıyaslandığında Türkiye'de Zona Aşısı EKMUD kılavuzunda önerilmesine rağmen, öncelikli olan aşılardan bir tanesi değildir.

2.10. ZONA HASTALIĞININ TANIMI VE KOMPLİKASYONLARI

Zona hastalığında primer enfeksiyon VZV hastalığının neden olduğu suçiçeğidir. Primer enfeksiyon en bulaşıcı hastalıklardan biridir. Solunum yoluyla veya veziküler döküntülere temas ile bulaşabilir. Suçiçeği gebelikte plasentayı geçerek fetal enfeksiyona yol açabilir ve fetüste ölüme kadar gidebilen ciddi sonuçlara yol açabilir. Aşılama fetüsün korunmasını sağlar. (9,37,38)

Primer enfeksiyonun kuluçka süresi 10-21 gün arasıdır. Suçiçeğinin bulaştırıcılığı kutanöz lezyonlar oluşturmadan 1-4 gün önce başlar, tüm lezyonlar kuruyana kadar devam etmektedir.

Primer enfeksiyon sonrası VZV sinir sisteminde latent hale geçebilir. VZV dorsal kök gangliyonlarında, kranial sinir gangliyonlarında, enterik sinir sistemindeki çeşitli otonomik gangliyonlarda ve astrositlerin içinde bulunabildiği saptanmıştır. (9)

Latent haldeki VZV'nin sekonder enfeksiyona geçmesinin en sık nedenlerine bakacak olursak; yaşlanma, stres, bağışıklık sistemini baskılayabilen ilaçlar, malignite durumları, akut ve kronik enfeksiyonlar ve bağışıklık sistemini baskılayan hastalıklardır. (39)

Zona hastalığına sahip olan bireyler genellikle bir veya iki komşu dermatomda tek taraflı döküntü geliştirebilirler. En çok torasik dermatomda görüldüğü saptanmıştır. Döküntü genelde ağrı, kaşıntı ve uyuşma hissiyle birlikte olabilir. Döküntü oluştuktan sonra baş ağrısı, fotofobi ve kişide bitkinlik hissine yol açabilir. Veziküler döküntü kümelenmeleri 3 ile 5 gün boyunca devam edebilir sonrasında döküntü giderek kurumaya başlar. 2 ile 4 hafta arasında iyileşmesi beklenmektedir fakat cilt dokusunda kalıcı skar oluşabilir. (38,39)

Oluşabilecek başlıca komplikasyonlar:

- Postherpetik Nevralji: Normalde 2-4 hafta sürmesi beklenen ağrının 3 ay veya daha uzun sürmesidir. Yoğun ağrı ile gidebilen yaygın bir komplikasyondur. Allodini (normalde ağrıya neden olmayan bir uyarana aşırı duyarlılık) hissinden muzdarip olabilirler. Yıllarca sebat edebilir ve hastanın hayat kalitesini negatif yönde etkiler. (10,40)
- Dissemine Zoster: İmmunsupresif bireylerde genellikle birden fazla dermatom tutulumuna bağlı olarak oluşabilen tablodur. Merkezi sinir sisteminde meningoensefalite, akciğerlerde inflamasyona ve karaciğerde hepatite neden olabilir. (38)
- Herpes Zoster Ophthalmicus: Trigeminal sinirin oftalmik dalını tutması durumunda akut veya kronik görme kaybına neden olabilir. (41)

Herpes Zoster semptomları başladıktan sonra ilk 72 saat içerisinde tedavinin başlaması daha etkili görülmektedir. Tedavide kullanılan ajanlar ağrı kontrolü ve antivirallerdir. Asetominofen ve NSAİİ grubunun hafif ve orta ağrıda etkili olduğu görülmektedir. Opiadlar daha ileri ağrılarda tercih edilmektedir. Gabapentin grubu, trisiklik antidepresanlar ve lidokain (transdermal yama) PHN'de endikedir. Etkinliği onaylanmış antiviraller asiklovir, valasiklovir, famsiklovir ve brivudindir. Antiviral seçiminde maliyet, erişilebilirlik, kontraendikasyonlar, ilaç etkileşimleri, dozlama aralığı, diğer kronik hastalıklar ve hastalığın seyri göz önüne alınmaktadır. Tedavinin amacı deri lezyonlarının iyileşmesi, viral yayılım riskinin azalması, komplikasyonları minimalize etmek ve akut ve kronik ağrının süresini en aza indirgemektir. (9,29,42)

2.11. ZONA HASTALIĞININ DİYABETES MELLİTUS'LU BİREYLERDEKİ ÖNEMİ

HZ insidansı yaşla birlikte fark edilebilir bir biçimde artar. 50 yaşın üzerindeki yaş gruplarında insidans giderek artar ve 85 yaşına ulaşan kişilerin %50'sini etkileyebilir. Yaştan bağımsız olarak, altta yatan hastalığa bağlı olarak, örneğin diyabet, konjestif kalp yetmezliği, KOAH hastalığında risk artar ve hastalığın prognozu daha kötü ilerleyiş gösterebilir. (43)

60 yaş üstü diyabetik bireylerin HZ insidansı %0,91 iken 80 yaş üzeri diyabetik olmayan bireylerde insidans oranı %0,86'dır. İnsidansın artışında yaş temel etmenlerden bir tanesiyken, daha genç diyabetik bir bireyde insidansın kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir. (10,43)

Diyabetik bireyler bozulmuş doğal ve edinsel bağışıklık sistemleri nedeniyle, HZ gibi birçok enfeksiyona daha duyarlıdır. Bu popülasyonda hücresel bağışıklık etkilenmiş, fagositoz ve opsonizasyonda zayıflık mevcuttur. Bu zayıflık nedeniyle, herpes zoster enfeksiyonu olan %13 vakanın Tip 2 DM olduğu saptanmıştır. Ayrıca HZ enfeksiyonu olan kişilerde sıklıkla tanı konulmamış Tip 2 DM olduğu görülmektedir, bu da hastaların Tip 2 DM varlığı açısından da değerlendirilmesi gerekliliğini göstermektedir. Tip 1 DM'nin HZ enfeksiyonu için risk faktörü olup

olmadığına dair sınırlı veri bulunmasına rağmen yapılan son çalışmalarda Tip 1 DM'nin, Tip 2 DM'ye göre HZ riskini daha fazla arttırdığı tespit edilmiştir. (10)

DM'nin bağışıklık sistemine olan etkilerinin yanı sıra, tedavisinde kullanılan bazı ilaç gruplarının (TZD, alfa-glukozidaz inhibitörleri, DPP-4 inhibitörleri ve insülin) HZ riskini arttırdığı, metformin ve sülfonilürelerin bu riske etkisinin olmadığı görülmektedir. (10)

Diyabetik bireylerde PHN riski daha sık olarak görülmüştür. Yapılan son retrospektif çalışmada (n=420,515 HZ hastası), tip 2 diyabetik bireylerin, normale kıyasla %18 daha fazla PHN komplikasyonundan şikayetçi olduğu gözlemlenmiştir. (10)

Diyabetik bireylerin, zona hastalığına karşı bağışıklanması hem immün sistemlerindeki bozukluk hem de komplikasyonların daha ağır seyretme ihtimali nedeniyle normal bireylere göre daha fazla önem arz etmektedir.

FDA'nın onayladığı, dünyada kullanımda olan iki tip HZ aşısı bulunmaktadır ve tablo 6'da kıyaslanmıştır. (44,45)

Tablo 6. Zona Aşıları Kıyaslaması

LZV	RZV
Canlı zayıflatılmış aşı (19400 PFU Oka/Merck suşu)	Rekombinant subunit aşı (Cansız adjuvan VZV glikoprotein antijeni 50 µg ve lipozomal bazlı adjuvan sistemi 50 µg)
Zona riskini ~51% azaltır	Zona riskini ~>90% azaltır
50 yaş ve üzeri yetişkinler için onaylı	50 yaş ve üzeri yetişkinler için onaylı
SC enjeksiyon	IM enjeksiyon
Tek doz	İki doz, 2-6 ay aralıklı
Dondurucu saklama gerektirir (-50 ile -15 °C)	Soğutucu saklama gerektirir (2-8 °C)
Yaklaşık 5 yıl koruma sağlar	Yaklaşık 9 yıl koruma sağlar
Yan etkileri: Enjeksiyon bölgesi reaksiyonları (ağrı, kızarıklık, şişlik), baş ağrısı, miyalji	Yan etkileri: Enjeksiyon bölgesi reaksiyonları (ağrı, kızarıklık, şişlik), sistemik reaksiyonlar, yorgunluk, ateş, gastrointestinal rahatsızlıklar, baş ağrısı, miyalji, grip benzeri durumlar
FDA tarafından 2006 yılında onaylanmıştır	FDA tarafından 2017 yılında onaylanmıştır

LZV aşı FDA'nın tavsiyelerine göre yapılan çalışmalarda 50-59 yaş arasındaki hastalarda 1,3 yıl süren takip süresi boyunca HZ riskinde %69,8'lik bir azalma göstermiştir. RZV aşı hamile kadınlarda, aktif tüberküloz öyküsü bulunanlarda veya aşı içeriğine alerji geliştiren kişilerde, aktif zona hastalarında kontraendikedir; fakat, yapılan son çalışmalarda, RZV'nin 60 yaş ve üzeri yetişkinlerde HZ'yi önlemede, LZV'ye göre önemli ölçüde daha yüksek sonuç verdiği tespit edilmiştir. (RZV %92, LZV %51). LZV; jelatin, neomisin veya HZ aşısının herhangi bir içeriğine ciddi alerji geçiren kişilerde, bağışıklık sistemi baskıda olan hastalıklarda (HIV/AIDS, immün sistemi etkileyen bazı ilaçlar steroid gibi), kanser tedavisi sırasında radyasyon veya kemoterapi alanlarda, kemik iliği ve lenfatik sistemi ilgilendiren kanserlerde (lösemi, lenfoma vb.), gebelerde kontraendikedir. (46)

PHN'yi önleme konusunda aşı etkinliği RZV için %89, LZV için %66'dır. Ancak; RZV aşısında LZV'ye göre daha fazla enjeksiyon yeri reaksiyonu gözlemlenmiştir. (47) RZV aşısı geçmişte zona öyküsü olan, LZV aşısı yaptırmış ve VZV aşısı olan kişilere de önerilmektedir. LZV'nin veya VZV'nin uygulanmasının ardından en az sekiz hafta sonra RZV önerilmektedir. (47) LZV aşısı Amerika'da 2020 tarihi itibariyle CDC tarafından kullanımdan kaldırılmıştır. (48)

Ek olarak, yapılan çalışmalarda çocukluk döneminde yapılan suçiçeği aşısı çocuklarda zona görülme riskini %64 azaltırken bu dönemde yapılan suçiçeği aşısının yetişkin döneminde zona hastalığı riskini azaltmadığı tespit edilmiştir. Bu nedenle erişkin bireylerde, zona hastalığına karşı suçiçeğinin koruyuculuğu yetersizdir ve zona aşısının yapılması önem arz etmektedir. (9)

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN ÖZELLİKLERİ

Çalışmamız tek merkezli, kesitsel, tanımlayıcı, analitik ve ankete dayalı niteliktedir. Şişli Hamidiye Etfal Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Aile Hekimliği polikliniğine bir aylık süre zarfında herhangi bir sebeple başvuran 50 yaş ve üstü diyabetik bireylerin sosyodemografik verilerinin yanı sıra erişkin aşılanma durumları, erişkin aşılanma konusundaki genel yaklaşımları, erişkin dönemde hangi aşıları oldukları, zona hastalığı hakkındaki bilgi düzeyleri, zona aşısını bilme durumunu değerlendiren 28 soruluk tarafımızca hazırlanmış anket yüz yüze uygulanmıştır. Anket formu araştırıcının kendisi tarafından oluşturulmuştur. Sonrasında anket verileriyle farkındalık değerlendirilmiştir.

3.2. ZONA HASTALIĞI HAKKINDA BİLGİLER ANKETİ

Çalışmada araştırmacı tarafından uzman görüşü de alınarak katılımcıların zona hastalığı konusundaki bilgi düzeylerini ölçmek amacıyla 7 maddeden oluşan bilgi anketi oluşturmuştur. Katılımcıların anket sorularına verdikleri yanıtlar değerlendirilerek 1= Doğru", "0= Yanlış/Bilmiyorum" şeklinde kodlanmıştır. Kodlama sonucu elde edilen puanlar toplanarak anket toplam puanı elde edilmiştir. Anketten alınabilecek en düşük toplam puan 0 (sıfır) iken, en yüksek toplam puan 7'dir. Araştırmacı tarafından hazırlanan katılımcıların zona hastalığı hakkındaki bilgi anketlerinin bu çalışma için doğru ölçme yapıp yapmadığı crombach alpha güvenirlik katsayısı hesaplanarak belirlenmiştir.

3.3. EVREN VE ÖRNEKLEM SEÇİMİ

Araştırmamız Şişli Hamidiye Etfal Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Aile Hekimliği polikliniğine bir aylık süre zarfında herhangi bir sebeple başvuran, ankete katılmayı kabul eden 50 yaş ve üstü diyabetik bireyler ile yürütülmüştür. Örneklem büyüklüğü %95 güven aralığı ile, 152 olarak hesaplanmıştır. Çalışma 167 kişinin katılımı ardından sonlandırılmıştır.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri:

1. 50 yaş ve üstü hastalar
2. Diyabet tanısı alan bireyler
3. İletişim problemi olmayan kişiler
4. Çalışmaya katılmayı kabul eden bireyler

Çalışmadan dışlama kriterleri:

1. 50 yaş altı kişiler
2. Çalışmaya katılmayı kabul etmeyen kişiler
3. İletişim problemi bulunan kişiler

3.4. İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Tüm istatistiksel analizler IBM SPSS sürüm 25.0 kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Tablolarda sürekli değişkenler Ort±SS olarak sunulmuştur. Kategorik değişkenler sayı (N) ve yüzde (%) halinde sunulmuştur.

Çalışmanın sürekli verileri normallik varsayımları açısından incelendiğinde, Hem Kolmogorov-Smirnov değerleri $p<0.05$ olması hem de Skewness ve Kurtosis değerlerinin standart hatalarına bölümlerinden elde edilen değerlerin ± 1,96 eşik değer aralığında olmamasından dolayı normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Bundan

dolayı ölçek anket puanları arasındaki ilişkiyi belirlemek için nonparametrik testlerden spearman korelasyon analizi yapılmıştır. Bununla birlikte anket puanları ile katılımcıların sosyodemografik verileri arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek üzere nonparametrik testlerden Mann Whitney U testi ve Kruskal Wallis H testi uygulanmıştır. Gruplar arasında anlamlı fark çıkması durumunda, anlamlılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için post-Hoc testi yapılmıştır. Varyansın homojen dağılmaması ve örneklem sayılarının eşit olmamasından dolayı Games-Howell Post-Hoc testi seçilmiştir. $p<0.05$ istatistikçe anlamlı kabul edilmiştir. (49)

Tablo 7. Bilgi Anketine İlişkin Crombach Alpha İç tutarlılık Katsayıları

Değişkenler	Madde sayısı	Crombach (α)
Zona Hastalığı Bilgi Anketi	7	0,674

Zona hastalığı bilgi anketine ilişkin güvenirlik analizi sonuçları Tablo 1'de verilmiştir. Güvenirlik analizi sonuçları incelendiğinde, Cronbach alfa değerlerinin 0.67 olduğu belirlenmiştir. Bu değer Cronbach ve Helmstater'in önerdiği 0,5 olan sınır değerlerin oldukça üzerinde çıkarak, uygulanan anketin güvenilir olduğunu göstermiştir. (50)

3.5. ETİK KURUL ONAYI

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurul Başkanlığı tarafından 15.08.2023 tarihli ve 4035 protokol onay numarası ile etik kurul onayı alınmış olup Ek-1'de sunulmuştur.

4. BULGULAR

Çalışmamıza Şişli Hamidiye Etfal Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Aile Hekimliği polikliniğine bir aylık süre zarfında herhangi bir sebeple başvuran 50 yaş ve üstü diyabetik 167 kişi dahil edilmiştir.

Tablo 8. Katılımcılara ait Demografik ve Çeşitli Özelliklerin Frekans Dağılımı (n=167)

Değişkenler	n veya Medyan (min-Maks)	% veya Ort.±SS
Yaş (yıl)	61,0 (50,0-84,0)	61,67±8,24
65 yaş altı	107	64,1
65 yaş üstü	60	35,9
Cinsiyet		
Kadın	117	70,1
Erkek	50	29,9
Medeni durum		
Evli	118	70,7
Bekâr	49	29,3
Eğitim düzeyi		
Okuryazar değil	43	25,7
Lise ve altı	72	43,1
Üniversite	52	31,1
VKİ	27,76 (18,07-52,44)	28,06±5,10
Normal	48	28,7
Kilolu	68	40,7
Obez	51	30,5
Kronik hastalık varlığı		
Var	103	61,7
Yok	64	38,3
Kronik hastalık çeşidi*		
Hipertansiyon	75	72,8
Akciğer hastalıkları	20	19,4
Kanser	9	8,7
Kronik kalp hastalığı	29	28,2
Kronik karaciğer hastalıkları	3	2,9
Kronik böbrek hastalıkları	2	1,9
İnme (Felç)	2	1,9
Hiperlipidemi	67	65,0
Romatizmal hastalıklar	7	6,8
Psikiyatrik hastalıklar	9	8,7

Tiroid hastalıkları	9	8,7
Toplam	232	225,2
Sigara kullanımı		
Evet	72	43,1
Hayır	95	56,9
Alkol kullanımı		
Evet	51	30,5
Hayır	116	69,5

n=Sayı, =Frekans, Medyan=Ortanca, Min=Minimum, Maks=Maksimum, Ort=Ortalama, SS=Standart sapma, *yanıtlar çoklu cevap olduğundan n sayısı örneklem hacmini geçmektedir.

Tablo 8'de katılımcıların demografik değişkenlerine ilişkin frekans analizi verilmiştir. Bu analiz sonucuna göre katılımcıların 107'si (%64,1) 65 yaş altı, 60'ı (%35,9) 65 yaş üstüdür. Katılımcıların 117'si (%70,1) kadın, 50'si (%29,9) erkektir. Medeni durumları incelediğinde 118'i (%70,7) evli, 49'u (%29,3) bekardır. Eğitim düzeylerine göre okur yazar olmayan 43 kişi (%25,7), lise ve altı 72 kişi (%43,1) ve üniversite mezunu 52 kişi (%31,1) ayrışmıştır. Vücut kitle endeksleri değerlendirildiğinde; medyanın 27,76, maksimumun 52,44; minimumun 18,07 olduğu saptanmıştır. Katılımcıların 48'i (%28,7) normal kilodayken, 68'i (%40,7) kilolu, 51'i (%30,5) obez olarak değerlendirilmiştir. Diyabet dışında ek olarak bilinen kronik hastalığı olan 103 kişi (%61,7) bulunmaktadır. Kronik hastalık çeşitlerine baktığımızda, en yüksek sırada hipertansiyon (75 kişi, %72,8) bulunmaktadır. İkinci sırada hiperlipidemi (67 kişi, %65,0), üçüncü sırada ise kardiyovasküler hastalıklar (29 kişi, %28,2) bulunmaktadır. Bireylerin sigara kullanımları sorgulandığında, 72 kişinin (%43,1) aktif sigara içicisi ya da bırakmış olduğu görülmektedir. Daha önce hiç sigara kullanmamış olan 95 kişi (%56,9) kişi bulunmaktadır. Alkol kullanımları sorgulandığında, 51 kişinin (%30,5) daha önce alkol kullandığı ya da kullanmakta olduğu, 116 kişinin (%69,5) daha önce hiç alkol kullanmadığı görülmektedir.

Tablo 9. Katılımcılara Aşı ve Zona Hastalığı Hakkındaki Sorulara verdikleri Yanıtların Frekans Dağılımı (n=167)

Değişkenler	n	%
Aşılama her yaşta yapılır mı?		
Evet	134	80,2
Hayır	33	19,8

Genel olarak erişkin dönemde yapılan aşıların tehlikeli olabileceğini düşünüyor musun?		
Evet	61	36,5
Hayır	106	63,5
18 yaşından sonra herhangi bir aşı yaptırdınız mı?		
Evet	160	95,8
Hayır	7	4,2
18 yaşından sonra hangi aşıları yaptırdınız?*		
Grip	41	25,6
Zatüre	63	39,4
Tetanoz	48	30,0
Kuduz	11	6,9
Hepatit B	27	16,9
Menenjit	3	1,9
Covid-19	154	96,3
Toplam	347	216,9
18 yaşından sonra herhangi bir aşı yaptırmadıysanız neden yaptırmadınız?		
Doktorum önermedi	2	28,6
Aşıların yan etkileri olabilir	3	42,9
Aşıların beni koruyacağına inanmıyorum	1	14,3
Üstüne düşünmedim	1	14,3
Geçmişte aşıyla önlenebilecek bir hastalığa kendim/yakınım yakalandı		
Evet	46	27,5
Hayır	121	72,5
Zona hastalığını daha öncesinde duymuş muydunuz?		
Evet	101	60,5
Hayır	66	39,5
Zona hastalığı daha önce geçirdiniz mi?		
Evet	18	10,8
Hayır	149	89,2
Zona hastalığı geçiren yakın çevrenizde biri oldu mu?		
Evet	56	33,5
Hayır	111	66,5
Zona aşısını daha öncesinde duymuş muydunuz?		
Evet	19	11,4
Hayır	148	88,6
Zona aşısını şayet duyduysanız bilgi kaynağınız nedir?		
Diğer uzman doktorlar	3	25,8
Aile-Arkadaş	4	21,1
Yazılı/görsel medya	8	42,1
Diğer	4	21,1
Zona aşısı yaptırmak ister miydiniz?		
Evet	48	28,7
Hayır	119	71,3
Zona aşısı yaptırmak neden istemezsiniz?		
Doktorum önermedi	17	14,3

Zona aşısının yan etkileri olabilir	22	18,5
Zona aşısının beni koruyacağına inanmıyorum	8	6,7
Zona hastalığını zaten geçirdim	3	2,5
Aşının fiyatının çok olacağını düşünüyorum	10	8,4
Üstüne düşünmedim	20	16,8
Habersizdim	39	32,8

n=Sayı, =Frekans, *yanıtlar çoklu cevap olduğundan n sayısı örneklem hacmini geçmektedir.

Tablo 9'da katılımcıların aşı ve zona hastalığı hakkındaki sorulara verdikleri yanıtların frekans dağılımı verilmiştir. Aşılamanın her yaşta yapılabileceğini düşünen 134 kişi (%80,2) mevcuttur. Aşılamanın her yaşta yapılamayacağını düşünen 33 kişi (%19,8) kişi bulunmaktadır. Genel olarak erişkin dönemde yapılan aşıların tehlikeli olabileceğini düşünen 61 kişi (%36,5), güvenli olduğunu düşünen 106 kişi (%63,5) kişi bulunmaktadır. 18 yaşından sonra herhangi bir aşıyı yaptıran 160 kişi (%95,8), yaptırmayan 7 kişi (%4,2) bulunmaktadır. 18 yaşından sonra yaptırılan aşılar değerlendirildiğinde (hastadan alınan bilgilere ek olarak ATS verilerine bakıldı) en sık yaptırılan aşı sıralaması; COVİD-19 aşısı yaptıran (154 kişi, %96,3), zatürre aşısı yaptıran (63 kişi, %39,4), son on yıl içerisinde tetanoz aşısı yaptıran (48 kişi, %30,0) şeklindedir. Grip aşısını yıllık olarak yaptıran 41 kişi (%25,6) bulunmaktadır. 18 yaşından sonra herhangi bir aşı yaptırmayanlar incelendiğinde aşıların yan etkileri olabileceğini düşünüp çekinen 3 kişi (%42,9), doktor önermediği için yaptırmayan 2 kişi (%28,6) bulunmaktadır. Geçmişte aşı ile önlenebilecek bir hastalığa kendisinin ya da yakının yakalandığını beyan eden 46 kişi (%27,5) bulunmaktadır. Zona hastalığını herhangi bir şekilde daha önce duyan 101 kişi (%60,5) bulunmaktadır. Zona hastalığını daha önce geçirdiğinin farkında olan 18 kişi (%10,8), yakın çevresinde zona hastalığı geçiren 56 kişi (%33,5) bulunmaktadır. Zona aşısını daha öncesinde duyan 19 kişi (%11,4) olduğu görülmüştür. Zona aşısını duyanların bilgi kaynakları sorgulandığında, en yüksek orana (8 kişi, %42,1) yazılı ve görsel medya sahipken, aile hekimleri tarafından bilgilendirilen hasta bulunmamaktadır. Hastalara zona ve zona aşısı hakkında bilgilendirme yapıldıktan sonra zona aşısı yaptırmak isteyen 48 kişi (%28,7) tespit edilmiştir. Zona aşısı yaptırmak istemeyen 119 kişiye (%71,3) nedenleri sorulduğunda, en sık alınan cevap hastanın bilgisinin olmadığı (39 kişi, %32,8) görülmüştür. İkinci sıklıkta ise zona aşısının yan etkilerinin olabileceğini düşünen 22

kişi (%18,5) bulunmaktadır. Zona hastalığını daha öncesinde geçirdiği için zona aşısına ihtiyacı olmadığını düşünen 3 kişi (%2,5) bulunmaktadır.

Tablo 10. Zona Bilgi Anketinden Alınan Puanlara Ait Betimsel İstatistikler

Değişkenler	n	Min.	Maks.	Ort.	SS
Zona Bilgi Puanı	167	,00	6,00	2,62	1,77

n=Sayı, %=Frekans, Medyan=Ortanca, Min=Minimum, Maks=Maksimum, Ort=Ortalama, SS=Standart sapma

Tablo 10'da katılımcıların zona bilgi anketinden alınan puanların min, maks, ortalama ve standart sapma değerleri verilmiştir. Hiçbir hastanın tam puan alamadığı görülmektedir.

Tablo 11. Zona Bilgi Anketi Toplam Puanı ile Yaş Arasındaki İlişkiye Ait Korelasyon Sonuçları (n=167)

		Yaş
Zona Bilgi Anketi Toplam Puanı	rho	-,180*
	p	**0,020**

****Korelasyon 0,05 düzeyinde anlamlıdır (Spearman korelasyon testi), ** Korelasyon 0,01 düzeyinde anlamlıdır (Spearman korelasyon testi)***

Tablo 11'de katılımcılara uygulanan zona bilgi anketi toplam puanı ile yaş arasındaki ilişki spearman korelasyon analizi ile gösterilmiştir. Bu analiz sonucuna göre zona bilgi anketi toplam puanı ile yaş arasında negatif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır (Rho=-0,180 p=0.020).

Tablo 12. Zona Bilgi Anketi Toplam Puanı ile Çeşitli Değişkenlerin Karşılaştırılması

Değişkenler	n	Ort.±SS	Medyan (IQR)	Z/KV	p	Post-Hoc
Yaş (yıl)						
65 yaş altı	107	2,81±1,79	3,0 (3,0)	-1,804	0.071	
65 yaş üstü	60	2,30±1,70	1,0 (3,0)			
Cinsiyet						
Kadın	117	2,70±1,79	2,0 (3,0)	-0,746	0.456	
Erkek	50	2,46±1,72	2,0 (3,0)			
Medeni durum						
Evli	118	2,69±1,77	2,0 (3,0)	-0,896	0.370	
Bekâr	49	2,46±1,79	1,0 (3,0)			
Eğitim düzeyi						
1)Okuryazar değil	43	1,39±1,11	1,0 (0,0)	49,333	<0.001	1<2,3 2<3
2)Lise ve altı	72	2,52±1,83	2,0 (3,0)			
3)Üniversite	52	3,78±1,37	4,0 (2,0)			
VKİ						
1)Normal	48	3,43±1,86	4,0 (4,0)	15,970	<0.001	1>2,3
2)Kilolu	68	2,57±1,68	2,0 (3,0)			
3)Obez	51	1,94±1,50	1,0 (1,0)			
Kronik hastalık varlığı						
Var	103	2,05±1,60	1,0 (2,0)	-5,457	<0.001	
Yok	64	3,54±1,65	4,0 (3,0)			
Sigara kullanımı						
Evet	72	2,73±1,79	2,0 (3,0)	-0,642	0.521	
Hayır	95	2,54±1,76	2,0 (3,0)			
Alkol kullanımı						
Evet	51	3,39±1,65	4,0 (3,0)	-3,985	<0.001	
Hayır	116	2,29±1,72	1,0 (3,0)			

Z=Mann Whitney U Test, KV=Kruskal Wallis H Test, Post-Hoc=Games-Howell, p<0.05

Tablo 12'de katılımcıların zona bilgi anketi toplam puanı ile çeşitli değişkenlerin karşılaştırılmasına ilişkin analiz sonuçları verilmiştir. Bu analiz sonucuna göre zona bilgi anketi toplam puanı ile eğitim düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır (KV=49,333 p<0.001). Eğitim düzeyi üniversite olanların diğer gruplara kıyasla zona bilgi anketi toplam puanı daha yüksek bulunmuştur. Yapılan Games-Howell Post-Hoc analizi sonucuna göre okuryazar olmayanlar ile lise ve altı arasında (p<0.001) ve üniversite arasında (p<0.001) istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Ayrıca lise ve altı ile üniversite arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır (p<0.001).

Zona bilgi anketi toplam puanı ile VKİ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır (KV=15,970 p<0.001). Normal kiloda olanların diğer gruplara kıyasla zona bilgi anketi toplam puanı daha yüksek bulunmuştur. Yapılan Games-Howell Post-Hoc analizi sonucuna göre normal olanlar ile kilolu olanlar arasında (p=0.033) ve obez olanlar arasında (p<0.001) istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır.

Zona bilgi anketi toplam puanı ile kronik hastalık varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır (Z=-5,457 p<0.001). Kronik hastalığı olmayanların olanlara kıyasla zona bilgi anketi toplam puanı daha yüksek bulunmuştur.

Zona bilgi anketi toplam puanı ile alkol kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır (Z=-3,985 p<0.001). Alkol kullananların kullanmayanlara kıyasla zona bilgi anketi toplam puanı daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 13. Zona Bilgi Anketi Toplam Puanı ile Çeşitli Değişkenlerin Karşılaştırılması

Değişkenler	n	Ort.±SS	Medyan (IQR)	Z/KV	p
Aşılama her yaşta yapılır mı?					
Evet	134	2,71±1,76	2,0 (3,0)	-1,508	0.131
Hayır	33	2,27±1,80	1,0 (3,0)		
Genel olarak erişkin dönemde yapılan aşıların tehlikeli olabileceğini düşünüyor musun?					
Evet	61	2,24±1,70	1,0 (3,0)	-2,219	0.027
Hayır	106	2,84±1,78	3,0 (3,0)		
Geçmişte aşıyla önlenebilecek bir hastalığa kendim/yakınım yakalandı					
Evet	46	2,93±1,87	2,0 (4,0)	-1,531	0.126
Hayır	121	2,5±1,72	2,0 (3,0)		

Zona hastalığını daha öncesinde duymuş muydunuz?					
Evet	101	3,69±1,52	4,0 (3,0)	-10,334	<0.001
Hayır	66	1,00±0,01	1,0 (0,0)		
Zona hastalığı daha önce geçirdiniz mi?					
Evet	18	4,38±1,24	4,0 (1,25)	-4,476	<0.001
Hayır	149	2,41±1,71	1,0 (3,0)		
Zona hastalığı geçiren yakın çevrenizde biri oldu mu?					
Evet	56	3,96±1,30	4,0 (2,0)	-7,382	<0.001
Hayır	111	1,95±1,59	1,0 (2,0)		
Zona aşısını daha öncesinde duymuş muydunuz?					
Evet	19	3,94±1,26	4,0 (2,0)	-3,738	<0.001
Hayır	148	2,45±1,76	1,0 (3,0)		
Zona aşısı yaptırmak ister miydiniz?					
Evet	48	3,22±1,61	3,0 (3,0)	-3,208	<0.001
Hayır	119	2,38±1,78	1,0 (3,0)		

Z=Mann Whitney U Test, KV=Kruskal Wallis H Test, Post-Hoc=Games-Howell, p<0.05

Tablo 13'te katılımcıların zona bilgi anketi toplam puanı ile çeşitli değişkenlerin karşılaştırılmasına ilişkin analiz sonuçları verilmiştir. Bu analiz sonucuna göre zona bilgi anketi toplam puanı ile "Genel olarak erişkin dönemde yapılan aşıların tehlikeli olabileceğini düşünüyor musun?" Sorusu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır (Z=-2,219 p=0.027). Erişkin dönemde yapılan aşıların tehlikeli olmadığını düşünenlerin tehlikeli olduğunu düşünenlere kıyasla zona bilgi anketi toplam puanı daha yüksek bulunmuştur.

Zona bilgi anketi toplam puanı ile "Zona hastalığını daha öncesinde duymuş muydunuz?" Sorusu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık

saptanmıştır (Z=-10,334 p<0.001). Daha önce zona hastalığını duyanların duymayanlara kıyasla zona bilgi anketi toplam puanı daha yüksek bulunmuştur.

Zona bilgi anketi toplam puanı ile "Zona hastalığı daha önce geçirdiniz mi?" Sorusu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır (Z=-4,476 p<0.001). Daha önce zona hastalığını geçirenlerin geçirmeyenlere kıyasla zona bilgi anketi toplam puanı daha yüksek bulunmuştur.

Zona bilgi anketi toplam puanı ile "Zona hastalığı geçiren yakın çevrenizde biri oldu mu?" Sorusu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır (Z=-7,382 p<0.001). Yakın çevresinde zona hastalığı geçirmiş biri olanların olmayanlara kıyasla zona bilgi anketi toplam puanı daha yüksek bulunmuştur.

Zona bilgi anketi toplam puanı ile "Zona aşısını daha öncesinde duymuş muydunuz?" Sorusu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır (Z=-3,738 p<0.001). Zona hastalığını daha öncesinde duyanların duymayanlara kıyasla zona bilgi anketi toplam puanı daha yüksek bulunmuştur.

Zona bilgi anketi toplam puanı ile "Zona aşısı yaptırmak ister miydiniz?" Sorusu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır (Z=-3,208 p<0.001). Zona aşısı yaptırmak isteyenlerin istemeyenlere kıyasla zona bilgi anketi toplam puanı daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 14. Zona Bilgi Anketi Maddelerine Verilen Yanıtların Dağılımları (n=243)

Maddeler	**Yanlış/Bilmiyorum n(%)**	**Doğru n(%)**
1. Zona hastalığı bulaşıcı mıdır?	**130(77,8)**	37(22,2)
2. Zona hastalığı nasıl bulaşır?	33(19,8)	**134(80,2)**

3. Suçiçeği hastalığı geçirmeden de zona hastası olunabilir mi?	157(94,0)	10(6,0)
4. Zona hastalığının tedavisi var mı?	102(61,1)	65(38,9)
5. Zona hastalığında şikâyetler ne kadar sürer?	108(64,7)	59(35,3)
6. Zona hastalığı ağrılı mıdır?	87(52,1)	80(47,9)
7. Zona hastalığı öldürür mü?	113(67,7)	54(32,3)

Tablo 14'te katılımcıların zona bilgi anketi maddelerine verdikleri doğru ve yanlış/Bilmiyorum yanıtların frekans dağılımı verilmiştir. Bu analiz sonucuna göre katılımcıların sırayla en çok; 2.Soruya (Zona hastalığı nasıl bulaşır?) %80,2 oranında, 6.Soruya (Zona hastalığı ağrılı mıdır?) %47,9 oranında ve 4.Soruya (Zona hastalığının tedavisi var mı?) %38,9 oranında doğru yanıt verdikleri belirlenmiştir. Ayrıca katılımcıların sırasıyla en çok; 3.Soruya (Suçiçeği hastalığı geçirmeden de zona hastası olunabilir mi?) %94,0 oranında, 1.Soruya (Zona hastalığı bulaşıcı mıdır?) %77,8 oranında ve 7.Soruya (Zona hastalığı öldürür mü?) %67,7 oranında yanlış/bilmiyorum yanıtı verdikleri belirlenmiştir.

Tablo 15. "Zona aşısı olmak ister misiniz?" Sorusu ile Çeşitli Değişkenlerin Karşılaştırılması

Değişkenler	Zona aşısı olmak ister misiniz?		p
	Evet (n=48)	Hayır (n=119)	
Yaş (yıl)			
65 yaş altı	35 (72,9)	72 (60,5)	0.130
65 yaş üstü	13 (27,1)	47 (39,5)	
Cinsiyet			
Kadın	33 (68,8)	84 (70,6)	0.814
Erkek	15 (31,3)	35 (29,4)	
Medeni durum			
Evli	35 (72,9)	83 (69,7)	0.684
Bekâr	13 (27,1)	36 (30,3)	
Eğitim düzeyi			
Okuryazar değil	7 (14,6)	36 (30,3)	
Lise ve altı	19 (39,6)	53 (44,5)	0.017
Üniversite	22 (45,8)	30 (25,2)	
VKİ			
Normal	12 (25)	36 (30,3)	0.154

Kilolu	25 (52,1)	43 (36,1)	
Obez	11 (22,9)	40 (33,6)	
Kronik hastalık varlığı			
Var	26 (54,2)	77 (64,7)	0.205
Yok	22 (45,8)	42 (35,3)	
Sigara kullanımı			
Evet	21 (43,8)	51 (42,9)	0.916
Hayır	27 (56,3)	68 (57,1)	
Alkol kullanımı			
Evet	18 (37,5)	33 (27,7)	0.215
Hayır	30 (62,5)	86 (72,3)	

Pearson Chi square test, p<0.05

Tablo 15'te katılımcıların "Zona aşısı olmak ister misiniz"? Sorusuna verdikleri yanıtlar ile çeşitli değişkenlerin karşılaştırılmasına ilişkin analiz sonuçları verilmiştir. Bu analiz sonucuna göre "Zona aşısı olmak ister misiniz"? Sorusu ile eğitim düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır (p=0.017). Eğitim düzeyi arttıkça zona aşısı olmak isteyenlerin oranının arttığı belirlenmiştir.

5. TARTIŞMA

Diyabet hastalığı, multisistemik bir metabolik bozukluktur. Vücudun immün yanıtları üzerinde ciddi olumsuz etkileri vardır. Bağışıklanma ile bu olumsuz etkilerin azaltılması hedeflenmektedir. Hastalığın bağışıklık sistemi üzerindeki etkileri ve aşılamanın önemi hakkında eğitilmesi ve bilinçlendirilmesi önem arz etmektedir. Yaptığımız bu çalışmada; diyabetik bireylerin erişkin bağışıklanma durumları, bu durumları etkileyen ana faktörler ve bu kişilerde ağır seyredebilecek zona hastalığı hakkında bilgi düzeylerini sorgulamak hedeflenmiştir. (1)

Anket sonuçlarına göre, diyabetik bireylerin cinsiyet dağılımlarına baktığımızda 117 kişi (%70,1) kadın, 50 kişi (%29,9) erkek olarak görülmektedir. İlk bakışta, literatürde diyabetin erkekler arasında daha yaygın olduğu görülmektedir. (2) Fakat, 2010 tarihleri arasında Prof. Dr. İlhan Satman ve TURDEP II Çalışma grubu tarafından yayımlanan raporda, kadınlarda prediyabet, diyabet, obezite ve hipertansiyon daha sık görüldüğü belirtilmiştir. (13) Bangladeş'te, Rahim ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmaya göre de benzer şekilde bütün yaş gruplarında, kadınlarda erkeklere oranlara %7,7 oranında daha fazla diyabet hastasına rastlanmıştır. (51) Dünya genelindeki diyabetik bireylerin cinsiyete göre dağılımına bakıldığında, diyabetik erkek bireylerin oransal olarak fazla olduğu görülmesine rağmen, tam tersi bir görüntü oluşmasında; sosyoekonomik durum, yaşam standartları vb. nedenlerin etkili olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamıza dahil edilen diyabetik bireylerin yüksek oranda kilolu (68 kişi, %40,7) veya obez (51 kişi, %30,5) olduğu görülmüştür. Satouf ve arkadaşlarının yaptığı obezite ve diyabet ilişkisini inceleyen çalışmada, vücut kitle indeksi (VKI) 30 kg/m2'den yüksek olan bireylerde, diyabet gelişim riskinin 20 kat fazla olduğu görülmektedir. Tip 2 diyabetik bireylerin %90'ının yüksek vücut kitle indeksinin olduğu saptanmıştır. (52) Akbay ve arkadaşlarının, Mersin bölgesinde yaptığı bir çalışmaya göre diyabet tanısı bulunan kişilerin 66'sının vücut kitle endeksi ortalaması 30,11 ± 6,30 olarak saptamıştır ve obezite ile diyabet arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. (53) Erem ve arkadaşlarının yürütmüş olduğu Trabzon'da yapılan farklı bir araştırmada da obezite ve fazla kilolu bireyler, tüm diyabetik bireylerin %60,6'sını

oluşturmaktadır. Obezite ve diyabet arasında pozitif bir korelasyon mevcuttur. (24) Bu çalışmaları destekler nitelikte, CDC'nin 2020 yılında yayımlamış olduğu ulusal diyabet raporuna göre; diyabet tanısı olan bireylerin %89,9'u obez veya fazla kilolu olarak görülmektedir. (54) Çalışma bulgularımızı destekler nitelikte, kilo artışı ile diyabet arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Literatür incelendiğinde, kilo kaybı ve fiziksel aktivitede artış ile kan şekerinin daha regüle seyrettiği görülmektedir. Bu nedenle, yaşam tarzındaki olumsuz değişiklikler, sağlıksız beslenme koşulları, kentleşmenin artışının obezite oranında ve dolayısı ile diyabet insidansının artışına etkisi olduğu düşünülmektedir. (55)

Diyabet hastası olan bireyler, eğitim seviyelerine göre kıyaslandığında, 115'inin (%68,8) üniversite altı eğitim seviyesine sahip olduğu, 52'sinin (%31,1) üniversite mezunu olduğu görülmektedir. Çalışmamızı destekler nitelikte, Mustafova ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 46 kişi (%71,8) üniversite altı eğitim seviyesine sahiptir. (56) Eğitim seviyesi düştükçe, diyabete bağlı şikayetler nedeni ile sağlık kuruluşlarına başvuru azalmakta ve dolayısı ile hastalar tanı alamamaktadır. (57) Eğitim seviyesi yüksek popülasyonun tanı alma oranı daha yüksek olmasına rağmen, diyabetik vakaların oran olarak daha azını oluşturmaktadır. Bu da eğitim seviyesi daha düşük popülasyonda tanılanmamış diyabet vakalarının daha fazla olabileceğini düşündürmektedir.

Diyabetik bireylerde kronik hastalık varlığı, yürüttüğümüz çalışmada 103 kişi (%61,7) olarak bulunmuştur. Ayaz ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmaya göre, diyabetik bireylerin %89,5'inde ek bir kronik hastalığın bulunduğu saptanmıştır. (58) Buradaki bulgular, diyabetik bireylerde komorbidite görülme sıklığında artış olduğunu destekler niteliktedir. Oransal olarak iki sonucu kıyasladığımızda, yürüttüğümüz çalışmaya katılan bireylerin komorbiditelerinin farkındalığının, Ayaz ve arkadaşlarının çalıştığı popülasyona göre daha düşük olabileceğini düşünmekteyiz.

Kronik hastalıkları tek tek inceleyecek olursak; çalışmamızda 75 kişinin (%72.8) ile HT hastası olduğu, 67 kişinin (%65.0) ile hiperlipidemi hastası olduğu saptanmıştır. Prof. Dr. İlhan Satman ve TURDEP II Çalışma grubu tarafından 2010 yürütülen çalışmaya istinaden 2011'de yayımlanan raporda, HT sıklığı diyabetik bireylerde %31.4 olarak görülmektedir. (13) Önmez ve arkadaşlarının yaptığı

çalışmada, eşlik eden kronik hastalıklar incelendiğinde %52,1 oranında hipertansiyonun eşlik ettiği, ikinci sırada %30,5 oranında hiperlipideminin eşlik ettiğini görmekteyiz. (59) Her iki araştırmada da görüldüğü üzere, kronik hastalıkların, komorbidite olarak diyabete eşlik ettiği görülmekte ve bu sonuçlar bizim çalışmamızı destekler niteliktedir. Bu çalışmalardaki oranlar ile çalışmamızdaki oranlar arasındaki farkın, çalışmamızdaki örneklemin kıyasla daha kısıtlı olmasından kaynaklanabileceğini düşünmekteyiz. Oranları etkileyebilecek diğer faktörlerin de hastaların mevcut kronik hastalıklarının farkındalığı ve demografik farklılıklar olduğunu düşünmekteyiz. Örnek olarak, Amerika'da yapılan bir retrospektif çalışmada; hastaların %97,5'inin en az bir, %88,5'inde de en az iki komorbiditesinin olduğu saptanmıştır. Tip 2 DM hastalarında en sık %82,1 oranında hipertansiyon, %77,2 oranında hiperlipidemi olduğu görülmüştür. (60)

Aşılanmanın herhangi bir yaşta yapılabileceğine inanan 134 kişi (%80,2), 18 yaşından sonra herhangi bir aşı yaptıran 160 kişi (%95,8) bulunmaktadır. Kürtüncü ve arkadaşlarının araştırmasında, aşıların gerekli olduğunu savunan 90 kişi (%100) mevcuttur. (61) Uyar ve arkadaşlarının yaptığı kesitsel türdeki çalışmada da popülasyonun %93,9'u aşı yaptırmanın gerekli olduğunu belirtmiş, aşı reddi olmamasına karşın %9 katılımcıda aşı tereddüttü bulunmaktadır. (62) Aşıya yaklaşım konusu, popülasyondan popülasyona değişiklik göstermesine rağmen her iki araştırma da bizim sonuçlarımızı destekler niteliktedir ve aşıya karşı yaklaşımların olumlu yönde olduğu saptanmıştır.

Bulgularımıza göre, aşıların tehlikeli olabileceğini düşünen 61 kişi (%36,5) bulunmaktadır. Hayatı boyunca hiç aşı yaptırmamış, aşıyı reddeden 7 kişi (%4,2) bulunmaktadır. Aşı reddinin en sık nedeni olarak, aşıların güvenilirliğine dair çekincelerin olması (4 kişi, %57,2) belirtilmiştir. Troiano ve arkadaşlarının 2020 yılında yapmış olduğu çalışmada, Türk halkının %31'inin aşı tereddüttü olduğu vurgulanmıştır ve popülasyonun %3'ünün aşı olmayı reddettiği belirtilmiştir. Gene aynı çalışmada, DSÖ'nün de verilerine dayanarak aşı reddinin en sık rastlanılan nedeni aşılara karşı duyulan güven sorunu olduğu belirtilmiştir. (63) Bu bilgiler ışığında, aşıların tehlikeli olabileceğini düşünen kitlenin bilgi seviyelerinin arttırılmasının, aşıya yaklaşımı olumlu yönde etkileyeceğini düşünmekteyiz.

18 yaşından sonra en sık yaptırılan aşının COVID-19 aşısı (154 kişi, %96,3), ikinci aşının ise zatürre aşısı (63 kişi, %39,4) olduğu tespit edilmiştir. Grip aşısının ise 41 kişiye (%25,6) uygulandığı saptanmıştır. Benzer bir şekilde, Alkan ve arkadaşlarının yürüttüğü çalışmada, COVID-19 aşısı yaptıran 492 kişi (%93,7) bulunmasına rağmen, zatürre aşısı yaptıran 147 kişi (%28,0), grip aşısını yaptıran 112 kişi (%21,3) bulunmaktadır. (64) Yürütülen çalışma, bizim çalışmamızı destekler nitelikte; COVID-19 aşısının diğer aşılardan dramatik bir şekilde ayrışarak popülasyonun çoğuna yapıldığı gözükmektedir. Diğer aşıların uygulanma oranları ise benzerlik göstermektedir.

COVID-19 aşısındaki ayrışmanın nedenini, pandemi nedeni ile ülkelerin izledikleri sağlık politikaları ve medyanın etkisi olduğu görüşündeyiz. Diğer aşıların uygulanma oranlarının arttırılması için, COVID-19'da olduğu gibi, devletlerin medya ile iş birliği içerisinde çalışmalar yaparak farkındalığı arttırmasının faydalı olabileceğini düşünüyoruz. Nitekim; COVID-19 aşılama politikasının, toplumda aşılanma oranlarını diğer aşılar için de arttırdığını gösteren çalışmalar mevcuttur. Türkiye'de Yılmaz ve arkadaşlarının, huzur evlerinde 65 yaş üzeri grup için yaptıkları çalışmanın bulgularına göre, 2019 yılında influenza aşısının uygulanma oranı %3,4, zatürre aşısının uygulanma oranı %5,5'tir. Pandemi sonrasında (2020 yılında), influenza aşısının uygulanma oranı %38,3'e, zatürre aşısının uygulanma oranı %32,3'e yükselmiştir. 2021 senesinde de influenza aşısının uygulanma oranı %45,6'ya yükselmiştir. Buradaki yaklaşımın, hastaneye yatış oranlarını düşürdüğü görülmektedir. Influenza, COVID-19 ve zatürre aşılarının her üçünü de yaptıran hastaların hastaneye yatış oranları %20,8 iken, hiçbir aşı yaptırmayanlarda bu oran %75,4'tür. (65)

Diyabetik bireylere, GBP genelgesine göre önerilen aşılar; Td, hepatit B, pnömokok, influenza aşılarıdır. (6) Çalışmamıza katılan bireyler için bu aşı listesi sorgulandığında, Td aşı şemasını tamamlayan 48 kişi (%30), hepatit B aşısını yaptıran 27 kişi (%16,4), pnömokok aşısını yaptıran 63 kişi (%39,4), influenza aşısını yıllık olarak yaptıran 41 kişi (%25,6) kişi bulunmaktadır. Işık ve arkadaşlarının İstanbul'da 2020 yılında yürüttüğü bir çalışmada Tip 2 diyabetli hastaların bu aşılar için aşılanma oranları, Td aşısı için %20,8; hepatit B aşısı için %7,8; pnömokok aşısı için %9,9; influenza aşısı için %34,1 kişidir. (66) 2015 yılında, Arslan ve arkadaşlarının

Ankara'da yürüttüğü bir çalışmada; diyabetik bireylere uygulanan aşıların oranları sorgulanmıştır. Bu oranlar, hepatit B aşısı için %15,5; influenza aşısı için %14,6; pnömokok aşısı için %3,8'dir. (67) 2020 yılında, Santa Maria Üniversitesinde Guerra ve arkadaşlarının yürüttüğü çalışmada, hepatit B aşısının uygulanma oranı %29,4; Td aşısının uygulanma oranı %51,5; pnömokok aşısının uygulanma oranı %22,1 ve influenza aşısının uygulanma oranı %79,4'tür. Tüm bu çalışmalar birlikte değerlendirildiğinde, popülasyonun aşılanma oranlarının; demografiye, bilgi düzeylerine ve diğer toplumsal faktörlere göre değişiklik gösterdiğini düşünmekteyiz. Bu kanıyı destekler şekilde, Kırık ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada, iki farklı hasta grubunun (aşılanma eğitimi alan ve aşılanma eğitimi almayan) aşılanma durumları sorgulanmıştır. Eğitim almayan grupta grip aşısı yaptıran %25,6; pnömokok aşısı yaptıran %2,3; hepatit B aşısında %4,5 kişi bulunmaktadır. Eğitim alan grupta grip aşısı yaptıran %45,5; pnömokok aşısı yaptıran %20,5; hepatit B aşısı yaptıran %11,4 kişi bulunmaktadır. (68)

Çalışmamızda, zona hastalığını bilen 101 kişi (%60,5) bulunmaktadır. Zona hastalığını daha önce geçiren 18 kişi (%10,8), yakın çevresinde hastalığa şahit olan 56 kişi (%33,5) saptanmıştır. 2010'da Paek ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya göre, Türkiye için zona hastalığı bilinirliğinin %20'nin altında seyretmektedir. (69) Bu veriden yola çıkarak, Türkiye'de hastalığın bilinirliğinin artmış olduğunu düşünmekteyiz. Suudi Arabistan'da ve Güney Kore'de zona hastalığının bilinirliğinin yaklaşık %80-85 seviyelerinde olduğu saptanmıştır. (70,71)

Çalışmamızda zona aşısını duyan 19 kişi (%11,4) bulunmaktadır. Zona aşısına bilen kesime kaynakları sorulduğunda; yazılı ve görsel medyadan duyan 8 kişi (%42,1), aile veya arkadaştan öğrenen 4 kişi (%21,1) mevcuttur. Hiçbir hasta aile hekimlerinden zona aşısı hakkında bilgi edinmemiştir. Şentürk ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, hastaların %2,6'sı zona aşısını bilmektedir. Aşıyı bilenlerin kaynağı sorgulandığında; aile-arkadaş ve yazılı-görsel medya olduğu görülmektedir. Bizim çalışmamız ile aynı şekilde, aile hekimleri kanalı ile aşıyı öğrenen kimsenin olmadığının altı çizilmiştir. (72) Aşık ve arkadaşlarının çalışmasına göre, zona aşısını bilen kişi, çalışma grubunun %1'ini oluşturmaktadır. (73) Suudi Arabistan'da Muacevic ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, popülasyonun %50'sinin zona aşısı hakkında bilgi sahibi olduğu görülmektedir. Bu araştırmaya göre, zona aşısını bilen

popülasyonun %80'inin bilgi kaynağı aile, arkadaş veya internettir. Aynı araştırmada, Birleşik Arap Emirlikleri'nde zona aşısı bilinirliğinin %15, Güney Kore'de %50 olduğu belirtilmiştir. (70) Kafkas Üniversitesi'nde Erdoğdu ve arkadaşlarının yürüttüğü bir çalışmaya göre, zona aşısını daha öncesinde duyan 36 kişi (%6,6) kişi bulunmaktadır. (74) Türkiye için literatür incelendiğinde, zona aşısının bilinirliğinin kısıtlı olduğu net bir şekilde görülmektedir.

Çalışmamızda, zona aşısını yaptıran birey olmamasına rağmen, zona hastalığı ve aşısı hakkında bilgi verildiğinde, zona aşısını yaptırmak isteyen 48 kişi (%28,7) bulunmaktadır. Şentürk ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, araştırmamız ile uyumlu olarak, zona aşısını duymasına rağmen, aşıyı yaptıran birey yoktur. (71,72) Roh ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya göre, Güney Kore'de hastalara zona aşısı hakkında bilgi verildikten sonra, hastaların %58,3'ü aşıyı yaptırmak istediklerini belirtmiştir. (71) Ülkeler arasındaki bu farkın nedeninin; Güney Kore halkının zona hastalığı ve zona aşısında dair bilgilerinin Türkiye'de ölçüm yapılan popülasyona göre daha fazla olması olduğunu düşünüyoruz. Bu nedenle, Roh ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, zona aşısına dair yaklaşımın daha olumlu olduğunu söyleyebiliriz.

Hastalara zona ve zona aşısı hakkında bilgi verilmesinin akabinde, "Zona aşısını neden yaptırmak istemezsiniz?" sorusu sorulduğunda, zona aşısı yaptırmak istemeyen kişilerin öncelikli nedenleri; bilgisizlik (39 kişi, %32,8), aşı tereddüttü (22, %18,5), önemsememek (20, %16,8) olduğu saptanmıştır. Daha önce doktorundan zona aşısı hakkında hiç bilgi almadığı için yaptırmak istemeyen hasta sayısı 17'dir (%14,3). Zona hastalığını öncesinde geçirdiği için aşı yaptırmak istemeyen kişi sayısı 3'tür (%2,5). Türkiye'deki bir diğer çalışmayı da Erdoğdu ve arkadaşları gerçekleştirmiştir. Bu çalışmaya göre aşı yaptırmamanın en sık karşılaşılan nedenleri; aşı tereddütü (34 kişi, %6,3), kişinin yeterince sağlıklı olduğuna karşı ve aşıya ihtiyacı olmadığına karşı inancı (30 kişi, %5,5), aşılama için yaşlı olduğunu düşünmeleri (13 kişi, %2,4) gibi nedenlerdir. (74) Her iki çalışmada da ortak olarak, katılımcıların aşılama uygulamalarına ve zona aşısına karşı bilinçlerinin yakın olduğu görülmektedir. Zona aşısının reddinin temel sebebinin bilgisizlik ve aşıya karşı olan dayanağı olmayan inanışlardır. Buna ek olarak, Amerika'da yürütülen bir çalışmanın bulgularına göre, aşı reddinin en sık nedeni birinci basamak hekiminin zona aşısını önermediği görülmektedir. (75) Bu araştırmanın ışığında, birinci basamak sağlık hizmetlerinde

çalışan hekimlerin bireyleri aşılama konusunda bilgilendirmesinin halkın aşı yaklaşımı konusundaki düşüncelerini olumlu etkileyeceğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda, zona özelinde sorulan yedi soruya istinaden yapılan puanlamada hiçbir katılımcının tam puan alamadığı saptanmıştır. Katılımcılar arasında, hiç puan alamayan bireyler mevcuttur. Ortalama puanın 2,62, standart sapmanın ± 1,77 olduğu görülmüştür.

Çalışmamızda zona bilgi anketi toplam puanı ile eğitim düzeyi arasında anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Bu konuda çalışmamızdaki bir diğer bulgu da eğitim seviyesi arttıkça, zona aşısı olmak isteyenlerin oranının da arttığı yönündedir. Alhothali ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada; üniversite mezunlarının hem zona hastalığının farkındalıklarının hem de zona ve aşısı hakkındaki bilgi seviyelerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Yalnızca okuma yazma bilenler arasında zona hastalığı farkındalığı %68,1 iken, lise mezunlarında %75,1, üniversite mezunlarında %90,5'tur. Aşı farkındalığı da benzer bir şekilde, yalnızca okuma yazma bilenler arasında %31,9 iken, lise mezunları arasında %44,4, üniversite mezunlarında %66,5'tir. (70) Her iki çalışma da eğitim düzeyinin artmasının, zona hastalığına karşı toplumun bilincini arttıracağı ve dolayısı ile aşılama oranlarının yükseleceğini açıkça göstermektedir.

Çalışmamızda erişkin dönemde yapılan aşıların tehlikeli olmadığını düşünenlerin, erişkin aşılamanın tehlikeli olduğunu düşünenlere kıyasla zona bilgi anketi toplam puanı daha yüksek bulunmuştur. Bu bulgunun çalışmamız açısından anlamı; zona hastalığından bağımsız olarak, hastanın sağlık okur yazarlığının yüksek olması, aşılara karşı yaklaşımlarını pozitif yönde değiştirebilir. Nitekim, Avçin ve arkadaşlarının 2023 yılında yaptığı çalışmada, sağlık okuryazarlığı ve aşı karşıtlığı arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. (76) Bu konu hakkında bir diğer çalışmayı da Kocaay ve arkadaşlarının COVID-19 aşısı yapmış olduğu 2022 yılında gerçekleştirmiştir. Bu çalışmaya göre, hastanın sağlık okur yazarlık seviyesi arttıkça, aşıyı reddetme ihtimali azalmaktadır. Aşı reddinin temel unsurları arasında hastaların yanlış veya eksik bilgisi olduğu saptanmıştır. (77)

Çalışmamızda zona hastalığını daha önce geçirenler (18 kişi) veya çevresinde zona hastalığı geçiren bir birey tanıyanlar (56 kişi) zona bilgi anketinde

daha yüksek skor aldıkları saptanmıştır ($p<0.001$). Bu da katılımcıların bilgi seviyelerinde sağlık okur yazarlığının yanı sıra, deneyimin de etkin bir rol aldığını göstermektedir.

Zona bilgi anketi toplam puanı yüksek olan bireylerin, zona aşısını daha önce duydukları ve aşıyı yaptırmaya daha olumlu yaklaştıkları tespit edilmiştir ($p<0.001$). Bu korelasyonu destekler nitelikte, anketin yüz yüze uygulanması esnasında zona hastalığı ve zona aşısı hakkında bilgilendirdikten sonra hastaların aşı uygulamasına yaklaşımlarının olumlu bir şekilde değiştiği (48 kişi, %28,7) saptanmıştır. "Zona aşısını yaptırmak ister misiniz?" sorusuna hayır cevabı veren 119 kişi (%71,3) mevcuttur. Anket esnasında yapılan bilgilendirmenin kısıtlı olmasına rağmen, bilgilendirilen popülasyonun aşı eğilimlerini arttırdığı görüşündeyiz.

Çalışmamızda zona aşısı olmak isteyenlerin eğitim düzeyleri kıyaslandığında anlamlı bir farklılık saptanmıştır. (Ki-kare testi, $p=0.017$) GBP'nin diyabetik bireylerde öncelikli olarak önerdiği dört aşının tamamını (pnömokok, Td, influenza, hepatit B) yaptıran, sadece bir kişi bulunmaktadır. Bu kişinin de üniversite mezunu olduğu görülmektedir. Bu tablo bize diyabetik bireylerde hedeflenen aşılanmanın çok gerisinde olduğumuzu düşündürmüştür.

Bulgulara ek olarak, dikkat çekmek istediğimiz bir diğer nokta da TEMD kılavuzuna göre diyabetik bireylere önerilen zona aşısı Türkiye'de sağlık geri ödeme kapsamında değildir. Türkiye'de mevcutta kullanımda yalnızca LZV aşı bulunmaktadır, RZV aşı bulunmamaktadır. İngiltere'de yapılan bir çalışmaya göre; RZV, LZV ve hiç aşı olmamanın oluşturduğu maliyetler kıyaslandığında, RZV'nin 60-65 yaş üzerine uygulanmasının sağlık programına dahil edilmesinin, maliyet-etkinlik perspektifinde en verimli yöntem olduğu saptanmıştır. (78) Bu konuda Hollanda'da yürütülen bir diğer araştırma da varicella aşısının aşılama programına dahil edilmesi gerektiğini; fakat zona aşısının maliyet-etkinlik perspektifinden verimli olmadığı belirtilmiştir. (79) Her iki araştırmanın ışığında, Türkiye'de zona aşısının geri ödeme kapsamına alınmasının sağlık sistemine maliyeti açısından incelenmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Diyabet dünya çapında ve Türkiye'de prevalansı giderek artan komplikasyonları ile bir bütün olarak düşünüldüğünde bireylerin yaşam kalitesini yüksek oranda düşüren ve ciddi sonuçları olabilen kronik bir metabolik hastalıktır.

- Obezite ve diyabet arasında pozitif bir korelasyon olduğundan, artan insidansın yavaşlatılabilmesi için; obezite kontrolü, hastaların sağlıklı yaşam tarzı ile ilgili bilgilendirilmesi, fiziksel egzersiz ve doğru beslenme hakkında yönlendirilmesi gerekmektedir.
- Diyabete eşlik edebilecek kronik hastalıkların arttığını görmekteyiz. Yürütülen çalışmalarda ortak bulgu olarak, ilk sırada hipertansiyon, ikinci sırada hiperlipideminin olduğunu görmekteyiz. Özellikle kardiyovasküler hastalıklar diyabetik bireylerde en sık görülen mortalite sebebidir. Bu nedenle, diyabet hastalığının yönetimi için birden fazla uzmanlık dalının takibi gerekmektedir. Diyabetik bireylere oluşabilecek komplikasyonlar hakkında bilgi verilmeli ve düzenli sağlık taramaları için sağlık kuruluşlarına başvurmaları için teşvik edilmelidir.
- Diyabet multisistemik bir hastalık olması nedeniyle bağışıklık sistemine olumsuz etkileri bulunmaktadır. Bu nedenle, diyabetik bireylerin erişkin yaşta bağışıklanmaları, diyabetik olmayan bireylere kıyasla daha büyük önem taşımaktadır. Diyabetik bireylerde bağışıklanmanın önemine rağmen; bu bireylere önerilen aşıların uygulanma oranlarının, olması gerektiğinden çok daha düşük olduğu saptanmıştır. Bunun altında yatan sebepler arasında; popülasyonun bilgi eksikliği ve aşılama hakkında yanlış mitlerin olması, sağlık çalışanlarının yönlendirmelerinin yeterli olmaması, kamuoyunun aşılama hakkında yanlış yönlendirmeleri vb. nedenlerin olduğunu görmekteyiz. Aşı bilinci halk sağlığı açısından önem arz etmektedir. Birinci basamak sağlık hizmeti veren kuruluşlarda, aşılar hakkında bilgilendirmeler doğru ve net bir şekilde, birinci ağızdan yapılmalıdır.
- Herpes zoster VZV reaktivasyonu ile ortaya çıkan akut, kutanöz bir viral enfeksiyondur. Genellikle bağışıklık sistemini baskılayan durumlarda ortaya

çıkar. Diyabetik bireylerde HZ yaygınlığının daha sık olduğu saptanmıştır, HZ hastaları arasında tanı konulmamış Tip 2 DM hastalarının yaygın olduğu görülmektedir. Zona şikâyeti ile sağlık kuruluşlarına başvuran hastalar, Tip 2 DM açısından da değerlendirilebilir.

- Diyabetik bireylerde, HZ'ye bağlı komplikasyonların oranı (özellikle PHN) daha yüksek seyretmektedir. Bu nedenle, diyabetik bireylerde zona bağışıklanması daha kritik rol almaktadır.
- Zona hastalığı bilgi düzeyi çalışma yapılan popülasyonda (n=167) yeterli bulunamamış olup bu da bize diyabetik bireylerde zona hastalığının önemine karşın farkındalığının az olduğunu göstermektedir.
- Zona aşısı 50 yaş ve üzeri diyabetik grup için bağışıklanmanın en temel yoludur. Zona hastalığı rekürren bir enfeksiyondur ve erken yaşta yapılan VZV'nin ileri yaşlarda koruyuculuğu tartışmalı olduğundan aşının gerekliliği su götürmez bir gerçektir. Buna karşın, çalışma esnasında popülasyona zona hastalığı ve zona aşısı hakkında bilgi verilmesine rağmen, yeterli farkındalık olmadığı saptanmıştır. Çalışmamızda zona aşısını hiçbir aile hekiminin önermediği görülmüştür. Aşının, diyabetik bireyler arasında yaygınlaşabilmesi için özellikle birinci basamak hekimlerinin önemli rolü bulunmaktadır.
- Zona aşısının diyabetik bireyler arasında yaygınlaşabilmesi için, aşının devlet tarafından geri ödeme kapsamına alınması değerlendirilebilir. Fakat; maliyet-etki verimliliği konusunda daha fazla çalışmaya ihtiyacımız olduğu net bir şekilde görülmektedir.

7. KAYNAKÇA

1. TEMD Diabetes Mellitus Çalışma ve Eğitim Grubu. DİABETES MELLİTUS VE KOMPLİKASYONLARININ TANI, TEDAVİ VE İZLEM KILAVUZU-2022 [Internet]. C. 15. 2022 [a.yer 08 Ağustos 2023]. Erişim adresi: https://file.temd.org.tr/Uploads/publications/guides/documents/diabetes-mellitus_2022.pdf

2. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas 10th edition [Internet]. Brussels; 2021. Erişim adresi: www.diabetesatlas.org

3. Berbudi A, Rahmadika N, Tjahjadi AI, Ruslami R. Type 2 Diabetes and its Impact on the Immune System. Curr Diabetes Rev [Internet]. 28 Ekim 2020 [a.yer 11 Eylül 2023];16(5):442. Erişim adresi: /pmc/articles/PMC7475801/

4. TÜRKİYE ENFEKSİYON HASTALIKLARI ve KLİNİK MİKROBİYOLOJİ UZMANLIK DERNEĞİ. ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMA REHBERİ 2023. Ankara: BİLİMSEL TIP YAYINEVİ; 2023.

5. T.C. Sağlık Bakanlığı. Yetişkin Aşılama [Internet]. [a.yer 11 Eylül 2023]. Erişim adresi: https://asi.saglik.gov.tr/asi-kimlere-yapilir/liste/30-yetiskina%26

6. Türkiye Aile Hekimleri Uzmanlık Derneği. Erişkin Risk Grubu Bağışıklama Algoritması. 2022.

7. Center for Disease Control and Prevention. Recommended Vaccines for Adults | CDC [Internet]. [a.yer 11 Eylül 2023]. Erişim adresi: https://www.cdc.gov/vaccines/adults/rec-vac/index.html

8. 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 [Internet]. 02 Şubat 2023 [a.yer 11 Eylül 2023];41(7):1303. Erişim adresi: /pmc/articles/PMC9860503/

9. Patil A, Goldust M, Wollina U. Herpes zoster: A Review of Clinical Manifestations and Management. Viruses [Internet]. 01 Şubat 2022 [a.yer 11 Eylül 2023];14(2). Erişim adresi: /pmc/articles/PMC8876683/

10. Papagianni M, Metallidis S, Tziomalos K. Herpes Zoster and Diabetes Mellitus: A Review. Diabetes Ther [Internet]. 01 Nisan 2018 [a.yer 11 Eylül 2023];9(2):545-50. Erişim adresi: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29520743/

11. Elsayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, vd. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Care in Diabetes-2023. Diabetes Care [Internet]. 01 Ocak 2023 [a.yer 11 Eylül 2023];46(Suppl 1):S19-40. Erişim adresi: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36507649/

12. Ramachandran A. Know the signs and symptoms of diabetes. Indian J Med Res [Internet]. 01 Kasım 2014 [a.yer 08 Eylül 2023];140(5):579. Erişim adresi: /pmc/articles/PMC4311308/

13. Satman İ, TURDEP ÇALIŞMA GRUBU. Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması (TURDEP-II) Sonuçları. Endocrine Abstracts. Bioscientifica; 2011 Nis.

14. Türkiye Diyabet Vakfı. Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi. 10. bs. YILMAZ MT, KAYA A, BALCI MK, KARADENİZ Ş, ŞAHİN İ, DAĞDELEN S, vd., editörler. İstanbul: Armoni Nüans Baskı Sanatları A.Şç; 2021.

15. American Diabetes Association. Diagnosis | ADA [Internet]. [a.yer 11 Eylül 2023]. Erişim adresi: https://diabetes.org/diabetes/a1c/diagnosis

16. Darenskaya MA, Kolesnikova LI, Kolesnikov SI. Oxidative Stress: Pathogenetic Role in Diabetes Mellitus and Its Complications and Therapeutic Approaches to Correction. Bull Exp Biol Med [Internet]. 01 Mayıs 2021 [a.yer 11 Eylül 2023];171(2):179-89. Erişim adresi: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34173093/

17. Dülek H, Tuzcular Vural Z, Gönenç I, Gölpazarı İlçe Devlet Hastanesi B, Hekimliği Uzmanı A, Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi H, vd. Kardiyovasküler hastalıklarda risk faktörleri. The Journal of Turkish Family Physician [Internet]. 15 Haziran 2018 [a.yer 11 Eylül 2023];9(2):53-8. Erişim adresi: www.turkishfamilyphysician.com

18. MEMİŞOĞULLARI R. Diyabette Serbest Radikallerin Rolü ve Antioksidanların Etkisi The Role of Free Radıcals and the Effect of Antıoxidants in Dıiabetes. Düzce Tıp Fakültesi Dergisi. 2005;3:30-9.

19. Matough FA, Budin SB, Hamid ZA, Alwahaibi N, Mohamed J. The Role of Oxidative Stress and Antioxidants in Diabetic Complications. Sultan Qaboos Univ Med J [Internet]. 2012 [a.yer 11 Eylül 2023];12(1):5. Erişim adresi: /pmc/articles/PMC3286717/

20. EROĞLU N. Diabetes Mellitus'un Komplikasyonları. İzmir Democracy University Health Sciences Journals (IDUHES). 28 Eylül 2018;

21. Nakhleh A, Shehadeh N. Hypoglycemia in diabetes: An update on pathophysiology, treatment, and prevention. World J Diabetes [Internet]. 12 Aralık 2021 [a.yer 11 Eylül 2023];12(12):2036. Erişim adresi: /pmc/articles/PMC8696639/

22. Lizzo JM, Goyal A, Gupta V. Adult Diabetic Ketoacidosis. StatPearls [Internet]. 10 Temmuz 2023 [a.yer 11 Eylül 2023]; Erişim adresi: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560723/

23. Adeyinka A, Kondamudi NP. Hyperosmolar Hyperglycemic Syndrome. StatPearls [Internet]. 12 Ağustos 2023 [a.yer 11 Eylül 2023]; Erişim adresi: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482142/

24. Erem C, Yildiz R, Kavgaci H, Karahan C, Deger O, Çan G, vd. Prevalence of diabetes, obesity and hypertension in a Turkish population (Trabzon city). Diabetes Res Clin Pract [Internet]. 2001 [a.yer 11 Eylül 2023];54(3):203-8. Erişim adresi: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11689275/

25. Zimmerman RS. Diabetes Mellitus: Management of Microvascular and Macrovascular Complications [Internet]. 2016 [a.yer 11 Eylül 2023]. Erişim adresi: https://www.clevelandclinicmeded.com/medicalpubs/diseasemanagement/endocrinology/diabetes-mellitus/

26. Varghese RT, Jialal I. Diabetic Nephropathy. StatPearls [Internet]. 24 Temmuz 2023 [a.yer 11 Eylül 2023]; Erişim adresi: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534200/

27. Feldman EL, Callaghan BC, Pop-Busui R, Zochodne DW, Wright DE, Bennett DL, vd. Diabetic neuropathy. Nature Reviews Disease Primers 2019 5:1 [Internet]. 13 Haziran 2019 [a.yer 11 Eylül 2023];5(1):1-18. Erişim adresi: https://www.nature.com/articles/s41572-019-0092-1

28. Bandyk DF. The diabetic foot: Pathophysiology, evaluation, and treatment. Semin Vasc Surg. 01 Haziran 2018;31(2-4):43-8.

29. Werner RN, Nikkels AF, Marinović B, Schäfer M, Czarnecka-Operacz M, Agius AM, vd. European consensus-based (S2k) Guideline on the Management of Herpes Zoster - guided by the European Dermatology Forum (EDF) in cooperation with the European Academy of Dermatology and Venereology (EADV), Part 2: Treatment. J Eur Acad Dermatol Venereol [Internet]. 01 Ocak 2017 [a.yer 11 Eylül 2023];31(1):20-9. Erişim adresi: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27579792/

30. Sardu C, D'Onofrio N, Balestrieri ML, Barbieri M, Rizzo MR, Messina V, vd. Outcomes in Patients With Hyperglycemia Affected by COVID-19: Can We Do More on Glycemic Control? Diabetes Care [Internet]. 01 Temmuz 2020 [a.yer 11 Eylül 2023];43(7):1408. Erişim adresi: /pmc/articles/PMC7305003/

31. Napoli C, Benincasa G, Criscuolo C, Faenza M, Liberato C, Rusciano M. Immune reactivity during COVID-19: Implications for treatment. Immunol Lett [Internet]. 01 Mart 2021 [a.yer 11 Eylül 2023];231:28-34. Erişim adresi: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33421440/

32. Schillie SF, Spradling PR, Murphy T V. Immune response of hepatitis B vaccine among persons with diabetes: a systematic review of the literature. Diabetes Care [Internet]. Aralık 2012 [a.yer 11 Eylül 2023];35(12):2690-7. Erişim adresi: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23173138/

33. T.C. Sağlık Bakanlığı. Aşı Nedir, Nasıl Etki Eder? [Internet]. [a.yer 11 Eylül 2023]. Erişim adresi: https://asi.saglik.gov.tr/genel-bilgiler/49-a%C5%9F%C4%B1-nedir,-nas%C4%B1l-etki-eder.html

34. T.C. Sağlık Bakanlığı. Aşının Yararları [Internet]. [a.yer 11 Eylül 2023]. Erişim adresi: https://asi.saglik.gov.tr/genel-bilgiler/27-asininyararlari

35. DAVAS A, ÖZYURT B, İRGİL E, ETİLER N, YASİN Y, SOYSAL A, vd. Birinci Basamak Sağlık Çalışanları İçin Aşı Rehberi. Ankara: Türk Tabipleri Birliği Yayınları; 2018.

36. T.C. Sağlık Bakanlığı. Genişletilmiş Bağışıklama Programı (GBP) [Internet]. [a.yer 11 Eylül 2023]. Erişim adresi: https://covid19asi.saglik.gov.tr/TR-77803/genisletilmis-bagisiklama-programi-gbp.html

37. YAVAŞOĞLU İ, GÖK M, ARSLAN E, KURNA R. Erişkin zona: Olgu serisi ve derleme. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi [Internet]. 2008 [a.yer 11 Eylül 2023];34(3):123-5. Erişim adresi: http://search/yayin/detay/88238

38. Centers for Disease Control and Prevention. Clinical Overview of Herpes Zoster (Shingles) | CDC [Internet]. [a.yer 11 Eylül 2023]. Erişim adresi: https://www.cdc.gov/shingles/hcp/clinical-overview.html

39. Nair PA, Patel BC. Herpes Zoster. StatPearls [Internet]. 03 Nisan 2023 [a.yer 11 Eylül 2023]; Erişim adresi: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441824/

40. Hadley GR, Gayle JA, Ripoll J, Jones MR, Argoff CE, Kaye RJ, vd. Post-herpetic Neuralgia: a Review. Curr Pain Headache Rep [Internet]. 01 Mart 2016 [a.yer 11 Eylül 2023];20(3):1-5. Erişim adresi: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26879875/

41. Marsh RJ, Matthew C. Ophthalmic herpes zoster. Eye (Lond) [Internet]. 1993 [a.yer 11 Eylül 2023];7 (Pt 3)(3):350-70. Erişim adresi: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8224290/

42. Valladales-Restrepo LF, Velasquez-Quimara S, Machado-Alba JE. Pharmacological Treatment of Herpes Zoster and Factors Associated with Its Recurrence. Antibiotics [Internet]. 01 Nisan 2023 [a.yer 11 Eylül 2023];12(4). Erişim adresi: /pmc/articles/PMC10135046/

43. Muñoz-Quiles C, López-Lacort M, Ampudia-Blasco FJ, Díez-Domingo J. Risk and impact of herpes zoster on patients with diabetes: A population-based study, 2009–2014. Hum Vaccin Immunother [Internet]. 02 Kasım 2017 [a.yer 11 Eylül 2023];13(11):2606. Erişim adresi: /pmc/articles/PMC5798425/

44. Singh G, Song S, Choi E, Lee PB, Nahm FS. Recombinant zoster vaccine (Shingrix®): a new option for the prevention of herpes zoster and postherpetic neuralgia. Korean J Pain [Internet]. 07 Temmuz 2020 [a.yer 11 Eylül 2023];33(3):201. Erişim adresi: /pmc/articles/PMC7336348/

45. McGirr A, Widenmaier R, Curran D, Espié E, Mrkvan T, Oostvogels L, vd. The comparative efficacy and safety of herpes zoster vaccines: A network meta-analysis. Vaccine [Internet]. 16 Mayıs 2019 [a.yer 11 Eylül 2023];37(22):2896-909. Erişim adresi: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30982636/

46. Centers for Disease Control and Prevention. Herpes Zoster Zostavax Vaccine Recommendations | Shingles | CDC [Internet]. [a.yer 11 Eylül 2023]. Erişim adresi: https://www.cdc.gov/vaccines/vpd/shingles/hcp/zostavax/recommendations.html

47. Centers for Disease Control and Prevention. Clinical Considerations for Use of Recombinant Zoster Vaccine (RZV, Shingrix) in Immunocompromised Adults Aged ≥19 Years | CDC [Internet]. [a.yer 11 Eylül 2023]. Erişim adresi: https://www.cdc.gov/shingles/vaccination/immunocompromised-adults.html

48. Centers for Disease Control and Prevention. Shingles Vaccination: What Everyone Should Know | CDC [Internet]. [a.yer 11 Eylül 2023]. Erişim adresi: https://www.cdc.gov/vaccines/vpd/shingles/public/shingrix/index.html

49. Games PA. Multiple Comparisons of Means. Am Educ Res J. Mayıs 1971;8(3):531.

50. Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of tests. Psychometrika [Internet]. Eylül 1951 [a.yer 11 Eylül 2023];16(3):297-334. Erişim adresi: https://link.springer.com/article/10.1007/BF02310555

51. Rahim MA. Diabetes in Bagladesh: Prevalence and Determinants. [Oslo]: University of Oslo Institute of General Practice and Community Medicine; 2002.

52. SATOUF M, KÖTEN M. Obezite ve Diyabet İlişkisi. Içinde: Uluslararası Bilim ve Mühendislik Sempozyumu 2019 (IESS 2019). Kilis; 2019.

53. AKBAY E, BUĞDAYCI R, TEZCAN H, KONCA K, YAZAR A, PATA C. The Prevalence of Obesity in Adult Population in a City on the Mediterranean Coast of Turkey. Turkish Journal of Endocrinology and Metabolism. 2003;31-5.

54. Center for Disease Control and Prevention. National Diabetes Statistics Report 2020 - Estimates of Diabetes and Its Burden in the United States. 2020.

55. HEKİM M. Tip II Diyabet, Hipertansiyon ve Obezitenin Önlenmesinde Fiziksel Aktivitenin Önemi. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi. Haziran 2015;8(38):1081-6.

56. MUSTAFOVA Z. YAŞLI DİYABETLİ HASTALARDA DİYABET YÜKÜ VE HASTALIĞI KABUL ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ. [Ankara]: T.C. HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ; 2015.

57. Ayyagari P, Grossman D, Sloan F. Education and Health: Evidence on Adults with Diabetes. Int J Health Care Finance Econ [Internet]. 2011 [a.yer 11 Eylül 2023];11(1):35. Erişim adresi: /pmc/articles/PMC4176873/

58. AYAZ YILDIRIM E, BOYRAZ M, KESKİNLER M V., ERBAKAN AN, OĞUZ A. Diabetes Unawareness in Patients Hospitalized Other Than Internal Medicine Services and Related Factors: A Cross-Sectional Multidisciplinary Study. Selçuk Tıp Dergisi. 2021;

59. ÖNMEZ A. Diyabet Polikliniğine Düzenli Kontrole Gelen Hastaların Takiplerindeki Demografik, Antropometrik, Klinik ve Laboratuvar Verilerinin İncelenmesi. [Sakarya]: T.C. Sağlık Bakanlığı Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi; 2014.

60. Iglay K, Hannachi H, Howie PJ, Xu J, Li X, Engel SS, vd. Prevalence and co-prevalence of comorbidities among patients with type 2 diabetes mellitus. Curr Med Res Opin [Internet]. 02 Temmuz 2016 [a.yer 11 Eylül 2023];32(7):1243-52. Erişim adresi: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26986190/

61. KÜRTÜNCÜ M, ALKAN İ, BAHADIR Ö, ARSLAN N. ZONGULDAK'IN KIRSAL BİR BÖLGESİNDE YAŞAYAN ÇOCUKLARIN AŞILANMA DURUMU HAKKINDA ANNELERİN BİLGİ DÜZEYLERİ. Ejovoc (Electronic Journal of Vocational Colleges) [Internet]. 31 Ekim 2017 [a.yer 11 Eylül 2023];7(1):8-17. Erişim adresi: https://dergipark.org.tr/tr/pub/ejovoc/issue/36665/326421

62. Uyar M, Yıldırım Öztürk EN, ŞAHİN TK. On Sekiz Yaş ve Üzeri Erişkin Bireylerin Aşılar ve Aşılama Hakkındaki Bilgi, Tutum ve Davranışlarının Belirlenmesi. Flora İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Dergisi [Internet]. Aralık 2019 [a.yer 11 Eylül 2023];24(4):288-94. Erişim adresi: http://search/yayin/detay/332862

63. Troiano G, Nardi A. Vaccine hesitancy in the era of COVID-19. Public Health [Internet]. 01 Mayıs 2021 [a.yer 11 Eylül 2023];194:245-51. Erişim adresi: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33965796/

64. ALKAN B. AİLE HEKİMLİĞİ UZMANLARINA BAŞVURAN DİYABETES MELLİTUS TANILI HASTALARIN COVID-19, İNFLUENZA VE PNÖMOKOK AŞISI İLE İLGİLİ FARKINDALIKLARI, AŞILANMA ORANLARI VE ETKİ EDEN FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ. [Denizli]: PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ; 2023.

65. Yilmaz FK, Cakir M, Ikiisik H, Maral I. The Effect of Pneumococcal, Influenza, and COVID-19 Vaccinations on COVID-19 Hospitalization and Progression in People over 65 Years Old Living in Nursing Homes. Vaccines (Basel) [Internet]. 01 Mayıs 2023 [a.yer 11 Eylül 2023];11(5). Erişim adresi: /pmc/articles/PMC10222139/

66. Işik AC, Akin S, Aladağ N, Şimşek EE. Pneumococcal, Influenza, Hepatitis B, and Tetanus Vaccination Rate and Vaccine Awareness in Patients with Type 2 Diabetes. Turkish Journal of Endocrinology and Metabolism [Internet]. 2020 [a.yer 11 Eylül 2023];24(4):327-34. Erişim adresi: http://search/yayin/detay/408695

67. ARSLAN İE, MÜJDE NÇ, ARSLAN AM, Ozkan C, Törüner F, EROĞLU ALTINOVA A, vd. Diyabetik Hastaların Hepatit-B, İnfluenza ve Pnömokok Aşı Farkındalıkları. Gazi Medical Journal [Internet]. 2016 [a.yer 11 Eylül 2023];27(3):115-7. Erişim adresi: http://search/yayin/detay/217895

68. Kirik A, Yekdeş AC, Urk ahmet, Eroğlu M, Çağlar Y. Diyabetik Hastalarda Aşılanma Eğitimi ve Oranları. Flora İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Dergisi [Internet]. 30 Aralık 2020 [a.yer 11 Eylül 2023];25(4):536-43. Erişim adresi: http://search/yayin/detay/411789

69. Paek E, Johnson R. Public awareness and knowledge of herpes zoster: results of a global survey. Gerontology [Internet]. Ocak 2010 [a.yer 11 Eylül 2023];56(1):20-31. Erişim adresi: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19776543/

70. Alhothali OS, Alhothali AS, Hanif AA, Bondagji MF, Aljabri HM, Goweda R. A Cross-Sectional Study of the Knowledge, Practice, and Attitude Towards Herpes Zoster Vaccination Among the General Population in the Western Region of Saudi Arabia. Cureus [Internet]. 08 Ocak 2023 [a.yer 11 Eylül 2023];15(1). Erişim adresi: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36756021/

71. Roh NK, Park YM, Kang H, Choi GS, Kim BJ, Lee YW, vd. Awareness, Knowledge, and Vaccine Acceptability of Herpes Zoster in Korea: A Multicenter Survey of 607 Patients. Ann Dermatol [Internet]. 01 Ekim 2015 [a.yer 11 Eylül 2023];27(5):531-8. Erişim adresi: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26512167/

72. ŞENTÜRK B. BİR ÜNİVERSİTE HASTANESİNDE GÖĞÜS HASTALIKLARI POLİKLİNİĞİ'NE BAŞVURAN KOAH TANILI HASTALARIN İNFLUENZA, PNÖMOKOK VE ZONA AŞILARIYLA İLGİLİ BİLGİ VE TUTUMLARI. [Ankara]: T.C. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi; 2017.

73. Aşık Z, Cakmak T, Bilgili P. Erişkinlerin erişkinlik dönemi aşıları hakkındaki bilgi, tutum ve davranışları. Turkiye Aile Hekimligi Dergisi [Internet]. 01 Eylül 2013 [a.yer 11 Eylül 2023];17(3):113-8. Erişim adresi: https://www.researchgate.net/publication/274796905_Eriskinlerin_eriskinlik_donemi_asilari

74. Erdoğdu Hİ. INFLUENZA, PNEUMOCOCCAL AND HERPES ZOSTER VACCINATION RATES AMONGST PEOPLE AGED 65 YEARS AND OLDER AND RELATED FACTORS. The Turkish Journal of Geriatrics. 24 Aralık 2018;21(4).

75. Jung JJ, Elkin ZP, Li X, Goldberg JD, Edell AR, Cohen MN, vd. Increasing use of the vaccine against zoster through recommendation and administration by ophthalmologists at a city hospital. Am J Ophthalmol [Internet]. 2013 [a.yer 11 Eylül 2023];155(5):787-95. Erişim adresi: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23394910/

76. AVÇİN E, CAN Ş. The Relationship Between E-Health Literacy and Attitude to Vaccine: A Descriptive Study. Turkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences. 2023;15(2):376-85.

77. Kocaay F, Yiğman F, Ünal N. COVID-19 and Vaccine Hesitancy: Could Health Literacy be the Solution? COVID-19 ve Aşı Tereddüdü: Sağlık Okuryazarlığı Çözüm Olabilir mi? Bezmialem Science. 2022;10(6):763-72.

78. Van Oorschot DAM, Hunjan M, Bracke B, Lorenc S, Curran D, Starkie-Camejo H. Public health impact model estimating the impact of introducing an adjuvanted recombinant zoster vaccine into the UK universal mass vaccination programme. BMJ Open [Internet]. 01 Mayıs 2019 [a.yer 11 Eylül 2023];9(5). Erişim adresi: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31061027/

79. van Lier A, Lugnér A, Opstelten W, Jochemsen P, Wallinga J, Schellevis F, vd. Distribution of Health Effects and Cost-effectiveness of Varicella Vaccination are Shaped by the Impact on Herpes Zoster. EBioMedicine. 01 Ekim 2015;2(10):1494-9.

8.2. ANKET FORMU

Diyabetik bireylerin erişkin bağışıklanma durumları ve zona hastalığı hakkındaki bilgi düzeyinin sorgulanması

Sayın Katılımcı, bu anket Şişli Hamidiye Etfal Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Aile Hekimliği Kliniği bünyesinde yürütülen bir tez çalışmasının veri toplama aracıdır. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına bağlı olup katıldığınız takdirde bu veriler yalnızca bilimsel araştırma süreci için kullanılacaktır. Hiçbir kimlik ya da iletişim bilginiz talep edilmeyecektir. Yanıtlara olabildiğince doğru ve uygun yanıt vermek çalışma sonuçlarının güvenilirliğini olumlu yönde etkileyecektir.

Diyabetik Bireylerin Erişkin Bağışıklanma Durumları Ve Zona Hastalığı Hakkındaki Bilgi Düzeyinin Sorgulanması Anketi Tez Çalışması

1.Çalışmaya Katılmayı Kabul Ediyor musunuz?

- Evet
- Hayır

2. Yaşınız:

3. Cinsiyet

- Kadın
- Erkek

4. Medeni Hali

- Evli
- Bekar

5.Eğitim Düzeyi

- Okur-Yazar Değil
- Lise ve Altı
- Üniversite

6.Boy (cm)/Ağırlık(kg):

7. Kronik Hastalık Öyküsü (Diyabet Hastalığı Dışında)

- Hipertansiyon
- Akciğer Hastalıkları (Koah, Astım vb.)
- Kanser
- Kronik Kalp Hastalığı
- Kronik Karaciğer Hastalığı
- Kronik Böbrek Hastalığı
- İnme (Felç)
- Hiperlipidemi (Kolesterol)
- Romatizmal Hastalıklar
- Yok
- Diğer:

8.Sigara Kullanıyor musunuz?

- Evet
- Hayır

9.Alkol Kullanıyor musunuz?

- Evet
- Hayır

10. Aşılama Her Yaşta Yapılır mı?

- Evet
- Hayır

11. Genel Olarak Erişkin Dönemde Yapılan Aşıların Tehlikeli Olabileceğini Düşünüyor musunuz?

- Evet
- Hayır

12.18 Yaşından Sonra Herhangi Bir Aşı Yaptırdınız mı?

- Grip
- Zatürre
- Tetanoz
- Kuduz
- Hepatit B
- Zona
- Menenjit
- Covid
- Yaptırmadım

13.18 Yaşından Sonra Herhangi Bir Aşı Yaptırmadıysanız Neden Yaptırmadınız?

- Doktorum Önermedi
- Aşıların Yan Etkileri Olabilir
- Aşıların Beni Koruyacağına İnanmıyorum
- Aşıların Fiyatlarından Çekiniyorum
- Üstüne Düşünmedim
- Habersizdim/Bilgi Eksiği

14.Geçmişte Aşıyla Önlenebilecek Bir Hastalığa Kendim/Yakınım Yakalandı.

- Evet
- Hayır

15. Zona Hastalığını Daha Öncesinde Duymuş muydunuz?

- Evet
- Hayır

16.Zona Hastalığı Bulaşıcı Mıdır?

- Evet
- Hayır
- Bilmiyorum

17. Zona Hastalığı Nasıl Bulaşır?

- Solunum Yoluyla
- Kan Yoluyla
- Fekal/Oral Yolla
- Cinsel Yolla

18. Suçiçeği Hastalığı Geçirmeden de Zona Hastası Olunabilir mi?

- Evet
- Hayır
- Bilmiyorum

19.Zona Hastalığı Daha Önce Geçirdiniz mi?

- Evet
- Hayır

20.Zona Hastalığı Geçiren Yakın Çevrenizde Biri Oldu mu?

- Evet
- Hayır

21. Zona Hastalığının Tedavisi Var mı?

- Evet
- Hayır
- Bilmiyorum

22. Zona Hastalığında Şikayetler Ne Kadar Sürer:

23. Zona Hastalığı Ağrılı mıdır?

- Evet
- Hayır
- Bilmiyorum

24. Zona Hastalığı Öldürür mü?

- Evet
- Hayır
- Bilmiyorum

25. Zona Aşısını Daha Öncesinde Duymuş muydunuz?

- Evet
- Hayır

26. Zona Aşısını Şayet Duyduysanız Bilgi Kaynağınız nedir?

- Aile Hekimi
- Diğer Uzman Doktorlar
- Diğer Sağlık Personeli
- Aile-Arkadaş
- Yazılı/Görsel Medya
- Diğer:

27.Zona Aşısı Yaptırmak İster miydiniz?

- Evet
- Hayır

28. Zona Aşısı Yaptırmak Neden İstemezsiniz?

- Doktorum Önermedi
- Zona Aşısının Yan Etkileri Olabilir

- Zona Aşısının Beni Koruyacağına İnanmıyorum
- Zona Hastalığını Zaten Geçirdim
- Aşının Fiyatının Çok Olacağını Düşünüyorum
- Üstüne Düşünmedim
- Habersizdim