



SAMSUN ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

AİLE HEKİMLİĞİ ANA BİLİM DALI

**BİRİNCİ BASAMAK SAĞLIK HİZMETLERİNE BAŞVURAN BİREYLERİN
DİYABET RİSKİ VE SAĞLIK OKURYAZARLIĞI İLİŞKİSİNİN BELİRLENMESİ**

Dr. Tuğba CİHAN

(TIPTA UZMANLIK TEZİ)

SAMSUN/2025



SAMSUN ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

AİLE HEKİMLİĞİ ANA BİLİM DALI

**BİRİNCİ BASAMAK SAĞLIK HİZMETLERİNE BAŞVURAN BİREYLERİN
DİYABET RİSKİ VE SAĞLIK OKURYAZARLIĞI İLİŞKİSİNİN BELİRLENMESİ**

Dr. Tuğba CİHAN

TEZ DANIŞMANI

Doç. Dr. Muhammet Ali ORUÇ

(TIPTA UZMANLIK TEZİ)

SAMSUN/2025

TEŞEKKÜR

Tez yazım sürecimde bilgi ve tecrübeleri ile yol gösteren, emeğini ve desteğini benden esirgemeyen değerli tez danışmanım sayın Doç. Dr. Muhammet Ali ORUÇ'a;

Bilgi birikimi ve eğitim disiplini ile bizlere örnek olan, iyi birer uzman hekim olmamız için emek veren Ana Bilim Dalı Başkanımız sayın Prof. Dr. Erdinç YAVUZ'a;

Uzmanlık eğitimimizde mesleki tecrübelerini bizlerle paylaşan, anlayışlı ve destekleyici tavırları ile yanımızda olan hocalarım sayın Doç. Dr. Mahcube ÇUBUKÇU ve sayın Doç. Dr. Bahadır YAZICIOĞLU'na;

Asistanlık sürecimde bana rehberlik eden, samimi yaklaşımları ve eğitimime sağladıkları katkılar için sayın Prof. Dr. Onur ÖZTÜRK ve sayın Doç. Dr. Nur ŞİMŞEK YURT'a;

Asistanlık sürecimde tanıdığım ve yakın bir dostluk kurduğum arkadaşlarım Dr. Sevda BAŞKALE, Dr. Dilara ÖZTOPRAK, Dr. Sedef MUMCU, Dr. Ünzile KILIÇ AKÇA, Dr. Uğurgül ADIYAMAN'a ve beraber görev yaptığım tüm asistan arkadaşlarıma;

Üzerimdeki emeklerini saymakla bitiremeyeceğim, fedakarlıklarıyla bugünlere gelmeme vesile olan, hayatım boyunca nerede olursam olayım sevgi ve destekleri ile yanımda olduklarını bildiğim annem Saadet CİHAN ve babam Ramiz Yüksel CİHAN'a, kardeşlerim Muhammed Mücahit CİHAN ve Hanife Sena CİHAN'a;

Hayatımda olduğu gibi tez sürecimde de manevi desteği ve sevgisiyle yanımda olan, motivasyon kaynağım ve yol arkadaşım Muammer EFE'ye;

Teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Tuğba CİHAN

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
İÇİNDEKİLER.....	ii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	v
TABLolar DİZİNİ.....	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	viii
ÖZET	ix
ABSTRACT	x
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1. Diyabetes Mellitus	2
2.1.1. Diyabetes Mellitus Tanımı	2
2.1.2 Diyabetes Mellitus Epidemiyolojisi.....	2
2.1.3. Diyabetes Mellitus Semptomları	3
2.1.4. Diyabetes Mellitus Tanı Kriterleri ve Tanısal Testler	3
2.1.5. Diyabetes Mellitus Sınıflandırma.....	6
2.1.5.1. Tip 1 Diyabet.....	6
2.1.5.2. Tip 2 Diyabet.....	7
2.1.5.3. Gestasyonel Diyabetes Mellitus	7
2.1.5.4. Monojenik Diyabet Sendromları	8
2.1.6. Prediyabet	8
2.1.7. Diyabet Taraması.....	10
2.1.7.1. İnvaziv Girişim Gerektirmeyen Prediyabet Risk Skorlama Sistemleri....	11
2.1.7.1.1. FINDRISK.....	12
2.1.7.1.2. ADA Diyabet Risk Testi	12
2.1.7.1.3. Hint Diyabet Risk Skoru	13
2.1.8. Diyabetin Akut Komplikasyonları	13
2.1.8.1. Diyabetik Ketoasidoz (DKA).....	13
2.1.8.2. Hiperozmolar Hiperglisemik Durum (HHD)	14
2.1.8.3. Laktik Asidoz (LA)	15
2.1.8.4. Hipoglisemi	16
2.1.9. Diyabetin Kronik Komplikasyonları	17
2.1.9.1. Mikrovasküler Komplikasyonlar.....	17

2.1.9.1.1. Nöropati.....	17
2.1.9.1.2. Nefropati.....	17
2.1.9.1.3. Retinopati.....	18
2.1.9.2. Makrovasküler Komplikasyonlar	19
2.1.9.2.1. Koroner Arter Hastalığı	20
2.1.9.2.2. Kalp Yetmezliği.....	20
2.1.9.2.3. Periferik Arter Hastalığı.....	20
2.1.10. Diyabetes Mellitus Tedavisi	21
2.1.10.1. Tıbbi Beslenme Tedavisi.....	21
2.1.10.2. Egzersiz	22
2.1.10.3. Oral Antidiyabetik İlaçlar.....	22
2.1.10.3.1. Biguanid Grubu İlaçlar	23
2.1.10.3.2. İnsülin Salgılatıcı (Sekretogog) İlaçlar	23
2.1.10.3.3. Tiazolidindion (Glitazon) Grubu İlaçlar	24
2.1.10.3.4. Alfa Glukozidaz İnhibitörü Grubu İlaçlar	24
2.1.10.3.5. Glukagon Benzeri Peptid-1 Reseptör Analogları (GLP1-RA).....	24
2.1.10.3.6. Dipeptidil Peptidaz 4 İnhibitörleri (DPP4-İ, Gliptinler)	25
2.1.10.3.7. Sodyum Glukoz Ko-Transporter 2 İnhibitörleri	25
2.1.10.4. İnsülin Tedavisi	26
2.2. Sağlık Okuryazarlığı	26
2.2.1. Sağlık Okuryazarlığı Tanımı	26
2.2.2. Dünyada ve Türkiye’de Sağlık Okuryazarlığı Düzeyi.....	27
2.2.3. Sağlık Okuryazarlığının Önemi.....	28
2.2.4. Sağlık Okuryazarlığı Sınıflandırılması	29
2.2.5. Sağlık Okuryazarlığı Düzeyini Etkileyen Faktörler	29
2.2.6. Sağlık Okuryazarlığı Düzeyinin Belirlenmesinde Kullanılan Ölçekler	30
2.2.6.1. Tıpta Yetişkin Okuryazarlığının Hızlı Tahmini (REALM)	30
2.2.6.2. Yetişkinlerde İşlevsel Sağlık Okuryazarlığı Testi (TOFHLA)	31
2.2.6.3. En Yeni Yaşamsal Belirteç (NVS) Ölçeği	31
2.2.6.4. Avrupa Sağlık Okuryazarlığı Araştırması Anketi (HLS-EU-Q).....	31
2.2.6.5. Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği (TSOY-32).....	32
3. GEREÇ VE YÖNTEM	34
3.1. Araştırmanın Tipi.....	34
3.2. Araştırmanın Yeri	34

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	34
3.4. Veri Toplama Gereci ve Yöntemi.....	34
3.5. Araştırmaya Dahil Edilme ve Hariç Tutulma Kriterleri	36
3.5.1. Dahil Edilme Kriterleri.....	36
3.5.2. Hariç Tutulma Kriterleri.....	37
3.6. Hipotez.....	37
3.7. Araştırma İzni	37
3.8. İstatistiksel Analiz.....	37
4. BULGULAR.....	38
5. TARTIŞMA.....	63
5.1. Araştırmanın Kısıtlılıkları.....	75
5.2. Araştırmanın Güçlü Yönleri	75
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	76
7. EKLER	78
7.1. Ek-1; Etik Kurul Onayı.....	78
7.2. EK 2; İl Sağlık Müdürlüğü Onayı.....	80
7.3. EK 3; Anket Formu.....	81
8. ÖZGEÇMİŞ	84
9. KAYNAKÇA.....	85

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ADA: Amerikan Diyabet Derneği

AKS: Akut Koroner Sendrom

APG: Açlık Plazma Glukozu

BAG: Bozulmuş Açlık Glukozu

BGT: Bozulmuş Glukoz Toleransı

BKİ: Beden Kitle İndeksi

DKA: Diyabetik Ketoasidoz

DM: Diyabetes Mellitus

DPP4-İ: Dipeptidil Peptidaz 4 İnhibitörleri

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

FINDRISK: Finlandiya Diyabet Risk Skoru

GDM: Gestasyonel Diyabetes Mellitus

GLP-1RA: Glukagon Benzeri Peptid-1 Reseptör Agonisti

HHD: Hiperozmolar Hiperglisemik Durum

HLS-EU-Q: Avrupa Sağlık Okuryazarlığı Araştırma Anketi

HT: Hipertansiyon

IDF: Uluslararası Diyabet Federasyonu

KAH: Koroner Arter Hastalığı

LA: Laktik Asidoz

LADA: Latent Autoimmune Diabetes in Adults/ Erişkinde Latent Otoimmün Diyabet

MODY: Maturity Onset Diabetes of the Young/ Gençlikte Ortaya Çıkan Erişkin Tip Diyabet

NVS: En Yeni Yaşamsal Belirteç Ölçeği

OGTT: Oral Glukoz Tolerans Testi

PG: Plazma Glukozu

REALM: Tıpta Yetişkin Okuryazarlığının Hızlı Tahmini

SGLT-2: Sodyum Glukoz Ko-Transporter 2

TOFHLA: Yetişkinlerde İşlevsel Sağlık Okuryazarlığı Testi

TSOY-32: Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği-32

TBT: Tıbbi Beslenme Tedavisi

TURDEP: Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrin Hastalıklar Prevalans Çalışması



TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. Araştırmaya Katılanların Sosyodemografik Özellikleri.....	38
Tablo 2. Kronik Hastalıkların Dağılımı.....	40
Tablo 3. Düzenli Kullanılan İlaçların Dağılımı.....	41
Tablo 4. Yaş ve BKİ Kategorileri.....	42
Tablo 5. Cinsiyet ve BKİ Kategorileri.....	42
Tablo 6. Medeni Durum ve BKİ Kategorileri	43
Tablo 7. Eğitim Düzeyi ve BKİ Kategorileri	44
Tablo 8. Yaş ve Bel Çevresi Kategorileri.....	44
Tablo 9. Medeni Durum ve Bel Çevresi Kategorileri	45
Tablo 10. Eğitim Düzeyi ve Bel Çevresi Kategorileri.....	46
Tablo 11. Yaş ve Egzersiz Yapma Kategorileri	47
Tablo 12. Cinsiyet ve Egzersiz Yapma Kategorileri	47
Tablo 13. Yüksek Tansiyon ve Yaş Kategorileri	48
Tablo 14. Yüksek Tansiyon ve Cinsiyet Kategorileri	48
Tablo 15. Kan Şekeri ve Yaş Kategorileri.....	49
Tablo 16. Cinsiyet ve Kan Şekeri Kategorileri.....	50
Tablo 17. Araştırmaya Katılanların FINDRISK Ölçeği Sorularına Verdikleri Yanıtların Dağılımı.....	50
Tablo 18. Katılımcıların Diyabet Riski Dağılımları.....	51
Tablo 19. Diyabet Risk Kategorileri ve Diğer Değişkenlere Göre Dağılımı	54
Tablo 20. Katılımcıların Sağlık Okuryazarlığı Kategorileri.....	56
Tablo 21. TSOY Alt Boyutlarının Kategorilerine İlişkin Bilgiler.....	57
Tablo 22. Sağlık Okuryazarlığı Kategorileri ve Diğer Değişkenlere Göre Dağılımı.....	60
Tablo 23. FINDRISK Skoru İle Sağlık Okuryazarlığı Arasındaki İlişki	61

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Araştırmaya Katılanların Diyabet Riski Dağılımları.....	52
Şekil 2. Yaşa Göre Diyabet Riski Dağılımı.....	55
Şekil 3. Araştırmaya Katılanların Sağlık Okuryazarlığı Düzeyleri.....	56



ÖZET

Amaç: Çalışmamızda aile sağlığı merkezine başvuran bireylerin diyabet riski ve sağlık okuryazarlığı düzeylerinin belirlenmesi ile bu değişkenler arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Araştırmamız kesitsel nitelikte bir çalışma olup 01/10/2024-31/03/2025 tarihleri arasında Samsun İlkadım Fevzi Çakmak Aile Sağlığı Merkezine başvuran 18 yaş ve üzeri bireyler ile yürütülmüştür. Katılımcılara sosyo-demografik bilgileri içeren bir form, Finlandiya Tip-2 Diyabet Risk Ölçeği (FINDRISK) ve Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği (TSOY-32) uygulanmıştır. Veriler SPSS Statistics 27 ile analiz edilmiştir. Araştırmada istatistiksel anlamlılık düzeyi için $p<0,05$ olarak belirlenmiştir.

Bulgular: Toplam 400 katılımcı ile gerçekleştirdiğimiz çalışmamızın yaş ortalaması $45,56 \pm 16,92$ 'dir. Bunların %51,75'i kadın, %69,3'ü evli, %35'i üniversite mezunudur. Katılımcıların %31,5'i sigara kullanmaktadır, %41'inde en az bir kronik hastalık vardır, %37'si düzenli olarak ilaç kullanmaktadır. Katılımcıların ortalama FINDRISK puanı $9,85 \pm 6,19$ olarak saptanmıştır. Diyabet risk düzeylerine göre katılımcıların %36,0'ı düşük, %28,0'ı hafif, %10,5'i orta, %20,5'i yüksek ve %5,0'ı çok yüksek risk grubunda yer almaktadır. FINDRISK skorları ile yaş, medeni durum, eğitim düzeyi, kronik hastalık varlığı, düzenli ilaç kullanım durumu arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p<0,001$). Katılımcıların TSOY-32 ortalama puanı $34,3 \pm 8,52$ olarak belirlenmiştir. Sağlık okuryazarlığı puanlarına göre katılımcıların %14'ü yetersiz, %32,5'i sorunlu, %33,75'i yeterli, %19,75'i mükemmel sağlık okuryazarlığına sahiptir. Sağlık okuryazarlığı puanları ile yaş, eğitim düzeyi, kronik hastalık varlığı, düzenli ilaç kullanım durumu arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p<0,001$). Sağlık okuryazarlığı toplam puanı ve ilgili tüm alt boyutlar ile FINDRISK skorları arasında negatif ve anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur ($p<0,001$).

Sonuç: Çalışmamızda, sağlık okuryazarlığı düzeyinin artmasının diyabet riskinde azalma ile ilişkili olduğu belirlenmiştir. FINDRISK skorları, yaşla birlikte artmakta olup; evli, düşük eğitim düzeyine sahip, kronik hastalığı bulunan ve düzenli ilaç kullanan bireylerde daha yüksek düzeyde gözlenmiştir. Buna karşılık, sağlık okuryazarlığı düzeyi yaşla birlikte azalmakta; düşük eğitim düzeyine sahip, kronik hastalığı olan ve düzenli ilaç kullanan bireylerde daha düşük düzeyde görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Diyabet Riski, Sağlık Okuryazarlığı, Birinci Basamak Sağlık Hizmetleri

ABSTRACT

Aim: This study aims to determine the diabetes risk and health literacy levels of individuals applying to a family health center and to assess the relationship between these variables.

Materials and Methods: This cross-sectional study was conducted between 01/10/2024 and 31/03/2025 with individuals aged 18 and over who applied to the Samsun İlkadım Fevzi Çakmak Family Health Center. Participants were administered a form containing socio-demographic information, the Finnish Type 2 Diabetes Risk Score (FINDRISC), and the Turkish Health Literacy Scale (TSOY-32). Data were analyzed using SPSS Statistics 27, with $p < 0.05$ considered statistically significant.

Results: The study was conducted with a total of 400 participants, with a mean age of 45.56 ± 16.92 years. Among the participants, 51.75% were female, 69.3% were married, and 35% held a university degree. Additionally, 31.5% of participants reported tobacco use, 41% had at least one chronic disease, and 37% reported regular use of medication. The mean FINDRISC score was determined to be 9.85 ± 6.19 . Based on diabetes risk levels, 36.0% of participants were classified as low risk, 28.0% as slightly elevated risk, 10.5% as moderate risk, 20.5% as high risk, and 5.0% as very high risk. FINDRISC scores were found to be significantly associated with age, marital status, educational level, presence of chronic disease, and regular medication use ($p < 0.001$). The mean TSOY-32 score was 34.3 ± 8.52 . According to health literacy levels, 14% of the participants demonstrated inadequate, 32.5% problematic, 33.75% sufficient, and 19.75% excellent health literacy. Significant associations were observed between health literacy scores and variables including age, educational level, presence of chronic disease, and regular medication use ($p < 0.001$). A statistically significant negative correlation was identified between total health literacy scores (including all subdimensions) and FINDRISC scores ($p < 0.001$).

Conclusion: The findings of this study indicate that increased health literacy is significantly associated with a lower risk of diabetes. FINDRISC scores increased with age and were higher among married individuals, those with lower educational levels, those with chronic diseases, and those who regularly used medication. Additionally, health literacy levels declined with age and were lower among individuals with lower educational attainment, chronic illnesses, and regular medication use.

Keywords: Diabetes Risk, Health Literacy, Primary Health Care

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Diyabet, insülin eksikliği ya da periferik dokularda insülin etkisine karşı gelişen “insülin direnci” sonucunda ortaya çıkan, pek çok organı etkileyerek multisistemik tutulumla sonuçlanan ve hiperglisemi ile karakterize edilen kronik bir metabolizma bozukluğudur (1).

Dünya genelinde olduğu gibi, ülkemizde de diyabet sıklığı hızla artmaktadır. TURDEP-2 çalışmasındaki verilere göre, Türkiye’de erişkin nüfusun %42’si diyabetik veya prediyabetik durumdadır (2).

Ülkemizde yapılan büyük ölçekli tarama çalışmaları, diyabetik ve prediyabetik bireylerin yaklaşık yarısının henüz tanı almadığını göstermiştir. Bu nedenle, risk altındaki bireylerin doğru bir şekilde belirlenmesi ve bu bireylere düzenli aralıklarla tanısal tarama testlerinin yapılması gerekmektedir (3).

Diyabet riski taşıyan bireylerin erken tespiti, diyabetin yol açabileceği komplikasyonların önlenmesi açısından oldukça önemlidir. Diyabet; kardiyovasküler hastalıklar, retinopati, nöropati ve nefropati gibi pek çok komplikasyona neden olabilir. Risk altındaki bireylerin erken teşhis edilmesi, bu kişilerin düzenli tıbbi takibinin sağlanması ve sağlıklı yaşam tarzı değişiklikleri önerilmesi, bu komplikasyonların riskini azaltabilir (4).

Sürekli tıbbi takip gerektiren bu hastalığın yönetiminde, akut ve kronik komplikasyonların engellenmesi ve uzun vadede hem organ hasarının hem de tedavi giderlerindeki artışa yol açan komplikasyonların önlenmesi için sağlık çalışanları ve hastaların düzenli olarak eğitilmesi gereklidir (1).

Bununla birlikte, sağlık okuryazarlığı tüm kronik hastalıkların etkin yönetiminde son derece önemli bir faktördür (5,6).

Sağlık okuryazarlığı düşük olan bireyler, koruyucu sağlık hizmetlerinden yeterince faydalanamamakta ve erken teşhis imkânı sunan tarama testlerinden yararlanamadıkları için hastalıklarının geç teşhis edilmesine neden olmaktadır. Bu durum, yüksek morbidite ve mortalite oranlarına yol açmaktadır (7,8).

Sağlık okuryazarlığı, bireylerin sağlık hizmetlerine ulaşmasını kolaylaştırmakta ve sağlık risklerini daha iyi kavramalarını sağlamaktadır. Bireyin sağlık hizmetlerine dahil olması ve sağlık uzmanlarıyla etkili bir iletişim kurabilmesi, tedavi sürecinde hastayı motive ederek süreci daha iyi kavramasını sağlamakta ve böylece endişe duymasını engellemektedir. Tüm bu faktörler, bireyin sağlık okuryazarlık düzeyi ile doğrudan

bağlantılıdır. Sağlık okuryazarlık seviyesi yüksek olan bireyler, sağlıkla ilgili bilinçli kararlar alarak olumsuz sonuçlara yol açabilecek durumlardan kaçınacaktır. Bu durum, bireyin genel sağlık düzeyini yükseltirken, uzun vadede toplumun genel sağlık seviyesinin gelişmesine katkıda bulunarak bir kalkınma sürecini destekleyecektir (9).

Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Düzeyi ve İlişkili Faktörleri Araştırması'na göre ülkemizde yetersiz ve sınırdaki sağlık okuryazarlığı düzeyi %53,9 bulunmuştur (10).

Bu çalışmada aile sağlığı merkezine başvuran kişilerde diyabet riskini belirlemek ve bunun sağlık okuryazarlığı düzeyi ile ilişkisini incelemek amaçlanmaktadır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Diyabetes Mellitus

2.1.1. Diyabetes Mellitus Tanımı

Diyabetes Mellitus, glukoz toleransında bozulma ve yüksek kan şekeri seviyeleri ile karakterize edilen, farklı genetik, etiyolojik, immünolojik ve patofizyolojik süreçlere sahip heterojen bir hastalık grubudur. Diyabetli bireylerde insülin yetersizliği, periferik insülin etkinliğinde azalma veya her ikisi birden görülebilir (11).

Diyabette görülen yüksek kan şekeri seviyeleri; insülin salınımında, insülinin işlevinde veya her ikisindeki bozukluklardan kaynaklanmaktadır. Diyabetes Mellitus tanılı bireylerde kronik hiperglisemiye bağlı çeşitli organlarda kalıcı hasar, fonksiyon bozukluğu ve yetmezlik görülebilmektedir (12).

2.1.2 Diyabetes Mellitus Epidemiyolojisi

IDF Diyabet Atlası'nın 10. baskısına göre Dünyada diyabetli nüfus 2021 yılında 537 milyona ulaşmıştır. Bu sayının 2030 yılında 643 milyona, 2045 yılında 783 milyona ulaşması beklenmektedir. 2021 yılında dünya genelinde 541 milyon yetişkinin, yani yetişkin nüfusun %10,6'sının, bozulmuş glukoz toleransına (IGT) sahip olduğu tahmin edilmekte iken, yaklaşık 319 milyon yetişkinin, yani yetişkin nüfusun %6,2'sinin, bozulmuş açlık glukozuna (IFG) sahip olduğu tahmin edilmektedir. Dünya genelinde 6,7 milyon kişinin diyabet nedeniyle hayatını kaybettiği saptanmıştır (13).

Ülkemizde ise durum şu şekildedir; TURDEP 1 ve TURDEP 2 saha çalışmalarının sonuçlarına göre 1998 yılında %7,2 olarak tespit edilen diyabet prevalansı 2010 da yaklaşık %90 oranında artarak %13,7 ye yükselmiştir. Diyabet prevalansı bölgesel farklılık

göstermekte olup en yüksek prevalans Kuzey Anadolu, en düşük prevalans Doğu Anadolu Bölgesi olarak saptanmıştır (14,15).

Ülkemizde, prospektif olarak tasarlanmış ve 28 yaş ve üzerindeki bireyleri kapsayan bir epidemiyolojik çalışma olan TEKHARF çalışmasının 2009 yılında güncellenen verilerine göre, yıllık diyabet insidansının 360.000 olduğu tahmin edilmiş ve diyabet gelişme yaşının ortalama $52,8 \pm 11$ yıl olduğu hesaplanmıştır (16).

2.1.3. Diyabetes Mellitus Semptomları

Diabetes mellitus hastalığında ortaya çıkan semptomlar, temel olarak hiperglisemiye, glukozüriye ve neden olduğu ozmotik diürece bağlıdır (17).

Kan şekeri yükseldiğinde, idrar yoluyla glukoz atılmaya başlanır. İdrarla birlikte glukozun atılması, poliüriye neden olarak sıvı kaybına yol açar. Kişi gün içinde bu durumu fark etmese de gece idrara çıkma ihtiyacının arttığını hisseder. Bu nedenle, noktüri en sık bildirilen şikayetlerden biridir. Sıvı kaybına bağlı olarak polidipsi gelişir ve hastalar sürekli susadıklarını, özellikle gece susayarak uyandıklarını dile getirirler. Yoğun glukozüriye sahip bireylerde belirgin enerji kaybı nedeniyle kilo kaybı görülebilir, bu durumda hastalar diyet yapmadıkları halde kilo verdiklerini veya uyguladıkları diyetle kıyasla beklenenden fazla kilo kaybı yaşadıklarını ifade ederler. Hiperglisemi ve ozmotik diürez nedeniyle genel halsizlik sıkça gözlemlenir. Ayrıca kas krampları ve kas güçsüzlüğü yaygın belirtiler arasındadır (18).

Hiperglisemi ve glukozüri, özellikle idrar yolları olmak üzere çeşitli bakteriyel ve mantar enfeksiyonlarının daha sık görülmesine sebep olur. Kan şekeri yüksekliği, lenste yoğunluk artışına yol açarak, uzun süreli belirgin hiperglisemisi olan hastalarda bulanık görmeye neden olabilir. Glisemi kontrol altına alındığında bu belirtiler düzelir. Tedavi edilmeyen hiperglisemi durumlarında diyabetik ketoasidoz veya hiperosmolar non-ketotik tablo gelişebilir. Tanının geç konulduğu hastalarda, diyabetin kronik komplikasyonlarına bağlı semptomlar hekime başvurulmasına neden olan ilk belirtiler olabilir (17).

2.1.4. Diyabetes Mellitus Tanı Kriterleri ve Tanısal Testler

Diyabetes Mellitus şüphesi olan durumlarda veya diyabete ilişkin semptom varlığında açlık plazma glukozu, rastlantısal plazma glukozu, 75 gr Oral Glukoz Tolerans Testi (OGTT) sırasındaki 2. saat plazma glukoz düzeyi veya HbA1c düzeyi bakılarak tanı konulabilir (3).

Aşağıdaki kriterlerden birinin sağlanması tanı için yeterlidir (12);

En az 8 saat açlık sonrasında ölçülen plazma glukozunun ≥ 126 mg/dl olması

Diyabet semptomları olan bir kişide günün herhangi bir saatinde gıda alımına bağlı olmaksızın ölçülen plazma glukozunun ≥ 200 mg/dl olması

75 gr oral glukoz alımı ile yapılan Oral Glukoz Tolerans Testinde 2. saatte ölçülen plazma glukozunun ≥ 200 mg/dl olması

Uluslararası standardize edilmiş yöntemlerle ölçülen HbA1c düzeyinin $\geq 6,5\%$ (≥ 48 mmol/mol) olarak saptanması

Hipergliseminin belirgin klinik semptomlarının olmadığı bireylerde tanı için tarama testi sonuçlarının iki kez anormal olarak sonuçlanmış olması gerekmektedir. Başka bir günde aynı veya farklı bir yöntemle ölçümün tekrarlanması ve tanının doğrulanması önerilmektedir.

Eğer başlangıçta iki farklı test uygulanmış ve sonuçlar birbiriyle uyumsuz ise, eşik değerin üzerinde çıkan test tekrar edilmelidir. Test tekrarlandığında diyagnostik seviyelerde sonuç alınırsa diyabet tanısı konulmalıdır. Test sonuçları eşik değerlere yakın ancak normal sınırlar içinde olan bireylere, semptomlar ve bulgular hakkında bilgilendirme yapılarak 3-6 ay içinde testlerin yenilenmesi önerilmelidir (3).

Oral Glukoz Tolerans Testi (OGTT): Glukoz toleransını değerlendirmek için başvuru bir tanı ve tarama testidir. Tip 2 diyabet ve bozulmuş glukoz toleransı tanısında önemli bir yeri bulunmaktadır. Şu durumlarda OGTT endikasyonu bulunmaktadır (19);

- Kan glukoz değerinin normalin üzerinde olması (bozulmuş açlık glukozu)
- DM ve gestasyonel diyabet araştırılması
- BKİ >30 kg/m² olan bireyler ve metabolik sendrom düşünülen vakalar
- Ailede diyabet öyküsü olan bireyler
- Geçmişinde neonatal ölüm, spontan abortus ve iri bebek doğurma öyküsü bulunan kadınlar
- Açıklanamayan retinopati, nöropati, erken ateroskleroz, koroner arter hastalığı veya periferik arter hastalığı bulunan bireyler
- Gestasyonel diyabet öyküsü olan kadınlar
- Reaktif hipoglisemi yakınmaları olan bireyler

OGTT öncesinde hastaların üç gün boyunca günde en az 150 gram karbonhidrat içeren serbest bir diyet uygulamaları gerektiği belirtilmelidir(3). En az 8 saatlik açlık sonrasında hastadan açlık kan örneği alınır. Sonra 300 ml suda eritilmiş 75 gr glukoz 5 dakika içinde içirilir. 30, 60, 90, 120. dakikalarda da kan örnekleri alınarak test sonuçlandırılır (19).

Tanı koymada, en az 8 saatlik açlık sonrası sabah ölçülen açlık plazma glukozu (APG) seviyesine dayalı yöntemle kıyasla, 75 g glukoz ile yapılan standart OGTT daha hassas ve özgül olmasına rağmen, bireyler arasında günlük değişkenliğinin yüksek olması, zaman ve emek gerektirmesi ile maliyetli olması rutin kullanımını zorlaştırmaktadır. Öte yandan, APG'nin daha kolay uygulanabilir ve ekonomik olması, klinik uygulamalarda tercih edilme oranını artırmaktadır. Bununla birlikte, OGTT hem diyabet teşhisinde hem de diyabet ve prediyabet taramasında önemli bir yere sahiptir. OGTT, açlık plazma glukoz seviyelerine kıyasla daha düşük tekrarlanabilirliğe sahip olsa da prediyabet veya diyabetin saptanmasında daha duyarlıdır (3,20).

Yapılan bazı çalışmalara göre sadece HbA1c kullanarak diyabet tanısı koymak, OGTT ile tespit edilen diyabet vakalarının yarısından fazlasının kaçırılmasına neden olmaktadır (21).

Hemoglobin A1C: Son yıllarda, dünya genelinde standardizasyon çalışmalarının artması ve prognostik önemine dair kanıtların çoğalmasıyla birlikte, HbA1c'nin diyabet tanısında bir test olarak kullanılması benimsenmiştir (22).

Dünya Sağlık Örgütü, 2011 yılında yayımladığı konsültasyon raporunda, HbA1c'nin tanı testi olarak kullanılabilmesi için güvenilir bir yöntemle yapılması ve uluslararası referans değerlerine göre düzenli olarak standardize edilmesi gerektiğini önermiştir. HbA1c; APG ve OGTT'ye kıyasla ölçüm öncesinde açlık gerektirmemesi, gün içindeki değişkenliğinin daha az olması (stres, hastalık ya da diyetdeki değişiklikler gibi), ve preanalitik stabilitesinin daha iyi olması gibi avantajlara sahiptir (3).

HbA1c testi, ortalama kan şekeri seviyelerinin dolaylı bir ölçümüdür ve bu nedenle bazı sınırlamalara tabidir. HbA1c'nin birey içindeki değişkenliği, kan şekeri ölçümlerine kıyasla daha düşük olsa da, özellikle sonuçlar tedavi değişikliği gerektirebilecek eşik değerlere yakın olduğunda, klinisyenlerin HbA1c'yi glisemik kontrolün tek göstergesi olarak kullanırken dikkatli olması gerekmektedir (23).

Eritrositleri etkileyen bazı durumlar (hemolitik ve diğer anemiler, glukoz-6-fosfat dehidrojenaz eksikliği, yakın zamanda yapılan kan transfüzyonu, eritropoezi uyarıcı ilaçların kullanımı, son evre böbrek hastalığı ve hamilelik gibi) HbA1c sonucu ile hastanın gerçek ortalama kan şekeri seviyesi arasında farklılıklara yol açabilir(3). Özellikle HbA1c sonucu, hastanın Sürekli Glukoz Ölçümü (CGM) veya Kan Şekeri İzlemi (BGM) değerleriyle uyumsuz olduğunda, hemoglobin varyantları göz önünde bulundurulmalıdır.

Farklı bireyler arasında ortalama kan şekeri seviyeleri ile A1c arasındaki ilişki değişkenlik gösterebilse de, genellikle bireyin kendi ortalama glukoz düzeyi ile A1c arasındaki korelasyon zaman içinde tutarlıdır. HbA1c, glisemik değişkenliği veya hipoglisemiye doğrudan ölçemez. Glisemik dalgalanmalara yatkın olan hastalar, özellikle tip 1 diyabetli bireyler veya ciddi insülin eksikliği olan tip 2 diyabetliler, glisemik kontrol açısından en iyi şekilde BGM/CGM sonuçları ile HbA1c'nin birlikte değerlendirilmesi ile takip edilmelidir (23).

2.1.5. Diyabetes Mellitus Sınıflandırma

2.1.5.1. Tip 1 Diyabet

Önceden insülin bağımlı diabetes mellitus olarak bilinen tip 1 diyabette mutlak insülin eksikliği bulunmaktadır. Diyabet vakalarının yaklaşık %5-10'unu tip 1 diyabetli bireyler oluşturmaktadır. Hastaların %90'ında otoimmün β -hücre yıkımı görülürken, %10'unda ise non-otoimmün β -hücre yıkımı mevcuttur (3).

Tip 1 diyabetin karakteristik klinik belirtileri arasında sık idrara çıkma (poliüri), aşırı susama (polidipsi) ve artan iştaha rağmen görülen kilo kaybı bulunmaktadır. Bulgular ani başlangıçlıdır ve genellikle bir ila iki aydan uzun sürmez. Semptomların ortaya çıktığı dönemde erken teşhis konulamayan çocuklarda karın ağrısı, kusma ve bulantı, halsizlik ve bilinç değişikliği gibi ağırlaşan klinik durum gelişebilmekte ve diyabetik ketoasidoz ile tanı alabilmektedirler. Küçük yaştaki çocuklarda belirtiler fark edilmeyebileceğinden, tanı gecikmeler yaşanabilmektedir (24).

Tip 1 diyabet genellikle 30 yaşından önce başlamaktadır. En sık görülen üç dönem; okul öncesi (yaklaşık 6 yaş), ergenlik (yaklaşık 13 yaş) ve geç ergenlik (yaklaşık 20 yaş) olarak tanımlanmaktadır. Ancak son 20 yılda, çocukluk çağındaki (<15 yaş) tip 1 diyabete benzer sıklıkta görülen ve daha ileri yaşlarda ortaya çıkabilen Latent Otoimmün Diyabet (LADA: Latent Autoimmune Diabetes in Adults) formu tanımlanmıştır. Son yıllarda, insülin direncinin baskın olduğu ve tip 2 diyabet fenotipine benzeyen, fazla kilolu veya obez

bireylerde görülen bir tip 1 diyabet formu tanımlanmıştır. Bu form, “duble diyabet”, “hibrid diyabet”, “dual diyabet” veya “tip 3 diyabet” olarak adlandırılmaktadır. Genellikle tip 2 diyabete genetik yatkınlığı olan tip 1 diyabetli bireylerde, özellikle insülin tedavisi sonrası kontrolsüz kilo alımıyla kendini göstermektedir (3).

Tip 1 diyabetli bireyler diyabetik ketoasidoza daha yatkındır (25).

Tip 1 diyabetli bireylerde otoimmün hastalıklar da görülebilmektedir. Hashimoto tiroiditi, graves hastalığı, çölyak hastalığı (gluten enteropatisi), addison hastalığı, vitiligo, otoimmün hepatit, myastenia gravis ve pernisiyöz anemi gibi otoimmün bozukluklar klinikte eşlik edebilmektedir (poliglandüler otoimmün sendrom) (3).

2.1.5.2. Tip 2 Diyabet

Tip 2 diyabet, genetik yatkınlığı olan bireylerde insülin direnci ve bunun sonucunda gelişen beta hücre yetmezliği ile karakterize edilen kronik, ilerleyici bir hastalıktır. Fizyopatolojisinde insülin direnci, insülin sekresyonunda azalma, inkretin hormon yetersizliği yer almaktadır (3,11).

Tip 2 diyabetli hastalarda şu semptomlar görülebilmektedir; polidipsi, poliüri, noktüri, ağızda kuruluk, aşırı yemek yeme veya iştah kaybı, kilo kaybı, bulanık görme, ayaklarda uyuşma, karıncalanma, yanma hissi, idrar yolu enfeksiyonları, mantar enfeksiyonları, kaşıntı, cilt kuruluğu ve yorgunluk (12).

Çoğunlukla 30 yaş sonrası görülse de, son 10-15 yılda obezite oranlarının artmasıyla birlikte, çocukluk veya ergenlik dönemlerinde gelişen tip 2 diyabet vakaları da artmıştır. Hastalar genellikle obez veya aşırı kiloludur. Hastalık çoğunlukla sinsi bir başlangıç gösterir. Başlangıç aşamasında insülin rezervleri yeterli olduğu için diyabetik ketoasidoza (DKA) eğilimli değildir. Ancak uzun süreli hiperglisemi veya β -hücre rezervlerinin azaldığı ileri dönemlerde DKA gelişebilir. Son yıllarda, genç erişkinlerde DKA ile başlayıp tip 2 diyabet klinikleriyle devam eden vakaların sayısında bir artış gözlemlenmiş ve bu durum “ketoza eğilimli diyabet” (ketosis-prone diabetes; KPD) olarak adlandırılmaktadır (3).

2.1.5.3. Gestasyonel Diyabetes Mellitus

Gestasyonel Diyabetes Mellitus (GDM), hamilelik sırasında pankreatik beta hücresi fonksiyon bozukluğu ve insülin direnci nedeniyle ortaya çıkan bir diyabet türü olarak tanımlanmaktadır. GDM'nin etiyolojisi karmaşıktır; çeşitli çevresel ve genetik faktörlerin bu süreçte rol oynadığı düşünülmektedir (26).

Gestasyonel diyabet, gebeliğin 20. haftasından itibaren ortaya çıkmakta olup genellikle doğumdan sonra kaybolur. Gebelik öncesinde var olan diyabet ise pre-gestasyonel diabetes mellitus olarak adlandırılmaktadır. Gestasyonel diyabet, dünya genelinde ve ülkemizde her 7 gebelikten birinde görülmektedir. Son yıllarda obezite ve ileri anne yaşının etkisiyle gestasyonel diyabetin görülme sıklığı giderek artmaktadır (19).

Gestasyonel diyabet, annede preeklampsi, spontan düşükler gibi komplikasyonlara; fetusta ise polihidramniyos, makrozomi, doğum travması ve mortalite artışına neden olabilir. Özellikle gebeliğin ilk 10 haftasında yüksek HbA1c seviyeleri mikrosefali, anensefali, konjenital kalp hastalıkları gibi doğumsal anomalilere, neonatal dönemde ise hiperbilirubinemi, hipoglisemi ve hipokalsemi gibi patolojik durumlara yol açabilir. Genellikle belirti göstermeyen bir durumdur ve OGTT ile taranarak tespit edilir. Tip 2 diyabetin ilerleyen yıllarda gelişmesi açısından önemli bir risk faktörüdür (27).

2.1.5.4. Monojenik Diyabet Sendromları

Beta hücre disfonksiyonuna yol açan monojenik defektler (neonatal diyabet, MODY), diyabet hastalarının %5'inden daha azını oluşturmaktadır (28).

Gençlerde görülen ve erişkin başlangıçlı diyabet gibi seyreden monogenik diyabet (Maturity Onset Diabetes of the Young; MODY) şüphesi taşıyan hastalar genellikle genç yaş grubunda olup (diyabet başlangıç yaşı <25), ailesinde iki veya daha fazla kuşakta diyabet öyküsü bulunan, normal kilolu, insülin direnci olmayan ve pankreas rezervi iyi olan bireylerdir. Bu hastalarda asıl sorun, insülin sekresyon mekanizmasındaki defektten kaynaklanmaktadır. Kan glukoz düzeylerini düzenlemek için insülin tedavisi gerekmeyebilir ya da düşük doz insülinle kontrol sağlanabilir (3).

Neonatal diyabet, yaşamın ilk altı ayında ortaya çıkan ve genellikle %80-85 oranında monojenik defektlere bağlı gelişen bir diyabet türüdür. Bu durum geçici ya da kalıcı olabilir. Kalıcı formlar, genellikle beta hücrelerinde bulunan KATP kanallarındaki Kir6.2 subunit ve SUR1 subunit mutasyonları veya Insulin gen (INS) mutasyonları nedeniyle gelişmektedir (3).

2.1.6. Prediyabet

Prediyabet, kan glukoz seviyelerinin normalin üzerinde ancak diyabet tanısı koymak için gerekli eşik değerin altında olduğu ve yüksek diyabet gelişme riski taşıyan bir durumdur. Başka bir ifadeyle, prediyabet; normoglisemi ile diyabet arasındaki geçiş sürecinde yer alan bir disglisemi aşamasını temsil eder. Bu terim, ilerleyen dönemlerde diyabet riski taşıyan

bireyleri tanımlamak için kullanılsa da, prediyabet aynı zamanda yüksek kardiyometabolik risk ile ilişkilidir ve olumsuz sağlık sonuçlarına yol açabilir. Bozulmuş açlık glukozu ve bozulmuş glukoz toleransı prediyabet kapsamında değerlendirilmektedir. Prediyabetin dünya genelinde giderek artan görülme sıklığı, ciddi bir halk sağlığı problemi olarak kabul edilmektedir (29,30).

Literatürde prediyabet ile ilgili yapılan çalışmalarda, prediyabetin artmış kardiyovasküler risk ve mortalite ile ilişkili olduğu ortaya konulmuştur (31).

Prediyabetik hastalarda diyabet geliştirme oranının bazı yayınlarda %70 olduğu belirtilmektedir (32).

Açlık Plazma Glukozu (APG) 100-125 mg/dL ve 2. saat Plazma Glukozu (PG)<140 mg/dL değerlerinde ise bu durum izole Bozulmuş Açlık Glukozu (BAG) olarak tanımlanmaktadır. 2.saat plazma glukozu 140-199 mg/dL ve açlık plazma glukozu <100 mg/dL ise bu durum izole Bozulmuş Glukoz Toleransı (BGT) olarak kabul görmektedir. “BAG + BGT” olarak bilinen durumda ise hem APG 100-125 mg/dL, hem de 2. saat PG 140-199 mg/dL arasındadır. Bu durum, glukoz metabolizmasındaki daha ileri düzeydeki bir bozukluğu ifade eder. Ayrıca, bu faktörler diyabet ve kardiyovasküler hastalık açısından önemli risk göstergeleri olup, prediyabet tanısı alan bireylerin kardiyovasküler risk faktörleri açısından mutlaka değerlendirilmesi gerekmektedir (1).

Dünya Diyabet Federasyonu’nun (IDF) 2021 Diyabet Atlası’na göre, dünya genelinde 2021 yılında 541 milyon kişinin bozulmuş glukoz toleransına sahip olduğu tahmin edilmektedir. Prediyabetin görülme sıklığı yaş ilerledikçe artış göstermektedir (13).

Ülkemizde bu konuda gerçekleştirilen en kapsamlı epidemiyolojik çalışmalardan biri olan ve 2002 yılında yayımlanan Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi Çalışması (TURDEP) verilerine göre, Türkiye’de prediyabet prevalansı %6,7 olarak belirlenmiştir. Ancak, on yıl sonra tekrarlanan TURDEP-2 araştırmasında bu oranın %30,4’e yükseldiği tespit edilmiştir (2,14).

Diyabet insidansı; metabolik sendrom, birinci derece akrabalarda diyabetin varlığı, gestasyonel diyabet öyküsü gibi çeşitli risk faktörleriyle yakından bağlantılıdır. Araştırmalar, diyabet için belirlenen birçok risk faktörünün prediyabetik aşamada bile mevcut olabileceğini göstermektedir. Risk faktörleri değiştirilebilir ve değiştirilemez risk faktörleri olarak iki gruba ayrılmaktadır. Prediyabet açısından değiştirilemeyen risk faktörleri arasında yaş, etnik köken, aile hikayesi ve genetik yapı yer almaktadır. Yapılan

Çalışmalarda cinsiyet doğrudan bir risk faktörü olarak tanımlanamasa da, prediyabetin tip 2 diyabete benzer patofizyolojik mekanizmalara sahip olduğu göz önüne alındığında, cinsiyet farklılığının değiştirilemez risk faktörleri arasında yer alabileceği düşünülmektedir. Değiştirilebilir risk faktörleri arasında ise sedanter yaşam, sağlıksız beslenme, sigara ve alkol kullanımı gibi davranışsal faktörler bulunurken; obezite, hipertansiyon ve dislipidemi kardiyometabolik risk faktörleri olarak öne çıkmaktadır (29).

Prediyabetin prevalansını ve gelişim mekanizmalarını aydınlatmak, tip 2 diyabetin gelişimini nleme veya erteleme stratejilerinin oluşturulması açısından büyük önem taşımaktadır. Prediyabetin ilerlemesini durdurmaya yönelik yapılan müdahaleler, artan kardiyovasküler hastalık riskini azaltabilir ve bu duruma karşı birincil koruma sağlama potansiyeline sahiptir (30).

Hem modern tıp hem de tamamlayıcı tıp yaklaşımları, prediyabet ve diyabetin yönetiminde sağlıklı beslenme ve düzenli egzersiz gibi yaşam tarzı değişikliklerinin büyük bir öneme sahip olduğunu vurgulamaktadır (33).

Beslenme alışkanlıklarının düzeltilmesi ve düzenli fiziksel egzersiz içeren yaşam tarzı değişiklikleri, prediyabet tanısı almış bireylerde tip 2 diyabete ilerleme riskini azaltmak için etkili ve güvenli bir yöntemdir. Prediyabetiklerde orta düzeyde aerobik egzersiz, düşük ila orta yoğunlukta direnç antrenmanları veya bu iki yöntemin birleşimi, kan şekeri düzeylerini iyileştirmenin yanı sıra kilo kontrolünün sağlanmasına ve kardiyovasküler sağlığın korunmasına da yardımcı olur (34).

2.1.7. Diyabet Taraması

Prediyabetin yönetiminde temel amaç, diyabet gelişimini nlmektir. Bunu başarabilmek için beta hücre fonksiyonunun korunması, mikrovasküler komplikasyonların engellenmesi veya geciktirilmesi ve ayrıca kardiyovasküler komplikasyonların nlenebilirliği veya yavaşlatılması gerekmektedir. Beta hücre fonksiyonunun korunmasının yanı sıra, insülin duyarlılığını etkileyen müdahaleler de tip 2 diyabet gelişim riskini belirleyen önemli faktörler arasındadır (35).

Diyabet; hastaları oksidatif strese ve endotel hücre işlev bozukluğuna sebep olan mekanizmaları tetikleyen aşırı glisemik yüke maruz bırakan kronik ve ilerleyici bir hastalıktır. Bu süreçte komplikasyon mekanizmaları devreye girerek mikro ve makrovasküler hastalıkların gelişmesine neden olur. Diyabetin fiziksel ve ekonomik etkileri göz önünde bulundurulduğunda, yüksek riskli bireylerin taranmasının önemi

anlaşılmaktadır. Diyabet taraması, klinik diyabete dönüşme potansiyeli taşıyan ara evredeki bozulmuş glisemiği tespit etmeye de yardımcı olabilir (11).

Asemptomatik yetişkinlerde diyabet veya prediyabet taraması kriterleri şunlardır (36):

1. Aşağıdaki risk faktörlerinden en az birine sahip olan fazla kilolu veya obez bireylerde (BMI ≥ 25 kg/m² veya Asya kökenli Amerikalılar için ≥ 23 kg/m²) diyabet taraması yapılmalıdır:

- Birinci derece akrabasında diyabet öyküsü olan kişiler
- Yüksek riskli ırk/etnik köken (örn. Afrika kökenli Amerikalılar, Latinler, Kızılderililer, Asya kökenli Amerikalılar, Pasifik Adalıları)
- Kardiyovasküler hastalık (KVH) öyküsü olan bireyler
- Hipertansiyon ($\geq 130/80$ mmHg veya hipertansiyon tedavisi görenler)
- HDL kolesterol < 35 mg/dL (0,90 mmol/L) ve/veya trigliserid > 250 mg/dL (2,82 mmol/L)
- Polikistik Over Sendromu (PCOS) tanısı olan bireyler
- Fiziksel inaktivite
- İnsülin direnci ile ilişkili diğer klinik durumlar (örn. şiddetli obezite, akantozis nigrikans)

2. Prediyabet tanısı alan bireyler (A1c $\geq 5,7$ [39 mmol/mol], bozulmuş glukoz toleransı veya bozulmuş açlık glukozu): Her yıl taranmalıdır.

3. Gestasyonel diyabet öyküsü olan kadınlar: Hayat boyu en az 3 yılda bir diyabet testi yaptırmalıdır.

4. HIV taşıyan bireyler

Diğer tüm bireyler için tarama 35 yaşında başlamalıdır. Sonuçlar normalse, testler en az 3 yılda bir tekrarlanmalıdır. Ancak, başlangıç sonuçları ve bireyin risk durumuna göre daha sık test yapılması önerilebilir.

2.1.7.1. İnvaziv Girişim Gerektirmeyen Prediyabet Risk Skorlama Sistemleri

Diyabet riskini belirlemek amacıyla çeşitli anketler geliştirilmiştir. Bunlardan biri, IDF tarafından toplum bazlı diyabet taramalarında kullanılan Fin risk anketidir.

2.1.7.1.1. FINDRISK

Lindström ve Tuomilehto tarafından 1987 yılında geliştirilmiş ve 1992 yılında geçerlilik ve güvenilirlik testlerinden geçirilmiştir. Bu sistem; yaş, bel çevresi, beden kitle indeksi, fiziksel aktivite, geçmişte yüksek ya da sınırda kan şekeri olma durumu, sebze-meyve tüketimi, ailede diyabet öyküsü ve hipertansiyon olmak üzere sekiz sorudan oluşmaktadır (37).

Bireyler bu skor sisteminde 0-26 arasında puan alabilmektedir. FINDRISK ölçeği, laboratuvar testleri yapılmadan diyabetes mellitus riskinin belirlenmesini mümkün kılmaktadır. 10 yıllık risk skora aralıkları şu şekildedir:

- Düşük riskli: <7 puan,
- Hafif riskli: 7–11 puan,
- Orta riskli: 12–14 puan,
- Yüksek riskli: 15–20 puan,
- Çok yüksek riskli: >20 puan.

FINDRISK'in Türkçe geçerlilik ve güvenilirliğini inceleyen metodolojik bir tez çalışmasında, ölçeğin duyarlılığı %100, özgüllüğü %60,3, pozitif prediktif değeri %7,2 ve negatif prediktif değeri %100 olarak belirlenmiştir. Aynı araştırmada, FINDRISK anketinin yeni tanı almış Tip 2 diyabeti öngörme gücünü değerlendiren ROC eğrisi altında kalan alan 0,802 olarak hesaplanmıştır (38).

TEMED, prediyabet ve diyabete yönelik risk taşıyan bireylerin veya toplulukların taramasında FINDRISK Risk Sistemi'ni önermektedir (3).

2.1.7.1.2. ADA Diyabet Risk Testi

ADA tarafından prediyabetik bireylerin mümkün olan en erken aşamada tanı alması, farkındalık düzeylerinin artırılması amacıyla 1993 yılında “ADA Diyabet Risk Testi” oluşturulmuş ve dünya genelindeki tüm bireylerin ücretsiz olarak kullanabilmesi için resmi web sitesinde sunulmuştur (39).

ADA, prediyabet için 45 yaş ve üzeri bireyleri riskli grup olarak sınıflandırdığı için, risk skora sisteminde yaş aralığı olarak 40 yaş altı, 40–49 yaş, 50–59 yaş ve 60 yaş ve üzeri gruplarından biri seçilmesi talep edilmektedir. Bu aşamada yaş seçimi yapıldıktan sonra, cinsiyet seçimi yapılır. Cinsiyet seçildikten sonra, özellikle birinci derece akrabalarda

diyabet öyküsü sorgulanmaktadır. Ayrıca, cinsiyet kadın seçildiğinde, gestasyonel diyabet öyküsünü içeren bir soru da eklenir (40).

Bir diğer soru ise, “Hayatınız boyunca hipertansiyon teşhisi aldınız mı?” şeklindedir. Fiziksel aktivite, ırk, boy ve kiloya dair kişisel bilgiler de verildikten sonra, diyabet risk durumunuzu hesaplamaktadır. Risk derecelendirmesinde 0–4 puan arası düşük risk, 5 puan ve üzeri yüksek risk olarak belirtilmektedir.

2.1.7.1.3. Hint Diyabet Risk Skoru

Hindistan gibi bazı ülkeler de kendilerine özgü diyabet risk tarama anketleri geliştirmiştir. Hindistan’a ait anket Hint Diyabet Risk Skoru (IDRS) olarak adlandırılmaktadır. Hindistan’da, 130 ikinci sınıf lisans öğrencisiyle yapılan bir araştırmada, IDRS’nin diyabet riskini belirleme ve erken teşhis açısından etkili olduğu, sağlık çalışanları tarafından kolayca uygulanabilir ve düşük maliyetli bir araç olduğu ifade edilmiştir (41).

IDRS tarama anketi, yaş, bel çevresi, fiziksel aktivite düzeyi ve aile öyküsüne dayalı toplam 4 sorudan oluşmaktadır. Puan aralıkları şu şekildedir (42):

- <30 puan: Düşük risk
- 30-50 puan: Orta risk
- ≥60 puan: Yüksek risk

Bu anketten alınabilecek minimum puan 0, maksimum puan ise 100’dür.

2.1.8. Diyabetin Akut Komplikasyonları

2.1.8.1. Diyabetik Ketoasidoz (DKA)

Diyabetik Ketoasidoz (DKA), hızlı teşhis ve tedavi gerektiren, tip 1 ve tip 2 diabetes mellitusun ciddi komplikasyonlarından biridir. Genellikle tip 1 DM ile ilişkilidir. Ancak, tip 2 DM hastalarında katabolik strese neden olan ciddi enfeksiyonlar, travmalar, kardiyovasküler hastalıklar veya diğer acil durumlar sırasında da diyabetik ketoasidoz gelişebilir (25).

DKA, aynı gün içinde veya birkaç gündür devam eden poliüri ve polidipsiye eşlik eden halsizlik, bulantı ve kusma ile kendini gösterir. Dispne görülebilir. Mental stupor gelişebilir ve koma tablosuna ilerleyebilir. Fizik muayenede; Kussmaul solunumu, müköz membran kuruluğu, deri turgorunda azalma ve aseton kokusu ketoasidozu düşündürür. Taşikardi ve postural hipotansiyon, aşırı sıvı ve elektrolit kaybına işaret eder. Ayrıca abdominal ağrı da gözlemlenebilir (1,43).

DKA Laboratuvar Bulguları(1):

- Plazma glukoz düzeyi >250 mg/dL
- Ketonemi ≥ 3 mmol/L, idrarda keton $\geq 2+$
- Kan pH ≤ 7.30
- Serum bikarbonat (HCO_3^-) düzeyi ≤ 15 mEq/L
- Serum ozmolalitesi hafifçe yükselmiş olmakla birlikte, Hiperozmolar Hiperglisemik Durum (HHD) kadar yüksek değildir (<320 mOsm/L)
- Anyon açığı artmıştır (genellikle >12)
- Hafif veya orta derecede lökositoz ($10.000-15.000/\text{mm}^3$) gelişebilir.
- Serum amilaz ve lipaz seviyeleri normal üst sınırın 2-3 katını aşmayacak şekilde yükselebilir.

DKA'lı hastaların yaklaşık %2,6-3,2'si, "öglisemik DKA" olarak adlandırılan, plazma glukoz seviyesinin 250 mg/dL'nin altında olduğu bir tabloyla da başvurabilir. Bu durum; hastaneye başvurmadan önce insülin kullanımı, gebelik, alkol tüketimi, karaciğer hastalıkları, uzun süreli açlık ve SGLT2 inhibitörleri kullanımıyla ilişkili olabilir.

DKA ve HHD'de tedavide temel amaçlar; dolaşım hacmini ve doku perfüzyonunu dengelemek, serum glukoz ve ozmolalite seviyelerini normal aralıklara getirmek, idrar ve serumdaki keton cisimlerini temizlemek, elektrolit dengesini sağlamak, metabolik dekompanzasyona yol açan faktörleri belirleyerek tedavi etmektir. DKA'nın etkin bir şekilde yönetimi; sıvı ve elektrolit dengesinin sağlanması, hipergliseminin düzeltilmesi, altta yatan veya eşlik eden hastalıkların tedavi edilmesi ile mümkündür. Tedavi sürecinde klinik ve laboratuvar bulgularının düzenli aralıklarla takip edilmesi gerekmektedir (1).

2.1.8.2. Hiperozmolar Hiperglisemik Durum (HHD)

HHD, ketoasidoz olmadan plazma glukoz düzeyinin 600 mg/dL'nin üzerine çıkması ve efektif plazma ozmolalitesinin 320 mOsm/kg'yi aşmasıyla tanımlanmaktadır. Hastaneye yatan diyabet hastalarında $<1\%$ sıklıkta görülür, ancak bu hastalarda ölüm oranı %10-20 arasında oldukça yüksektir. Genellikle ileri yaş grubunda ve ek hastalıkları olan bireylerde ortaya çıksa da, günümüzde artan obezite ve yüksek karbonhidrat tüketimi nedeniyle daha genç yaşlarda da görülebilmektedir. Çoğunlukla insülin tedavisine uyumsuzluk, enfeksiyon veya inme gibi tetikleyici faktörler sonucunda gelişir (44).

DKA'ya benzer semptomlar gösterse de, bulantı, kusma ve karın ağrısı daha nadir görülür. Fokal nörolojik bulgular ve nöbet geçirme riski daha yüksektir. HHD ile başvuran hastalarda bir miktar insülin rezervi bulunması, lipolizi baskılamak ve ketogenezi önlemek için yeterlidir. Yaşlanma ve demansa bağlı olarak susama hissinin azalması ve böbreklerin idrarı yoğunlaştırma yeteneğinin zayıflaması nedeniyle, dehidratasyon DKA'ya göre daha belirgindir. Ketozun tetiklediği kusmanın olmaması, hastanın sıvı kaybını fark etmesini zorlaştırır. Diyabetli olsun ya da olmasın, merkezi sinir sistemi fonksiyonlarında akut veya subakut bozulma ile birlikte dehidratasyon görülen her yaşlı hastada HHD ihtimali değerlendirilmelidir (3).

Kan basıncı düşük olabilir veya önceden hipertansiyonu olan hastalarda tansiyon normal seviyelere inmiş olabilir. Şiddetli dehidratasyon belirtileri ile başvuran hastalarda en önemli tedavi basamağı uygun ve yeterli sıvı-elektrolit replasmanıdır. Hiperglisemi insülin tedavisi ile yavaş bir şekilde düzeltilmeli, çünkü ani glukoz düşüşleri beyin ödemeine yol açabilmektedir. HHD'nin yönetiminde, altta yatan neden mutlaka araştırılmalı ve uygun şekilde tedavi edilmelidir. Erken tanı ve hızlı müdahale, hasta sağ kalımı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (44).

2.1.8.3. Laktik Asidoz (LA)

Laktik asidoz, kanda laktat seviyelerinin arttığı anyon açıklı bir asidoz durumudur. Genellikle altta yatan ciddi bir hastalık bulunan bireylerde, dokulara oksijen dağılımı ve kullanımının yetersizliği nedeniyle gelişen ağır bir metabolik asidoz türüdür. Laktik asit birikimi, laktat üretimi ile kullanımı arasındaki dengenin bozulduğuna işaret eder. Kan laktat seviyesinin 5 mmol/L'yi aşması laktik asidoz olarak kabul edilir (normal değerler 0.5-1 mmol/L arasındadır; laktat seviyesinin 2 mmol/L'yi aşması ise hiperlaktatemi olarak değerlendirilir). Laktik asidozda pH 7.30'un altındadır. Çoğu durumda serum bikarbonat seviyeleri 10 mmol/L'nin altındadır, anyon açığı 16 mEq/L'nin üzerindedir ve hiperkalemi görülebilir. Serum sodyum seviyesi normaldir. Biguanid kullanan diyabetlilerde nadir olarak gelişen bir komplikasyondur (1).

Laktik asidozun tedavisinin temelini, hemodinamik bozulma sonrası doku perfüzyonunun sağlanması oluşturur. Laktik asidozun altında yatan sebeplerin belirlenip, buna yönelik tedavi en kısa sürede başlanmalıdır. Sepsisin uygun antibiyotiklerle tedavi edilmesi, travmanın cerrahi müdahale ile çözülmesi, toksin veya ilaçların diyalizi ve aritmilerin tedavisi bu tedavi yaklaşımlarına örneklerdir (17).

Alkali tedavisinin faydaları konusunda çeşitli tartışmalar ve belirsizlikler olsa da, ağır laktik asidoz ($\text{pH} < 7.2$) olan hastalarda kan pH'sini yükseltmek için yüksek dozlarda intravenöz NaHCO_3 kullanılması gerekebilir. Tedavinin amacı, 48 saat içinde laktat seviyesini $\leq 3 \text{ mmol/L}$ 'ye düşürmektir (1).

2.1.8.4. Hipoglisemi

Diyabet tedavisinde sıkı glisemik kontrol sağlamanın önündeki en büyük engel, hipoglisemi riskidir. İnsülin tedavisi gören bir hastanın, tedavi süreci boyunca yılda birkaç kez ciddi hipoglisemi yaşaması kaçınılmazdır. Bu sebeple, insülin kullanan her hastaya ve ailesine hipogliseminin belirtileri, korunma yöntemleri ve tedavi süreci hakkında mutlaka eğitim verilmelidir. Hipoglisemi genellikle şu semptomlarla kendini göstermektedir; titreme, soğuk terleme, anksiyete, bulantı, çarpıntı, açlık hissi, uyuşma, baş dönmesi, baş ağrısı, konsantre olamama, konuşmada güçlük, halsizlik ve konfüzyon. Nondiyabetiklerde hipoglisemi tanısı koymak için “Whipple triadı” kullanılır. Bu triad, kan glukoz seviyesinin 50 mg/dL 'nin altında olması, düşük glisemi ile uyumlu semptomların ortaya çıkması ve bu semptomların, glisemi düşüklüğünü ortadan kaldıran bir tedavi ile düzelmesi olarak tanımlanır (1).

Amerikan Endokrin Cemiyeti (The Endocrine Society) ve Amerikan Diyabet Derneği (ADA) gibi kuruluşlar, diyabetli hastalar için hipoglisemi sınırının $< 70 \text{ mg/dL}$ olarak kabul edilmesini önermektedirler (45).

Tedavide; eğer hastanın bilinci açık ve yutma fonksiyonu normal ise $15\text{-}20 \text{ g}$ glukoz (tercihen $3\text{-}4$ glukoz tablet/jel, $4\text{-}5$ kesme şeker veya $150\text{-}200 \text{ ml}$ meyve suyu ya da limonata) oral yolla verilir. Çiğneme ve yutma fonksiyonları bozulmuş, şuuru kapalı bir hastada parenteral tedavi uygulanmalıdır. Glukagon enjeksiyonu, özellikle tip 1 diyabetli hastalarda ağır hipoglisemi durumunda, hasta yakınları tarafından uygulanabilen 1 mg glukagon hayat kurtarıcı olabilir; intravenöz (i.v.), intramüsküler (i.m.) veya subkutan (s.c.) olarak uygulanabilir. Ancak, glukagon ile tedavinin etkisinin geçici olduğu unutulmamalıdır. Bu nedenle, hastanın klinik durumuna göre, glukagon uygulandıktan sonra dekstroz infüzyonu veya oral gıda alımı planlanmalıdır. Hastane koşullarında ise hastaya i.v. $50\text{-}150 \text{ ml } \%20$ (veya $100\text{-}250 \text{ ml } \%10$) dekstroz uygulanır (3).

2.1.9. Diyabetin Kronik Komplikasyonları

Uzun süre yüksek kan şekeri seviyelerine maruz kalmak, glisemik dalgalanmalar, genetik eğilim, oksidatif stres, obezite, çevresel etmenler, hastalığın süresi ve yoğun tedavinin başlangıç zamanlaması, diyabetle ilişkili uzun vadeli komplikasyonların gelişiminde önemli rol oynayan faktörlerdir. Küçük damarların zarar görmesiyle ortaya çıkan mikrovasküler hastalık; periferik, duyuşal ve otonom sinirleri, böbrekleri ve gözleri etkileyen rahatsızlıklara sebep olabilir. Büyük damarları etkileyen makrovasküler komplikasyonlar ise koroner arter hastalığı, MI, anjina, periferik damar hastalığı ve inme gibi durumlara yol açabilir (11).

2.1.9.1. Mikrovasküler Komplikasyonlar

2.1.9.1.1. Nöropati

Klinik nöropatiye sahip hastaların %50'sinde herhangi bir belirti görülmeyebilir. Diyabet hastalarının %25-30'unu etkileyebilir. Kardiyak otonom nöropati, mortalite riskinde üç kat artış ile ilişkilidir (11).

Distal simetrik sensoriyel polinöropatilerde şu semptomlar görülebilmektedir; yürüyüşte dengesizlik ve ataksik hareketler, el ve ayak kaslarında güçsüzlük, pozisyon ve hafif dokunma duyularının azalma, propriyosepsiyon kaybı, azalmış ağrı ve ısı duyusu, dokunma duyusunda anormal değişiklikler (alodini, ağrı), el ve ayaklarda distalden proksimale yayılan “eldiven-çorap” tarzı tutulum, hafif temasta aşırı hassasiyet, yüzeysel yanma, zonklayıcı ağrı, kemiklerde hissedilen derin ağrı ve yırtıcı tarzda ağrılar, ayak ülserleri, enfeksiyonlar (1).

Otonomik semptomlar; abdominal distansiyon, ön kol ve ayakta terleme kaybı, diyare, konstipasyon, erektil disfonksiyon, ortostatik hipotansiyon, kardiyak otonomik disfonksiyonu içermektedir. Tedavide FDA onaylı ilaçlar olan duloksetin ve pregabalin kullanılabilir. Kilo verme, sigaranın bırakılması, dislipideminin düzeltilmesi, glisemik değişikliklerin en aza indirilmesi de nöropatiyi önleme veya geri döndürme açısından önerilmektedir (11).

2.1.9.1.2. Nefropati

Erişkin diyabet hastalarında nefropati, en önemli morbidite ve mortalite nedenlerinden biri olarak öne çıkmaktadır. Diyabetin böbrekler üzerindeki olumsuz etkilerine vurgu yapmak amacıyla, artık “nefropati” yerine “diyabetik böbrek hastalığı” teriminin kullanılması önerilmektedir. Diyabetik böbrek hastalığı, böbrek hasarına yol açan

diğer birincil nedenlerin belirti veya semptomlarının bulunmadığı durumlarda, albüminüri ve/veya azalmış eGFR varlığına dayanarak konulan klinik bir tanıdır. Erken dönem nefropatiyi değerlendirmek için albüminüri ölçümü ile birlikte eGFR hesaplanması gereklidir. Albüminüri taraması amacıyla, sabah ilk idrarda albümin/kreatinin oranına bakılmalıdır. İdrarda albümin/kreatinin oranının 30 mg/g'nin altında olması normal kabul edilirken, 30 mg/g ve üzerinde olması yüksek idrar albümin atılımı olarak tanımlanır. Tanı koymak için, 3-6 aylık süre içinde alınan üç idrar örneğinin en az ikisinde albümin/kreatinin oranının anormal bulunması gerekmektedir. eGFR hesaplanabilmesi için ise serum kreatinin düzeyinin ölçülmesi gerekir ve günümüzde bu hesaplama için CKD-EPI formülü tercih edilmektedir (1).

Kronik böbrek hastalığı evrelemesi, eGFR değerine göre belirlenmektedir (1);

1. Evre: eGFR ≥ 90 mL/dk/1.73 m² ise normal/yüksek GFR ile birlikte böbrek hasarı vardır.
2. Evre: eGFR 60-89 mL/dk/1.73 m² ise hafif derecede azalmış GFR ile birlikte böbrek hasarı vardır.
3. Evre: eGFR 30-59 mL/dk/1.73 m² ise orta derecede azalmış GFR ile birlikte böbrek hasarı vardır.
4. Evre: eGFR 15-29 mL/dk/1.73 m² ise ileri derecede azalmış GFR ile birlikte böbrek hasarı vardır.
5. Evre: eGFR < 15 mL/dk/1.73 m² veya diyaliz uygulanıyorsa son dönem KBH vardır.

Korunma ve tedavi için önerilen stratejiler şunlardır: Hastanın sigara ve alkol tüketimini bırakması konusunda önerilerde bulunulmalıdır. Uyku apnesi, d vitamini eksikliği ve sekonder hiperparatiroidizm açısından riskli hastalar taranmalıdır. Hipertansiyon varsa kontrol altına alınmalıdır. ACE inhibitörleri ve ARB'lerin makro-albuminüriye ilerleme riskini azalttığı gösterilmiştir, bir kontrendikasyon yoksa farmakolojik tedavi verilmelidir. Hastanın protein alımı sınırlandırılmalıdır. Hasta anemi açısından taranmalıdır. Yıllık kreatinin, idrarda albümin atılımı ve potasyum ölçümü yapılmalıdır (11).

2.1.9.1.3. Retinopati

Diyabetik retinopati, vasküler bir komplikasyon olup diyabet süresi ve glisemik kontrol ile doğrudan ilişkilidir. Hipertansiyon, dislipidemi, gebelik, diyabetle ilişkili nefropati ve nöropati gibi ek risk faktörleri de hastalığın gelişiminde rol oynar. Gelişmiş

ülkelerde 20-74 yaş aralığındaki bireylerde en yaygın körlük nedenlerinden biri olarak kabul edilir. Diyabet hastalarında glokom ve katarakt gibi diğer göz hastalıkları daha erken yaşlarda ve daha sık görülmektedir. Yapılan prospektif randomize çalışmalar, yoğun diyabet tedavisi ile glukoz seviyelerinin normale yakın tutulmasının diyabetik retinopatinin gelişimini önleyebileceğini veya geciktirebileceğini göstermektedir (1).

Tip 1 DM hastalarının ilk tanıdan 3-5 yıl sonra taranması, retinopati saptanmamışsa her yıl taranması önerilmektedir. Tip 2 DM hastalarının tanı anında taranması ve retinopati saptanmamışsa her yıl taramanın tekrarlanması önerilmektedir. Gebelik öncesinde ve gebelikte ilk trimesterde tarama yapılmalıdır. Retinopati varsa 1-3 ayda bir yeniden değerlendirilmelidir (11).

Korunma ve tedavide glisemi kontrolü önemlidir. Optimal glisemik kontrol, diyabetik retinopati riskini azaltırken hastalığın ilerleme sürecini de yavaşlatır. Ancak, HbA1c seviyelerindeki hızlı düşüşlerin retinopatinin başlangıçta kötüleşmesine yol açabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Bu nedenle, glukoz düşürücü tedaviler yoğunlaştırılırken retinopati durumu dikkatle değerlendirilmelidir. Retinopati riskini azaltmak veya ilerlemesini yavaşlatmak için kan basıncının optimal seviyede tutulması önemlidir. Ancak, sistolik kan basıncının 120 mmHg'nin altına düşürülmesinin ek bir fayda sağlamadığı gösterilmiştir (1).

2.1.9.2. Makrovasküler Komplikasyonlar

Diyabetli hastalarda kardiyovasküler hastalık (KVH), en önemli morbidite ve mortalite nedenidir. Tip 2 diyabetlilerde, özellikle koroner arter hastalığı (KAH) riski, non-diyabetiklere göre 2-4 kat daha yüksektir. Bu hastaların %60-75'i makrovasküler olaylar nedeniyle yaşamını yitirir. Diyabetli bireylerde ateroskleroz daha erken yaşlarda başlar, multisegmenter tutulum gösterir ve daha yaygındır (3).

Akut koroner sendrom (AKS), MI öyküsü, stabil veya unstabil angina, arteriyel revaskülarizasyon işlemleri, inme, geçici iskemik atak (TIA) veya periferik arteriyel hastalık; aterosklerotik kardiyovasküler hastalık (ASKVH) olarak kabul edilmektedir. ASKVH, diyabetli hastalarda en önemli morbidite ve mortalite nedenlerinden birini oluşturur. Ayrıca diyabetin maliyetini hem doğrudan hem de dolaylı olarak artırmaktadır (46).

Diyabetli bireylerin kardiyovasküler açıdan takip ve tedavisinin temel amacı, kardiyovasküler olay ve ölüm riskini azaltmak, aynı zamanda kalp yetersizliği gelişmesini veya ilerlemesini engellemektir.

2.1.9.2.1. Koroner Arter Hastalığı

Hastanın sistem sorgulamasında kardiyak sorunlara ilişkin şikayetlerin (anjina, nefes darlığı, efor intoleransı, aritmi, presenkop, senkop) varlığı, karotislerde üfürüm duyulması, geçirilmiş geçici iskemik atak (TİA) öyküsü veya intermitan kladikasyo bulunması ya da istirahat EKG'sinde anormallikler görülmesi, koroner arter hastalığı (KAH) açısından araştırılmayı gerektirir. KAH açısından yüksek risk taşıyan kişilerin belirlenmesi için yapılacak değerlendirmelerde; hastada dispne, göğüs ağrısı varlığı, yaşam tarzı düzensizlikleri (sigara içme, sedanter yaşam, dengesiz beslenme), uzun diyabet süresi, erektil disfonksiyon öyküsü, abdominal obezite, lipid profili, kan basıncı değeri, periferik arter hastalığı, retinopati varlığı, glisemik kontrol düzeyi, EKG sonuçları, sabah ilk idrarda albumin/kreatinin oranı (AKO) ve tahmini glomerüler filtrasyon hızı (eGFR) göz önünde bulundurulmalıdır (3).

2.1.9.2.2. Kalp Yetmezliği

Diyabetli hastalarda kalp yetmezliği nedeniyle mortalite ve hastane yatış oranları, diyabeti olmayanlara göre daha yüksektir. Diyabetli bireylerde, sol ventriküler fonksiyona bağlı olarak hem ejeksiyon fraksiyonu korunmuş hem de ejeksiyon fraksiyonu azalmış kalp yetmezliği görülebilir. Miyokardda trigliserid ve kollajen birikimi, ekstrasellüler volüm artışıyla birlikte kalpte hipertrofi ve fibrozise yol açar; bu durumlar kalp yetmezliğinin gelişiminde etyolojik faktörler olarak rol oynar. Ayrıca, glikolizasyon ürünleri ve insülin direncinin sebep olduğu serbest oksijen radikallerinin artışı, oksidatif stresin oluşmasına neden olur. Oksidatif stres, mikro ve makrovasküler hasara katkı sağlayarak kalp yetmezliği gelişimine zemin hazırlar. Kardiyovasküler korumayı sağlamak için hastaya yaşam tarzı değişikliği önerilerinde bulunmak gerekmektedir. Bununla beraber kan basıncı kontrolü, glisemik kontrol, anti-agregan kullanımı, beta blokör kullanımı, dislipidemi tedavisi, ACE-İ, ARB, diüretik kullanımı da tedavide tercih edilmektedir (47).

2.1.9.2.3. Periferik Arter Hastalığı

Periferik arter hastalığı, aort, koroner arterler ve intrakranial arterler dışında kalan tüm arterleri etkileyen bir durum olarak tanımlanır. Diyabetli bireylerde periferik arter hastalığı riski iki kat daha fazladır. Alt ekstremité arter hastalığı, diyabetin yaygın görülen vasküler komplikasyonlarından biridir (3).

Bazı hastalar asemptomatik olabilir. Klinik bulgular progresif daralmaya bağlı gelişir. Hastada hareketle artan, dinlenme ile yatışan ağrı görülebilir. Saç dökülmesi, tırnaklarda kırılabilirlik, kuru, atrofik deri, kızarıklık görülebilir. 1 dakika süre boyunca 60 derece bacak elevasyonu ile solukluk görülebilir. İskemik doku ülserasyonu, gangren görülebilir. Femoral ve ayak nabızlarının azalması veya kaybı saptanabilir (11).

Diyabetli bireylerde, yılda bir kez öykü alımı, semptom değerlendirmesi ve nöropati muayenesi ile alt ekstremitte arter hastalığı taraması yapılması önerilmektedir. Diyabetli hastalarda alt ekstremitte arter hastalığının yönetimi ve medikal tedavisi, genel popülasyondaki yaklaşımlarla benzerdir. Bu süreçte sigaranın bırakılması, sağlıklı beslenme ve düzenli egzersiz alışkanlığının kazandırılması büyük önem taşır. Tedavi sürecinde antiplatelet ilaçlar, kan basıncının kontrol altına alınması, glisemik dengenin sağlanması ve lipid düşürücü tedaviler uygulanmalıdır. Ciddi kanama riski olan hastalar dışında düşük doz rivaroxaban ve aspirin kullanımı değerlendirilebilir. İntermitan kladikasyon görülen hastaların düzenli bir egzersiz programına dahil edilmesi önerilmektedir. Kronik iskemisi bulunan bireylerde revaskülarizasyon düşünülmelidir. Revaskülarizasyon öncesinde damar yapısının değerlendirilmesi amacıyla Doppler ultrasonografi, BT, MR anjiyografi veya konvansiyonel anjiyografi gibi görüntüleme yöntemlerinden yararlanılmalıdır (3).

2.1.10. Diyabetes Mellitus Tedavisi

2.1.10.1. Tıbbi Beslenme Tedavisi

Beslenme tedavisi; prediyabet, diyabet ve diyabete bağlı komplikasyonların önlenmesi ve yönetiminde tedavinin temel unsurlarından biridir. Amerikan Diyabet Derneği (ADA), tip 1 ve tip 2 diyabet hastalarının tanı konulduktan sonraki ilk bir ay içinde, GDM vakalarının ise teşhisi takip eden ilk hafta içinde bir diyetisyene (tercihen diyabet ekibinde yer alan bir diyetisyene) yönlendirilmesini önermektedir. Tıbbi beslenme tedavisi (TBT) kapsamında beslenme öz yönetim eğitimi, tanıdan sonraki ilk 6 ay içinde tamamlanan, her biri 45-90 dakika süren 3 ila 6 görüşmeden oluşur ve yaşam tarzı değişikliklerinin desteklenmesi ile tedavinin değerlendirilmesi amacıyla yılda en az bir kez devam eden takip görüşmeleriyle sürdürülür. Bireysel değerlendirme sonucunda belirlenen ihtiyaçlara bağlı olarak ek görüşmeler yapılması gerekebilir (1).

Tıbbi beslenme tedavisinin (TBT) temel hedefleri arasında en iyi metabolik sonuçların elde edilmesi ve korunması bulunmaktadır. Bu doğrultuda, kan glukoz seviyesinin normal ya da normale yakın aralıklarda tutulması, makrovasküler komplikasyon

riskini azaltmaya yönelik uygun lipid ve lipoprotein profillerinin sağlanması ve damar hastalıkları riskini düşürecek kan basıncı seviyelerinin korunması amaçlanmaktadır. Ayrıca, diyabetin neden olabileceği kronik komplikasyonların önlenmesi ve yönetilmesi için sağlıklı beslenme alışkanlıklarının kazandırılması ve yaşam tarzı değişikliklerinin hayata geçirilmesi büyük önem arz etmektedir (48).

2.1.10.2. Egzersiz

Fiziksel hareketsizliğin ve obezitenin yaygınlaşması, Tip 2 diyabetin görülme oranını artıran başlıca etkenler arasındadır. Düzenli fiziksel aktivite, kan şekeri seviyesini ve HbA1c değerlerini düşürerek glisemik kontrolü iyileştirirken, bazal ve postprandiyal insülin seviyelerini azaltır ve insülin duyarlılığını artırır. Aynı zamanda lipid dengesini düzenleyerek kardiyovasküler sağlığı destekler. Bozulmuş glukoz toleransı olan bireylerde diyabete dönüşüm sürecini yavaşlattığı da bilimsel araştırmalarla kanıtlanmıştır. Diyabetli bireylere haftada en az 150 dakika orta yoğunlukta aerobik egzersiz önerilirken, komplikasyonu olmayan Tip 2 diyabet hastaları için direnç egzersizleri de faydalı olmaktadır. Özellikle genç bireyler için yüksek dirençli ağırlık antrenmanları önerilirken, yaşlı ve uzun süredir diyabetle yaşayan bireyler için daha hafif ağırlıklarla ve sık tekrarlarla yapılan egzersizler tercih edilmelidir. Üst vücut kaslarını güçlendirmeye yönelik bu ılımlı egzersizler, geniş bir hasta kitlesine uygulanabilir niteliktedir. Araştırmalar, egzersizin sadece bir hafta gibi kısa bir sürede bile insülinin etkisini artırdığını ve glukoz toleransını iyileştirdiğini göstermektedir. Kısa vadede, egzersizin kilo kaybı olmaksızın insülin duyarlılığını artıran adaptasyon mekanizmalarını harekete geçirdiği, uzun vadede ise hem bu adaptasyonların hem de kilo kaybının birlikte etkili olduğu düşünülmektedir (49).

2.1.10.3. Oral Antidiyabetik İlaçlar

Günümüzde diyabet tedavisindeki ilaç seçenekleri giderek çeşitlenmektedir. Tip 2 DM tedavisi yalnızca glukoz seviyelerini düşürmeye yönelik olmamalıdır. Hastayı kapsamlı bir şekilde değerlendirerek, kişiye özel bir tedavi planı oluşturulmalıdır. Genç ve komorbiditesi olmayan hastalarda HbA1c hedefi $<7\%$ iken; yaşlı, çoklu komorbiditeleri bulunan ve yaşam süresi sınırlı olan hastalarda HbA1c hedefi $8-8,5\%$ olarak hedeflenebilir (19).

Ülkemizde mevcut olan insülin dışı antihiperglisemik ilaç grupları; biguanidler, insülin salgılatıcılar (sekretogoglar), tiazolidindionlar, inkretin bazlı ilaçlar [Dipeptidil peptidaz 4 İnhibitörleri (DPP-4 İ)], glukagon benzeri peptid 1 reseptör analogları, alfa

glukozidaz inhibitörleri ve sodyum glukoz ko-transporter 2 inhibitörleri (glukoretikler; gliflozinler)'dir (50).

2.1.10.3.1. Biguanid Grubu İlaçlar

Metformin, insülin bağımlı olmayan diyabet tedavisinde sıklıkla kullanılan bir oral anti-hiperglisemik ilaçtır. Kan glukoz seviyelerini düşürmede etkili olan bu ilaç, karaciğerdeki glukoz üretimini ve salınımını azaltarak glisemik kontrolü sağlar. Ayrıca, periferik dokuların insüline duyarlılığını artırarak kan şekeri düzenlemesine yardımcı olur. Metformin, pankreastaki beta hücrelerinden insülin salgısını uyarmadığı için hipoglisemi risk düşüktür ve vücutta kilo artışı oluşturmaz. Özellikle obez ve hiperlipidemik diyabet hastalarında birinci seçenek olarak önerilen bu ilaç, tek başına ya da sülfonilüreler ve insülin ile birlikte kullanılabilir. Ayrıca, serum lipid seviyeleri üzerinde olumlu etkiler gösterdiği de bilinmektedir. En yaygın yan etkileri arasında abdominal kramp, diyare gibi gastrointestinal sistem irritasyonu semptomları yer almaktadır. Bu yan etkilerin en aza indirilmesi için tedaviye düşük dozda başlanmalı, doz kademeli olarak artırılmalı ve yemeklerle birlikte alınmalıdır. Nadir ancak ciddi bir komplikasyon olan laktik asidoz riski, uygun hasta seçimi ve doz ayarlamaları ile azaltılabilir (19).

2.1.10.3.2. İnsülin Salgılatıcı (Sekretogog) İlaçlar

Sülfonilüreler pankreas beta hücrelerinde SUR1 reseptörlerine bağlanarak etki gösterirler. Etkili olabilmeleri için beta hücre fonksiyonlarının korunuyor olması gerekir. HbA1c'yi %1-2 düşürürler. Tip 2 diyabet tedavisinde sülfonilüreler diğer oral antidiyabetik ilaçlar ve insülinler ile kombine edilerek kullanılabilirler. En önemli yan etkileri hipoglisemi riskidir. İnsülin sekresyonuna neden oldukları için hastalarda kilo alımı görülebilir (19).

Uzun süreli kullanımda, sülfonilürelerin etkinliğinde progresif bir azalma görülür. Bu etki kaybı, pankreas beta hücrelerinin insülin üretme kapasitesindeki düşüşten kaynaklanır ve bu durum diğer antihiperglisemik ajanlarla da gözlemlenir (51).

Meglitinidler SUR1 reseptörünün farklı bir bölgesine bağlanarak kısa süreli inhibisyona neden olurlar. Tokluk kan şekerini düşürmede özellikle tercih edilirler. Yemeklerden önce olmak üzere günde 3 kez kullanılırlar. Repaglinid karaciğerde metabolize olduğundan renal yetmezlikte kullanılabilir. Sülfonilürelere göre daha az hipoglisemi riskleri vardır. Kilo aldırıcı özellikleri benzerdir (19,52).

2.1.10.3.3. Tiazolidindion (Glitazon) Grubu İlaçlar

Tiazolidindionlar, adipoz doku, kas ve karaciğerde glukoz kullanımını artırıp üretimini azaltarak insülin duyarlılığını artırmaktadırlar. Etkilerini, nükleer reseptör olan PPAR gama aktivasyonu yoluyla göstermektedirler. HbA1c'yi düşürücü etkileri yüksektir. Tiazolidindion grubu ilaçların HDL 'yi yükseltici, trigliseridi düşürücü etkileri gösterilmiştir. Sekonder kardiyovasküler olayları azaltmaktadırlar. Tiazolidindionlar, esas olarak insülin duyarlılığını artırarak kan şekerini düzenlerler, bu nedenle insülin ve sulfonilüreeye kıyasla daha az hipoglisemiye neden olmaktadır. Kullanıldıkları doz ve süreye bağlı olarak kilo alımına yol açabilmektedirler. Kilo alımı genellikle sıvı retansiyonu nedeniyle oluşmakla birlikte, yeni adiposit proliferasyonu nedeniyle de gelişebilmektedir. Postmenopozal kadınlar ve ileri yaş erkeklerde kırık riskinde artışa neden olabilirler (19,52).

2.1.10.3.4. Alfa Glukozidaz İnhibitörü Grubu İlaçlar

Alfa-glukozidaz inhibitörleri, kompleks karbonhidratların glukozu parçalanmasını sağlayan üst gastrointestinal sistemdeki alfa-glukozidaz enzimlerini kompetitif ve geri dönüşümlü bir şekilde inhibe ederek etki gösteren oral antihiperglisemik ilaçlardır. Bu mekanizma sayesinde glukoz emilimi yavaşlar, postprandiyal glukoz seviyeleri düşer ve glisemik kontrol iyileşir. Monoterapi olarak kullanıldığında HbA1c düzeylerinde ortalama %0,8'lik bir azalma sağlanır. Postprandiyal glukoz düşüşü, plasebo veya diğer antihiperglisemik ilaçlara kıyasla alfa-glukozidaz inhibitörleri ile daha belirgin olmaktadır. Özellikle akarboz, kardiyovasküler hastalık riskini azaltma ve prediyabetin ilerlemesini yavaşlatma potansiyeli ile dikkat çekmektedir. Alfa-glukozidaz inhibitörlerinin kullanımını sınırlayan en önemli faktör, şişkinlik, diyare ve karın ağrısı gibi gastrointestinal yan etkilerdir. Yaşlı tip 2 diyabet hastalarında genellikle iyi tolere edilen bu ilaçlar, uygun hasta gruplarında etkili bir tedavi seçeneği olarak değerlendirilebilir (53).

2.1.10.3.5. Glukagon Benzeri Peptid-1 Reseptör Analogları (GLP1-RA)

Bu ilaç grubu, GLP-1 reseptörlerini uyarak pankreastaki beta hücrelerinin glukozu duyarlılığını artırır, alfa hücrelerinden glukagon salgılanmasını engeller, mide boşalmasını yavaşlatır ve tokluk hissini güçlendirir. İnsülin salgısını glukozu bağımlı şekilde artırdıkları için hipoglisemi riski düşüktür. Ayrıca, bu ilaçlar kan basıncını birkaç mmHg azaltabilir ve kilo kaybına da katkı sağlayabilir. Liraglutid ve semaglutid, diyabetten bağımsız olarak obezite tedavisinde de kullanılmaktadır. GLP-1 RA grubu ilaçların, kanıtlanmış aterosklerotik kardiyovasküler hastalığı (KVH) olan ya da KVH açısından yüksek risk taşıyan hastalarda olumlu etkileri olduğu gösterilmiş olup, bu hasta grubunda öncelikli

olarak tercih edilebilirler. Bu grup ilaçların yan etkileri arasında bulantı, kusma, ishal, kabızlık, karın ağrısı, kalp hızında minimal artış, pankreatit, safra taşı oluşumu, gastroparezi ve ileus yer almaktadır (1).

2.1.10.3.6. Dipeptidil Peptidaz 4 İnhibitörleri (DPP4-İ, Gliptinler)

DPP-4 inhibitörleri, endojen GLP-1 seviyelerini artırarak insülin salgısını uyarır ve glukagon salınımını azaltır. Hipoglisemi riski taşımayan bu ilaçlar, HbA1c düzeylerinde yaklaşık %0,5-1,0 oranında düşüş sağlayabilir ve genellikle güvenilir bir yan etki profiline sahiptir. DPP-4 inhibitörleri vücut ağırlığı üzerinde nötr bir etkiye sahip olup, kardiyovasküler güvenlik açısından da olumlu sonuçlar göstermektedir. Bununla birlikte, birçok bileşiğin böbrek fonksiyonları zayıflamış hastalarda da kullanılabilir olması, tedavi seçeneklerini çeşitlendirmektedir. Yan etkileri arasında üst solunum yolu enfeksiyonuna benzer semptomlar, eklem ağrıları ve baş ağrısı görülebilir. Nadiren pankreatit, bullöz pemfigoid, kutanöz vaskülit, interstisyel akciğer hastalığı ve artrit gelişebilir. Şiddetli karın ağrısı, mide bulantısı, kusma, amilaz ve lipaz seviyelerinde yükselme ve görüntüleme bulgularıyla akut pankreatit şüphesi oluştuğunda, ilaç derhal kesilmeli ve hasta pankreatit açısından ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmelidir (54).

2.1.10.3.7. Sodyum Glukoz Ko-Transporter 2 İnhibitörleri

Sodyum glukoz ko-transporter 2 (SGLT2) inhibitörleri, böbreklerin proksimal tübüllerinde SGLT2 inhibisyonu yaparak glukozun geri emilimini azaltır ve idrar yoluyla atılımını artırır. İnsülin bağımsız olarak etkili oldukları için metforminden sonra diyabetin herhangi bir evresinde kullanılabilirler. Bu ilaçların temel avantajları arasında ortalama 2 kg kadar kilo kaybı sağlaması, hipoglisemi riskinin düşük olması, kan basıncını düşürmesi (yaklaşık 2-4 mmHg), serum ürik asit seviyesini ve albuminüriyi azaltması yer almaktadır. Eğer bir kontrendikasyon yoksa, SGLT2 inhibitörleri, kanıtlanmış aterosklerotik kardiyovasküler hastalığı bulunan veya kardiyovasküler hastalık açısından yüksek risk taşıyan bireylerde, ayrıca diyabete bağlı böbrek hastalığı olan hastalarda öncelikli olarak tercih edilmektedir. SGLT2 inhibitörlerinin yan etkileri arasında poliüri, sıvı kaybı, hipotansiyon, öglisemik ketoasidoz, baş dönmesi, LDL-kolesterol ve serum kreatinin seviyelerinde bir miktar artış, genitoüriner enfeksiyonlar, fournier gangreni (nadiren) yer almaktadır. Büyük cerrahi girişimlerden 3-4 gün önce, ciddi hastalık durumlarında veya ağır enfeksiyonlarda, bu ilaçların kesilmesi önerilmektedir (1).

2.1.10.4. İnsülin Tedavisi

Tip 2 diyabet tedavisinde insülin, diyet ve oral antidiyabetik ilaçlarla (OAD) yeterli kan şekeri kontrolü sağlanamadığında veya gebelik, cerrahi müdahale, şiddetli hiperglisemi gibi özel durumlarda kullanılmaktadır. Fizyolojik insülin salgılanması bazal ve öğünle ilişkili (prandiyal) olmak üzere iki temel bileşenden oluşur. Gün boyunca salgılanan insülinin yaklaşık yarısı bazal, geri kalanı ise prandiyal insülin şeklinde üretilir. Bu fizyolojik süreci taklit edebilmek için, öğünlerle birlikte kullanılan kısa etkili insülinler ve gün boyu bazal insülin ihtiyacını karşılayan uzun etkili insülinler geliştirilmiştir. İnsülin tedavisi sadece bazal insülinle uygulanabileceği gibi, kısa etkili insülinlerle kombine edilen farklı rejimler de mevcuttur. Gün içinde birden fazla insülin enjeksiyonu gerektiren tedavi yöntemleri genellikle tip 1 diyabet hastalarında tercih edilse de, daha sıkı glisemik kontrol gereksinimi olan tip 2 diyabet hastalarında da uygulanabilir (55).

Tip 1 diyabetli hastalar için insülin tedavisi temel tedavi yöntemi olup, genellikle tanı konulduğunda çoklu günlük enjeksiyonlarla başlanmaktadır. Bu tedavi, öğünlerden önce uygulanan kısa veya hızlı etkili insülin ile birlikte, orta veya uzun etkili insülin enjeksiyonlarını içermektedir. Kan şekeri takibi, insülin doz ayarlamalarında önemli bir rol oynarken, metformin gibi ilaçlarla kombinasyonun daha düşük insülin dozu ihtiyacı ve daha az hipoglisemi riski ile ilişkili olduğu belirtilmektedir (56).

2.2. Sağlık Okuryazarlığı

2.2.1. Sağlık Okuryazarlığı Tanımı

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından 1948’te yayımlanan raporda sağlık, “sadece hastalık ve sakatlığın bulunmaması değil, fiziksel, zihinsel ve sosyal açıdan tam bir iyilik hali” olarak tanımlanmaktadır (57).

Sağlık okuryazarlığı terimini ise ilk kez Scott K. Simonds 1974 yılında “Health Education as Social Policy” adlı çalışmasında kullanmıştır(58). Sağlık okuryazarlığı kavramının yaygınlaşması 1986 yılında Ottawa’da yapılan “Uluslararası Sağlığı Geliştirme Konferansı” sonrası başlamıştır. Konferansta sağlığı geliştirmede yalnızca sağlık sektörünün çabalarının yeterli olmayacağı ve çeşitli sektörlerin de bu noktada sorumluluk almasının gerektiği vurgulanmıştır. Sağlığı geliştirmede sağlıkla ilgili bilgilerin anlaşılabilir bir şekilde düzenlenmesi gerektiği ve toplumun buna uygun davranış geliştirmesi gerektiği belirtilmiştir. Bu noktada “Sağlık Okuryazarlığı” kavramı öne çıkmıştır (59,60).

Sağlık okuryazarlığı, bireylerin bilgi düzeylerini, becerilerini ve motivasyonlarını etkileyen; sağlıkla ilgili bilgilere erişme, anlama, değerlendirme ve hayata geçirme süreçlerini içeren bir kavramdır. Erişim, sağlık bilgilerini araştırma, bulma ve edinme yetisini; anlama, elde edilen sağlık bilgisini kavrayabilme becerisini; değerlendirme, edinilen sağlık bilgisini analiz etme, süzgeçten geçirme ve yorumlama kabiliyetini; uygulama ise sağlığın korunması ve geliştirilmesi için bilinçli kararlar alarak iletişim kurma ve bilgiyi kullanma yetisini ifade eder (61).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), sağlık okuryazarlığı ile genel okuryazarlık arasındaki yakın ilişkiyi şu şekilde tanımlar: “Sağlık okuryazarlığı, genel okuryazarlıkla ilişkilidir ve insanların sağlık hizmetleri konusunda inançlar geliştirme ve kararlar alma, sağlıklarını koruma, sürdürme ve iyileştirme, sağlıkla ilgili bilgi kaynaklarına erişim sağlayarak yaşam kalitelerini artırma ve sağlıkla ilgili bilgileri ve mesajları doğru bir şekilde algılama ve anlama arzusu ve kapasitesini yaşam boyu geliştirmeyi tanımlar.” (59).

2.2.2. Dünyada ve Türkiye’de Sağlık Okuryazarlığı Düzeyi

Literatürde sağlık okuryazarlığı düzeyi ile ilgili yapılan bir çalışmada, katılımcıların sırasıyla %41,5’inin yeterli, %29,3’ünün yüksek ve %29,2’sinin düşük genel sağlık okuryazarlık seviyesine sahip olduğu bulunmuştur (62).

25 yaş ve üzeri bireylere uygulanan bir başka çalışmada ise, katılımcıların yaklaşık %40’ının sağlık bilgilerine erişme, anlama, değerlendirme ve uygulama konusunda zorluk yaşadığı, %8,18’inin yetersiz sağlık okuryazarlığına, %30,94’ünün ise problemli sağlık okuryazarlığına sahip olduğu belirlenmiştir (63).

Ülkemizde de sağlık okuryazarlığı üzerine çalışmalar mevcuttur; Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Çalışması sonucuna göre nüfusun yaklaşık %65’inin “sorunlu ve yetersiz” sağlık okuryazarlığına sahip olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu, Türkiye’deki erişkin nüfusun 35 milyonunun yetersiz ya da sorunlu sağlık okuryazarlığı kategorisinde yer aldığı anlamına gelmektedir (64).

Ülkemizde yapılan bir başka çalışma olan 9541 katılımcının yer aldığı Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Düzeyi ve İlişkili Faktörleri Araştırmasına göre; nüfusun %21,0’i yetersiz, %32,9’u sorunlu-sınırlı, %34,4’ü yeterli, %11,7’si ise mükemmel sağlık okuryazarlığına sahiptir (10).

2.2.3. Sağlık Okuryazarlığının Önemi

Toplumun değişen koşullara uyum sağlayabilmesi için sağlığın korunması ve geliştirilmesi önemlidir; bunun sağlanabilmesi için tıbbi, psikolojik ve sağlıkla ilgili faydalı bilgilerin tüm bireylere ulaştırılması gerekmektedir. Sağlığın korunması ve ilerletilmesi, bütünsel sağlık anlayışının temel odak noktalarından biri olarak kabul edilmektedir. Bütünsel sağlığın kavranması ve olumlu sağlık sonuçlarına ulaşılabilmesi için sağlık okuryazarlığının anlaşılması gerekmektedir. Sağlık okuryazarlığı; sağlıklı bir yaşam sürmek isteyen herkesin ulaşması ve hayat boyu devam ettirmesi gereken önemli bir hedef olarak değerlendirilmektedir (57).

Bireyler, kendi sağlık durumları ve tedavi süreçleriyle ilgili olarak sağlık hizmeti sunucularıyla sürekli iletişim halinde olmalı ve bu süreçte alınan kararlara aktif olarak katılım sağlamalıdır. Bireyin sağlık hizmetlerine dahil olması ve sağlık profesyonelleriyle etkili bir iletişim kurabilmesi, tedavi sürecinde hastayı motive edecek, süreci daha iyi anlamasını sağlayacak ve böylece kaygı yaşamasını önleyecektir. Tüm bu unsurlar, bireyin sağlık okuryazarlık seviyesiyle doğrudan ilişkilidir. Yüksek sağlık okuryazarlığı düzeyine sahip bireyler, sağlık konusunda bilinçli hareket edecek ve olumsuz etkiler yaratabilecek durumlardan kaçınacaktır. Bu durum, bireyin genel sağlık seviyesini artırırken, uzun vadede toplumun genel sağlık düzeyinin iyileşmesine katkı sağlayarak bir kalkınma sürecine yol açacaktır (9).

Sağlık okuryazarlığı, kronik hastalıkların etkili bir şekilde yönetilebilmesi için büyük bir öneme sahiptir. Diyabetli bireylerde sağlık okuryazarlığı ile akılcı ilaç kullanımı düzeyleri arasındaki ilişki incelendiğinde, pozitif yönde ve yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir (5).

Sağlık okuryazarlığının düşük olması, bireyin kendi sağlığına ve öz yönetimine katılım oranlarının düşmesine, tıbbi durumların kötüleşmesine, hastane yatışlarında artışa, ilaç kullanımında uyumsuzluk yaşanmasına, sağlık harcamalarında artışa ve sonuç olarak ölüm ve hastalık oranlarının yükselmesine yol açmaktadır (4,65).

Sağlık okuryazarlığı düzeyi yetersiz olan kişiler koruyucu sağlık hizmetlerinden daha az faydalanmakta, tarama ile erken teşhis imkanı bulunan hastalıkların tanısının gecikmesine sebep olmakta ve bunun neticesinde yüksek morbidite ve mortaliteye yol açmaktadır (66).

Dijital teknolojilere ulaşımın artması ve yaygınlaşması, sağlıkla ilgili bilgilerin herkesin erişimine açılmasını sağlarken; aynı zamanda bireylerin sağlık bilgilerini de

artırmaktadır. Ancak, edinilen sağlık bilgileri yanlış yorumlandığında veya hatalı kullanıldığında; bireylerin seçimlerini ve davranışlarını olumsuz yönde etkileyebilir, sağlıklarını riske atabilir ve sağlık sistemlerinden mantıksız isteklerde bulunmalarına yol açabilmektedir (10,67).

2.2.4. Sağlık Okuryazarlığı Sınıflandırılması

Sağlık okuryazarlığı; sağlık, sağlık hizmetleri ve sağlık sistemleriyle ilgili bilgi edinme; çeşitli biçimlerde sunulan sağlık ve sağlık hizmetlerine dair verileri analiz edip kullanarak bireyin kendi kendini yönetmesi; sağlık uzmanlarıyla iş birliği içinde kendi sağlığını koruyup sürdürebilme yetkinliği olmak üzere üç temel bileşenden oluşmaktadır (10).

Fonksiyonel okuryazarlık: Bireylerin sağlıkla ilgili temel okuma ve yazma becerilerine dayanan bir sağlık okuryazarlığı türüdür. Bu kapsamda değerlendirilen kişiler, kendilerine sunulan sözlü ve yazılı sağlık bilgilerini okuyup anlayabilmekte, olası riskleri kavrayabilmekte ve sağlık hizmetlerinden nasıl faydalanabileceklerini bilmektedirler.

İnteraktif okuryazarlık: Gelişmiş bilişsel beceriler ile sosyal ortamlarda etkili bir şekilde iletişim kurma ve iş birliği yapma yeteneğine dayanan sağlık okuryazarlığı türüdür. Günlük yaşama etkin bir şekilde katılabilmek için gerekli becerilerle sunulan bilgileri kavrayabilme ve bu bilgilere dayalı olarak çeşitli iletişim yöntemleri kullanarak farklı durumlara uyum sağlama yeteneklerinin bir araya geldiği bir kavramdır. Yeni bilgileri değişen koşullara adapte etme, mevcut bilgileri genişletme ve karar alma süreçlerinde başkalarıyla etkileşimde bulunmayı içeren gelişmiş okuryazarlık becerilerini tanımlar (68).

Eleştirel/kritik okuryazarlık: Bireylerin sağlıkla ilgili konuları değerlendirebilmesi, karşılaştıkları durumların avantajlarını ve zorluklarını belirleyebilmesi; sağlık gelişimi ve teşviki stratejilerini benimseyerek kendileri için faydalı ve zararlı olabilecek unsurları ayırt edebilmesi şeklinde tanımlanmaktadır (69).

2.2.5. Sağlık Okuryazarlığı Düzeyini Etkileyen Faktörler

Sağlık okuryazarlığı, hem bireysel hem de toplumsal unsurlardan etkilenir. Eğitim, kültür ve dil, bireylerin sağlık okuryazarlığına yönelik beceri ve kapasitelerini şekillendirir. Eğitim ve sağlık sistemleri ile kültürel ve sosyal etmenler, sağlık okuryazarlığıyla etkileşim halinde olup, bu etkileşim sağlık sonuçları ve maliyet üzerinde belirleyici rol oynar. Sağlık okuryazarlığını etkileyen faktörleri anlamak için, insanların sağlık bilgilerini nasıl edindiğini ve nasıl kullandığını kavramak gereklidir. Sağlıkla ilgili bilgiler çeşitli kaynaklar tarafından

üretir ve medya aracılığıyla yayılır. İnternet de bu süreçte önemli bir bilgi kaynağıdır. Sosyoekonomik durum, eğitim seviyesi ve ana dil, bireylerin sağlık bilgisine hangi kanallardan ulaşacağını, hangi tür bilgileri tercih edeceğini ve bu bilgileri nasıl değerlendireceğini belirler. Çocukluk çağında verilen sağlık eğitimi, yetişkinlik dönemindeki sağlık okuryazarlığının temelini oluşturabilir (70).

Sağlık okuryazarlığını etkileyen faktörler arasında yaş, eğitim düzeyi, gelir, çalışma durumu ve sağlık bilgisi düzeyi yer almaktadır. Tüm bu bireysel bilgi ve becerilerin yanı sıra; geçmiş deneyimler, demografik, kültürel ve çevresel faktörler de sağlık okuryazarlığını etkilemektedir (71).

Yaşlılar, düşük gelir grupları, düşük eğitim grupları, göçmenler, azınlık grupları yetersiz sağlık okuryazarlığı için başlıca risk grupları arasında yer almaktadır (72).

Sağlık okuryazarlığı yetersiz olan bireyler, sağlık bilgisine erişimde zorluk yaşayan, hastalık riski daha yüksek, tedavi süreçlerini anlama kapasitesi sınırlı ve hastaneye yatış oranı daha fazla olan kişilerdir (73).

Yetersiz sağlık okuryazarlığı olan bireyler bir ilaç şişesinin üzerindeki etiketi okumaktan, ilaç kullanım talimatlarını yorumlamaya, randevu kartları, eğitim kitapçıkları ve bilgilendirilmiş onam formlarını anlamaya kadar çeşitli zorluklarla karşılaşabilirler. Bu bireyler yalnızca okuma güçlüğü çekmekle kalmaz, aynı zamanda sözlü iletişim kurmada ve sağlıkla ilgili riskleri kavramada da zorlanabilirler (74).

2.2.6. Sağlık Okuryazarlığı Düzeyinin Belirlenmesinde Kullanılan Ölçekler

Sağlık okuryazarlığını değerlendirmek amacıyla literatürde geliştirilen birçok ölçek bulunmaktadır. Farklı demografik gruplara ve çeşitli sağlık sorunlarına yönelik çeşitli ölçekler mevcuttur. Literatürde sağlık okuryazarlık düzeyinin belirlenmesinde sık kullanılan ölçekler aşağıdaki gibidir:

2.2.6.1. Tıpta Yetişkin Okuryazarlığının Hızlı Tahmini (REALM)

Davis ve çalışma arkadaşları tarafından birinci basamak sağlık hizmetlerinde, hasta eğitimi ve tıbbi araştırma ortamlarında hasta okuryazarlığını değerlendirmek amacıyla ilk tarama aracı olarak tasarlanmıştır. REALM, düşük okuryazarlık seviyesine sahip hastaları belirlemek ve sınırlı okuryazarlık becerisi olan bireyler için okuma sınıfı sağlamak amacıyla geliştirilen 125 kelimelik bir tanıma testidir (75).

Bu testin daha kısa versiyonu olan 66 kelimelik tanıma testi ise Davis ve çalışma arkadaşları tarafından REALM-S olarak geliştirilmiştir (76).

2.2.6.2. Yetişkinlerde İşlevsel Sağlık Okuryazarlığı Testi (TOFHLA)

Bu test, Parker ve çalışma arkadaşları tarafından 1995 yılında yetişkinlerde işlevsel sağlık okuryazarlığını değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçek, 50 boşluk doldurma ve 17 sayısal sorudan oluşmakta olup, uygulama süresi 18 ila 30 dakika arasındadır. Boşluk doldurma bölümünde, bireyin sağlıkla ilgili verilen seçeneklerden uygun olanı seçerek cümleyi tamamlaması beklenmektedir. Bu ölçek, bireyin sağlıkla ilgili ifadeleri ne ölçüde anlayabildiğini belirleyerek, sağlık bilgisini boşluk doldurma ve okuduğunu anlama becerisi üzerinden değerlendirmektedir (77).

Bu testin kısaltılmış versiyonu olan Yetişkinlerde İşlevsel Sağlık Okuryazarlığı Kısa Testi (S-TOFHLA), 1998 yılında geliştirilmiştir. TOFHLA testinin uygulama süresinin uzun olması nedeniyle tasarlanmıştır. Yaklaşık 7 dakika süren bu test, aynı becerileri değerlendirmektedir (78).

2.2.6.3. En Yeni Yaşamsal Belirteç (NVS) Ölçeği

Bu ölçek, hem okuma hem de anlama becerilerini değerlendirmek amacıyla 2005 yılında Weiss ve çalışma arkadaşları tarafından geliştirilmiştir. Altı sorudan oluşan bu ölçeğin uygulanma süresi 3 ila 6 dakika arasındadır. Bu testin, iyi ve sınırda sağlık okuryazarlığı seviyelerini yeterince ayırt edememesi önemli bir sınırlılığdır. Ancak, İngilizce ve İspanyolca versiyonlarının bulunması, TOFHLA testi ile korelasyon göstermesi, hesaplama, okuma ve kavrama becerilerini ölçmesi ve sağlık okuryazarlığı olan bireyler için daha hassas bir değerlendirme sunması avantajları arasındadır (79).

Bu testte, hastalara bir besin etiketi verilerek 6 soru yöneltilir. Soruların 4'ü hesaplama ve sayısal beceri gerektirirken, 2'si etiketteki ilgili bilgiyi bulmaya yöneliktir. Genellikle birinci basamak sağlık hizmetlerinde kullanılan bu yöntemde, puanlama cevaplanan soruların doğruluk oranına göre yapılmaktadır (78).

2.2.6.4. Avrupa Sağlık Okuryazarlığı Araştırması Anketi (HLS-EU-Q)

Bu ölçek, 2012 yılında Avrupa Sağlık Okuryazarlığı Araştırma Konsorsiyumu tarafından geliştirilmiştir. 47 sorudan oluşan bu öz bildirim ölçeği, 15 yaş ve üzerindeki bireyler için tasarlanmıştır. Kavramsal çerçevesi 12 boyuttan oluşmakla birlikte, sağlıkla ilgili bilgi edinme süreçlerini kapsayan (karar verme ve uygulama, anlama, erişim) ve

sağlıkla ilgili üç temel boyuttan (hastalıktan korunma, sağlığın geliştirilmesi, tedavi) meydana gelmektedir (78).

Abacıgil ve çalışma arkadaşlarının Türkiye’de geçerlilik ve güvenirlik analizini yaptığı ölçeğin cronbach alfa değeri 0,95 olarak belirlenmiştir. Ölçekte her madde dört dereceli olup, 1=çok zor, 2=zor, 3=kolay, 4=çok kolay şeklinde sıralanmıştır. “Bilmiyorum” seçeneği için ise 5 numarası kullanılmıştır. Ölçekten elde edilebilecek toplam puan 47 ile 188 arasında değişirken, puanlama ortalaması 0 ile 50 puan arasında değişiklik göstermektedir (80).

Bu ölçeğe göre sağlık okuryazarlığı seviyesi dört farklı kategoride değerlendirilmektedir:

- 0-25 puan: Yetersiz sağlık okuryazarlığı
- 26-33 puan: Sorunlu veya sınırlı sağlık okuryazarlığı
- 34-42 puan: Yeterli sağlık okuryazarlığı
- 43-50 puan: Mükemmel sağlık okuryazarlığı olarak tanımlanmaktadır (80).

2.2.6.5. Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği (TSOY-32)

TSOY-32; Avrupa Sağlık Okuryazarlığı Araştırması (HLS-EU) için geliştirilen kavramsal çerçeve referans alınarak, Türkiye’deki sağlık hizmetlerinin özellikleri ve ülke şartları gözetilerek geliştirilmiş bir sağlık okuryazarlığı ölçeğidir. 32 sorudan oluşmaktadır. TSOY-32, orijinal ölçekten farklı olarak üç yerine iki temel boyut esas alınarak 2x4’lük bir matris şeklinde düzenlenmiştir. Bu matris, iki boyut (tedavi ve hizmet ile hastalıklardan korunma/sağlığın geliştirilmesi) ve dört süreçten (sağlıkla ilgili bilgiye erişim, sağlıkla ilgili bilgiyi anlama, sağlıkla ilgili bilgiyi değerlendirme, sağlıkla ilgili bilgiyi kullanma/uygulama) oluşan toplam sekiz bileşeni içermektedir (80).

Matris bileşenlerine ait indeks puanı hesaplaması, ilgili soruların en az %80’ine yanıt verildiği durumlarda gerçekleştirilmektedir. Ölçeğin analizinde, indeksler 0 ile 50 arasında olacak şekilde standardize edilmiştir.

Bu amaçla aşağıdaki formül kullanılmaktadır (10):

$$\text{İndeks} = (\text{Ortalama} - 1) \times (50/3)$$

Bu formülde, indeks bireye özel hesaplanan değeri, ortalama ise kişinin yanıtladığı her maddenin ortalamasını ifade etmektedir. Yapılan hesaplamalar sonucunda, 0 en düşük

sağlık okuryazarlığını, 50 ise en yüksek sağlık okuryazarlığını temsil etmektedir. HLS-EU çalışmasında olduğu şekilde, elde edilen indeks dört kategoride sınıflandırılmaktadır. Aşağıdaki puanlamaya göre sağlık okuryazarlığı;

- 0-25 puan: Yetersiz sağlık okuryazarlığı
- 26-33 puan: Sorunlu veya sınırlı sağlık okuryazarlığı
- 34-42 puan: Yeterli sağlık okuryazarlığı
- 43-50 puan: Mükemmel sağlık okuryazarlığı olarak tanımlanmaktadır (10).



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu araştırma kesitsel nitelikte bir çalışmadır.

3.2. Araştırmanın Yeri

Bu araştırma Samsun İlkadım Fevzi Çakmak Aile Sağlığı Merkezinde yürütülmüştür. Bu aile sağlığı merkezinin araştırma için tercih edilme nedeni, hem merkezi bir konumda yer alması hem de bölgedeki en büyük aile sağlığı merkezi olmasıdır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Çalışmamız 01/10/2024-31/03/2025 tarihleri arasında Samsun İlkadım Fevzi Çakmak Aile Sağlığı Merkezine başvuran 18 yaş ve üzeri hastaları kapsamaktadır. Diyabetes mellitus tanısı olmayan, herhangi bir konuşma engeli veya akli engeli bulunmayan, çalışmaya katılmayı kabul eden bireyler araştırmaya dahil edilmiştir. Aile sağlığı merkezine kayıtlı toplam hasta sayısı 26.000 olup, bunların 17.500'ünü 18 yaş ve üzeri bireyler oluşturmaktadır. Yapılan örneklem hesaplamasına göre %5 kabul edilebilir hata payı ve %95 güven aralığında en az 385 hastaya ulaşılması gerektiği hesaplanmıştır.

3.4. Veri Toplama Gereci ve Yöntemi

Verileri toplarken 01/10/2024-31/03/2025 tarihleri arasında Samsun İlkadım Fevzi Çakmak Aile Sağlığı Merkezine başvuran hastalara uygulanan; hastaların sosyodemografik ve klinik özelliklerini içeren bir veri toplama formu, Finlandiya Tip-2 Diyabet Risk Ölçeği (FINDRISK), Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği (TSOY-32) kullanılmıştır. Katılımcılara toplamda 47 soru sorulmuştur. Anketler tez çalışmasını yapmakta olan asistan hekim tarafından dahil edilme ve hariç tutulma kriterlerine dikkat edilerek, çalışmaya katılma konusunda bilgilendirilmiş onamları alınan katılımcılarla yüz yüze görüşme yöntemi ile uygulanmıştır. Kimlik bilgisi sorulmamıştır. Verilerin toplandığı süreçte, araştırmacı tarafından katılımcılara herhangi bir şekilde yönlendirme yapılmamıştır. Katılımcılar, çalışmaya katılmayı reddetme veya cevaplandırmaya başladıktan sonra yarıda bırakma hakkına sahipti. Bir anketin doldurulması ortalama 10-15 dakika sürmüştür. Katılım gösteren gönüllüler herhangi bir çıkar elde etmemişlerdir, verilerin sadece ilgili çalışma içerisinde bilimsel açıdan kullanılacağı taraflarına bildirilmiştir.

Hastalara uygulanan sosyodemografik ve klinik özelliklerini içeren veri toplama formunda hastanın yaşı, cinsiyeti, medeni durumu, eğitim düzeyi, sigara kullanım durumu, kronik hastalıkları, düzenli ilaç kullanım durumu sorgulanmıştır.

Tüm katılımcılara Finlandiya Tip 2 Diyabet Risk Ölçeği (FINDRISK) uygulanmıştır. Anket aracılığıyla katılımcıların yaşları, beden kitle indeksleri, bel çevreleri, düzenli olarak (çoğu gün en az 30 dakika) egzersiz yapıp yapmadıkları, günlük sebze-meyve tüketim durumları, daha önce yüksek kan basıncı tanısı alıp almadıkları veya bu nedenle antihipertansif ilaç kullanıp kullanmadıkları, geçmişte kan şekeri düzeylerinin yüksek ya da sınırda saptanıp saptanmadığı ve aile bireylerinde diyabet öyküsünün bulunup bulunmadığı değerlendirilmiştir.

FINDRISK Ölçeği Lindström ve Tuomilehto tarafından 1987 yılında geliştirilmiş ve 1992 yılında geçerlilik ve güvenilirlik testlerinden geçirilmiştir. Bu sistem sekiz sorudan oluşmakta olup bireyler bu skor sisteminde 0-26 arasında puan alabilmektedir. FINDRISK ölçeği, laboratuvar testleri yapılmadan diyabetes mellitus riskinin belirlenmesini mümkün kılmaktadır. 10 yıllık risk skorlama aralıkları şu şekildedir:

- Düşük riskli: <7 puan
- Hafif riskli: 7–11 puan
- Orta riskli: 12–14 puan
- Yüksek riskli: 15–20 puan
- Çok yüksek riskli: >20 puan

FINDRISK'in Türkçe geçerlilik ve güvenilirliğini inceleyen metodolojik bir çalışmada, ölçeğin duyarlılığı %100, özgüllüğü %60,3, pozitif prediktif değeri %7,2 ve negatif prediktif değeri %100 olarak belirlenmiştir. Aynı çalışmada, FINDRISK anketinin yeni tanı almış Tip 2 diyabeti öngörme gücünü değerlendiren ROC eğrisi altında kalan alan 0,802 olarak hesaplanmıştır.

Katılımcıların sağlık okuryazarlığı düzeylerini değerlendirmek için tüm katılımcılara Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği (TSOY-32) uygulanmıştır. TSOY-32; Avrupa Sağlık Okuryazarlığı Araştırması (HLS-EU) için geliştirilen kavramsal çerçeve referans alınarak, Türkiye'deki sağlık hizmetlerinin özellikleri ve ülke şartları gözetilerek geliştirilmiş bir sağlık okuryazarlığı ölçeğidir. 32 sorudan oluşmaktadır. TSOY-32, orijinal ölçekten farklı olarak üç yerine iki temel boyut esas alınarak 2x4'lük bir matris şeklinde düzenlenmiştir. Bu

matris, iki boyut (tedavi ve hizmet ile hastalıklardan korunma/sağlığın geliştirilmesi) ve dört süreçten (sağlıkla ilgili bilgiye erişim, sağlıkla ilgili bilgiyi anlama, sağlıkla ilgili bilgiyi değerlendirme, sağlıkla ilgili bilgiyi kullanma/uygulama) oluşan toplam sekiz bileşeni içermektedir.

Matris bileşenlerine ait indeks puanı hesaplaması, ilgili soruların en az %80'ine yanıt verildiği durumlarda gerçekleştirilmektedir. Ölçeğin analizinde, indeksler 0 ile 50 arasında olacak şekilde standardize edilmiştir. Bu amaçla aşağıdaki formül kullanılmaktadır:

$$\text{İndeks} = (\text{Ortalama} - 1) \times (50/3)$$

Bu formülde, indeks bireye özel hesaplanan değeri, ortalama ise kişinin yanıtladığı her maddenin ortalamasını ifade etmektedir. Yapılan hesaplamalar sonucunda, 0 en düşük sağlık okuryazarlığını, 50 ise en yüksek sağlık okuryazarlığını temsil etmektedir.

HLS-EU çalışmasında olduğu şekilde, elde edilen indeks dört kategoride sınıflandırılmaktadır. Aşağıdaki puanlamaya göre sağlık okuryazarlığı,

- 0-25 puan: Yetersiz sağlık okuryazarlığı
- 26-33 puan: Sorunlu veya sınırlı sağlık okuryazarlığı
- 34-42 puan: Yeterli sağlık okuryazarlığı
- 43-50 puan: Mükemmel sağlık okuryazarlığı olarak sınıflandırılmaktadır.

Ölçeğin Türkiye’de güvenilirliği; iç tutarlık (cronbach alfa) ile incelenmiştir. Ölçeğin genel iç tutarlık katsayısı 0.927 olarak saptanmıştır.

3.5. Araştırmaya Dahil Edilme ve Hariç Tutulma Kriterleri

3.5.1. Dahil Edilme Kriterleri

18 yaşından büyük olmak

Samsun İlkadım Fevzi Çakmak Aile sağlığı Merkezine başvurmuş olmak

Diyabetes mellitus tanısı almış olmamak

Çalışmaya katılmaya gönüllü olmak

Herhangi bir konuşma engeli veya akli engelin bulunmaması

3.5.2. Hariç Tutulma Kriterleri

18 yaşından küçük olmak

Samsun İlkadım Fevzi Çakmak Aile sağlığı Merkezine başvurmuş olmamak

Diyabetes mellitus tanısı almış olmak

Çalışmaya katılmayı kabul etmemek

Konuşma engeli veya akli engelin bulunması

3.6. Hipotez

H0 hipotezi: Katılımcıların diyabet risklerinin sağlık okuryazarlığı düzeyleri ile ilişkisi yoktur.

H1 hipotezi: Katılımcıların diyabet risklerinin sağlık okuryazarlığı düzeyleri ile ilişkisi vardır.

3.7. Araştırma İzni

Araştırma için Samsun Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 14.08.2024 tarihli ve 2024/14/7 karar nolu (EK-1) ile “Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerine Başvuran Bireylerin Diyabet Riski ve Sağlık Okuryazarlığı İlişkisinin Belirlenmesi” ismiyle onay almıştır.

Araştırma için Samsun İl Sağlık Müdürlüğü Bilimsel Araştırmaları Değerlendirme Komisyonu'ndan 14.10.2024 tarihinde izin alınmıştır.

3.8. İstatistiksel Analiz

Bu araştırmadaki tüm istatistiksel analizler IBM SPSS Statistics 27 aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Bulgular kısmında sürekli değişkenlerde ortalama±standart sapmalar ($\bar{X} \pm SS$) verilirken kategorik değişkenlerde yüzdelere veya frekanslar raporlanmıştır. Sürekli değişkenler için normallik sayıltısı Shapiro-Wilk testi ile sınanmıştır. Normal dağılmayan verilerle yürütülen analizlerde parametrik olmayan yöntemlerden Mann-Whitney U testi ve Kruskal-Wallis testi kullanılmıştır. Kategorik değişkenlerin birbiri arasındaki ilişkilerinin test edildiği durumlarda Pearson Ki-Kare testi, hücrelerde beşin altında değer bulunduğunda ise Fisher's Exact testi tercih edilmiştir. Araştırmada istatistiksel anlamlılık düzeyi için $p < .05$ olarak belirlenmiştir.

4. BULGULAR

Araştırmaya toplam 400 kişi alınmış olup bu kişilerin yaşları 18 ile 81 arasında değişmektedir. Araştırmaya alınanların yaşları ortalaması $45,56 \pm 16,92$ yıl olup katılımcıların 207'si (%51,75) kadın, 193'ü (%48,25) erkektir.

Katılımcıların medeni durumlarına göre %69,3'ü (n=277) evli, %30,7'i (n=123) bekdir. Medeni durum dağılımları Şekil 1'de gösterilmiştir.

Eğitim seviyelerine bakıldığında katılımcıların %28'inin (n=112) ilkokul mezunu, %7'sinin (n=27) ortaokul mezunu, %30'unun (n=122) lise mezunu, %35'inin (n=139) üniversite mezunu olduğu görülmektedir. Şekil 2'de katılımcıların eğitim durumu dağılımları gösterilmiştir.

Katılımcıların %31,5'i (n=126) sigara kullanmaktadır, %55'i (n=220) hiç sigara kullanmamıştır, %13,5'i (n=54) önceden sigara kullanmakta iken bırakmış olup artık sigara kullanmamaktadır.

Sigara kullanmakta olan katılımcıların kullanım ortalaması $7 \pm 8,95$ paket-yıl olarak bulunmuştur. 1-50 paket-yıl arasında değişmektedir.

Katılımcılara ait sosyodemografik bilgiler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Araştırmaya Katılanların Sosyodemografik Özellikleri

		Sayı	Yüzde (%)
Medeni Durum	Evli	277	69,2
	Bekar	123	30,8
Eğitim Durumu	İlkokul	112	28,0
	Ortaokul	27	6,8
	Lise	122	30,5
	Üniversite	139	34,8

Sigara Kullanımı	Kullanıyor	126	31,5
	Kullanmıyor	220	55,0
	Bırakmış	54	13,5
Kronik Hastalık	Var	164	41
	Yok	236	59
Düzenli İlaç Kullanımı	Var	148	37
	Yok	252	63

Katılımcıların %41'inde en az bir kronik hastalık bulunduğu, %59'unda ise herhangi bir kronik hastalık bulunmadığı belirlenmiştir.

Kronik hastalığı olan 164 katılımcı arasında en yaygın görülen hastalık %50 ile hipertansiyon olup, bunu %22 oranıyla kardiyovasküler hastalıklar ve solunum sistemi hastalıkları izlemektedir. Ayrıca katılımcıların %19,5'inde psikiyatrik hastalıklar, %12,2'sinde romatolojik hastalıklar, %9,1'inde tiroid hastalıkları, %7,3'ünde böbrek hastalıkları, %6,7'sinde alerjik hastalıklar, %5,5'inde malignite ve %3,7'sinde prostat hastalıkları mevcuttur.

Bu bulgular, çalışmaya katılan bireyler arasında hipertansiyonun ve solunum sistemi ile kardiyovasküler hastalıkların yaygın olduğunu, ayrıca önemli oranda ruhsal hastalıkların da bulunduğunu göstermektedir.

Kronik hastalıkların dağılımı Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Kronik Hastalıkların Dağılımı

	Sayı	Yüzde (%)
Kardiyovasküler	36	22
Hipertansiyon	82	50
Solunum Sistemi	36	22
Böbrek	12	7,3
Romatolojik	20	12,2
Tiroid	15	9,1
Psikiyatrik	32	19,5
Malignite	9	5,5
Prostat	6	3,7
Alerji	11	6,7

Araştırmaya katılan bireylerin %37'sinin düzenli olarak ilaç kullandığı, %63'ünün ise herhangi bir ilaç kullanmadığı belirlenmiştir. Düzenli ilaç kullanan 148 katılımcı içerisinde en sık kullanılan ilaç grubunun %53,4 ile antihipertansif ilaçlar olduğu tespit edilmiştir. Bunu sırasıyla %27,7 ile kan sulandırıcılar, %20,9 ile antidepresanlar, %13,5 ile KOAH tedavisine yönelik ilaçlar, %10,8 ile tiroid ve non-steroid antiinflamatuvar ilaçlar (NSAII), %4,7 ile prostat ilaçları ve %1,4 ile alerji ilaçları izlemektedir. Katılımcılar arasında düzenli steroid kullanımı bildirilmemiştir.

Bu bulgular, araştırma grubunda hipertansiyon, kardiyovasküler hastalık riski ve ruh sağlığına yönelik tedavi ihtiyacının dikkat çekici düzeyde olduğunu göstermektedir.

Düzenli kullanılan ilaçların dağılımı Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Düzenli Kullanılan İlaçların Dağılımı

Kullanılan İlaçlar	Sayı	Yüzde (%)
Antihipertansif	79	53,4
Tiroid	16	10,8
NSAİİ	16	10,8
Steroid	0	0
Antidepresan	31	20,9
Prostat	7	4,7
Alerji	2	1,4
KOAH	20	13,5
Kan Sulandırıcı	41	27,7

Beden kitle indeksine dayalı kilo kategorilerinin yaş, cinsiyet, medeni durum ve eğitim düzeyi ile ilişkisi şu şekilde özetlenebilir:

Beden kitle indeksi <25 kg/m² olanlar normal kilolu, 25-30 kg/m² olanlar fazla kilolu, >30 kg/m² olanlar obez olarak değerlendirilmiştir. Yaş grupları ile beden kitle indeksi (BKİ) düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla gerçekleştirilen ki-kare analizi sonucunda, bu değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p < .001).

Elde edilen bulgulara göre, genç yaş grubundaki bireylerde normal kilolu olma oranı daha yüksekken, ileri yaş gruplarında fazla kilolu ve obez birey oranları artış göstermektedir. Özellikle 55-64 ve 65 üstü yaş gruplarında obez bireylerin sayısında anlamlı bir artış gözlemlenmiştir. Bu sonuçlar, beden kitle indeksi düzeylerinin yaşla birlikte anlamlı bir biçimde değiştiğini göstermekte ve yaş ilerledikçe obezite riskinin arttığına işaret etmektedir. Tablo 4'te yaş ile beden kitle indeksi dağılımı gösterilmektedir:

Tablo 4. Yaş ve BKİ Kategorileri

Yaş	Normal Kilolu (n)	Fazla Kilolu (n)	Obez (n)
45 yaş altı	105	74	17
45-54	20	34	17
55-64	10	34	19
65 ve üstü	14	31	25

 $p < .001$

BKİ kategorileri ile cinsiyet arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla ki-kare testi gerçekleştirilmiştir. Tablo 5’te de gösterildiği üzere analiz sonucunda BKİ kategorilerinin cinsiyete göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı bulunmuştur, $\chi^2(2) = 19,49$, $p < .001$. Kadın katılımcılar arasında normal kilolu bireylerin oranı daha yüksekken ($n = 96$), erkek katılımcılar arasında fazla kilolu bireylerin oranı daha yüksektir ($n = 104$).

Obez bireyler ise her iki cinsiyet grubunda benzer oranlarda dağılmıştır (kadın = 42, erkek = 36). Bu bulgular, erkeklerin kadınlara kıyasla daha yüksek oranda fazla kilolu olduğunu, kadınların ise daha yüksek oranda normal kilolu olduğunu göstermektedir.

Tablo 5. Cinsiyet ve BKİ Kategorileri

Cinsiyet	Normal Kilolu (n)	Fazla Kilolu (n)	Obez (n)	p
Kadın	96	69	42	$p < .001$
Erkek	53	104	36	

BKİ kategorilerinin medeni duruma göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek amacıyla ki-kare testi gerçekleştirilmiştir. Tablo 6’da da gösterildiği üzere analiz sonucunda, BKİ kategorilerinin medeni duruma göre anlamlı bir

şekilde farklılaştığı bulunmuştur, $\chi^2(2) = 26,98$, $p < .001$. Evli bireyler arasında fazla kilolu ($n = 130$) ve obez bireylerin ($n = 66$) oranı daha yüksekken, bekar bireyler arasında normal kilolu bireylerin oranı daha fazladır ($n = 68$). Ayrıca bekar bireyler arasında obez bireylerin oranı düşük bulunmuştur ($n = 12$). Bu bulgular, evli bireylerin bekar bireylere kıyasla daha yüksek oranda fazla kilolu ve obez olduğunu, bekar bireylerin ise daha çok normal kilolu olduğunu göstermektedir.

Tablo 6. Medeni Durum ve BKİ Kategorileri

Medeni Durum	Normal Kilolu (n)	Fazla Kilolu (n)	Obez (n)	<i>p</i>
Evli	81	130	66	<i>p < .001</i>
Bekar	68	43	12	

BKİ kategorilerinin eğitim düzeyine göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek amacıyla Fisher Exact Test gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda, BKİ kategorilerinin eğitim düzeyine göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı bulunmuştur ($p < .001$).

Tablo 7’de de sunulduğu üzere, normal kilolu bireyler en çok üniversite mezunları arasında görülmüştür ($n = 70$), ardından ilkokul mezunları ($n = 26$) ve lise mezunları ($n = 45$) gelmektedir. Fazla kilolu bireyler en çok ilkokul mezunları arasında bulunmuştur ($n = 51$), ardından lise ($n = 51$) ve üniversite mezunları ($n = 54$) gelmiştir. Obez bireyler ise en çok ilkokul mezunları arasında ($n = 35$), ardından lise mezunları ($n = 26$) ve üniversite mezunları ($n = 15$) arasında yer almıştır.

Bu bulgular eğitim düzeyi arttıkça bireylerin normal kilolu olma oranının arttığını, düşük eğitim düzeyine sahip bireylerde ise fazla kilolu ve obez olma oranlarının daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 7. Eğitim Düzeyi ve BKİ Kategorileri

Eğitim Düzeyi	Normal Kilolu (n)	Fazla Kilolu (n)	Obez (n)	<i>p</i>
İlkokul Mezunu	26	51	35	<i>p</i> < .001
Ortaokul Mezunu	8	17	2	
Lise Mezunu	45	51	26	
Üniversite Mezunu	70	54	15	

Bel çevresinin yaş, medeni durum ve eğitim düzeyi ile ilişkisi tablo 8’de incelenmiştir:

Tablo 8. Yaş ve Bel Çevresi Kategorileri

Cinsiyet	Yaş	Bel Çevresi			<i>p</i>
		<94cm / <80 cm (n)	94-102 cm / 80-88 cm (n)	>102 cm / >88 cm (n)	
Erkek	45 yaş altı	42	30	11	<i>p</i> < .001
	45-54	7	21	3	
	55-64	5	19	5	
	65+	7	21	20	
Kadın	45 yaş altı	76	30	7	<i>p</i> < .001
	45-54	10	14	16	
	55-64	6	14	14	
	65+	6	4	12	

Dünya Sağlık Örgütü'nün belirlediği referans değerlere göre bel çevresinin erkeklerde 94-102 cm, kadınlarda 80-88 cm olması riskli; erkeklerde >102 cm, kadınlarda >88cm olarak ölçülmesi obez olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 8 incelendiğinde yaş grupları ile bel çevresi düzeyleri arasındaki ilişki cinsiyet temelinde incelenmiş ve yapılan Fisher Exact Test analizleri sonucunda hem erkek hem kadın katılımcılar için istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Erkek katılımcılarda yaş ile bel çevresi arasındaki ilişki anlamlı bulunmuş ($p < .001$), benzer şekilde kadın katılımcılarda da bu ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < .001$).

Bulgular, her iki cinsiyette de genç yaş grubunda daha düşük bel çevresi oranlarının yüksek olduğunu, buna karşın ileri yaş gruplarında bel çevresi değerlerinin arttığını göstermektedir. Bu durum, bel çevresi artışının yaşla birlikte anlamlı bir şekilde değiştiğini ortaya koymaktadır.

Tablo 9. Medeni Durum ve Bel Çevresi Kategorileri

Cinsiyet	Medeni Durum	Bel Çevresi			p
		<94cm / <80 cm (n)	94-102 cm / 80-88 cm (n)	>102 cm / >88 cm (n)	
Erkek	Evli	33	74	32	$p < .001$
	Bekar	27	16	7	
Kadın	Evli	49	45	43	$p < .001$
	Bekar	45	17	6	

Medeni durum ve bel çevresi arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan ki-kare testi sonuçlarına göre, erkek ve kadın katılımcıların bel çevresi düzeyleri medeni durumlarına göre anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır (erkekler: $\chi^2(2) = 15,5$, $p < .001$; kadınlar: $\chi^2(2) = 19,77$, $p < .001$).

Erkeklerde evli bireylerin büyük bir kısmı orta ve yüksek bel çevresine sahipken, bekar erkeklerin çoğunluğu düşük bel çevresinde yer almaktadır. Kadınlarda ise benzer

şekilde evli bireyler daha çok orta ve yüksek bel çevresine sahipken, bekar kadınlar düşük bel çevresine daha fazla yerleşmektedir.

Bu bulgular, bel çevresi düzeylerinin medeni durumla anlamlı bir ilişki içinde olduğunu göstermektedir.

Medeni durum ve bel çevresi ilişkisi Tablo 9’da gösterilmiştir.

Tablo 10. Eğitim Düzeyi ve Bel Çevresi Kategorileri

Cinsiyet	Eğitim Düzeyi	Bel Çevresi			p
		<94cm / <80 cm (n)	94-102 cm / 80-88 cm (n)	>102 cm / >88 cm (n)	
Erkek	İlkokul Mezunu	8	31	14	p < .001
	Ortaokul Mezunu	4	7	1	
	Lise Mezunu	14	33	11	
	Üniversite Mezunu	35	20	13	
Kadın	İlkokul Mezunu	18	19	22	p = .002
	Ortaokul Mezunu	6	5	4	
	Lise Mezunu	32	15	17	
	Üniversite Mezunu	42	23	6	

Eğitim düzeyi ile bel çevresi arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan Fisher Exact Test sonuçlarına göre, hem erkekler hem de kadınlar arasında bel çevresi düzeylerinin eğitim düzeyine göre anlamlı şekilde farklılaştığı bulunmuştur (erkekler: $p < .001$; kadınlar: $p = .002$). Erkeklerde, ilkokul mezunu bireylerin büyük bir kısmı orta ve yüksek bel çevresine sahipken, üniversite mezunlarında düşük bel çevresi daha yaygındır. Kadınlarda ise, ilkokul mezunu olanlar arasında yüksek bel çevresine sahip bireylerin oranı daha yüksekken, üniversite mezunu kadınlar arasında düşük bel çevresi daha fazladır. Tablo 10’da eğitim düzeyi ve bel çevresi kategorileri incelenmiştir.

Bu bulgular, eğitim düzeyinin bel çevresi ile anlamlı bir ilişkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 11. Yaş ve Egzersiz Yapma Kategorileri

Yaş	Egzersiz		p
	Hayır	Evet	
45 yaş altı	93	103	p < .342
45-54	40	31	
55-64	28	35	
65+	39	31	

Günde 30 dakika egzersiz yapma durumu ile yaş arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan analizde, egzersiz yapma durumu ile yaş grupları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p = .342$). Farklı yaş gruplarında egzersiz yapma oranları benzer seviyelerde kalmaktadır. Tablo 11’de yaş ve egzersiz yapma kategorileri incelenmiştir.

Tablo 12. Cinsiyet ve Egzersiz Yapma Kategorileri

Cinsiyet	Egzersiz Yapma		p
	Hayır	Evet	
Kadın	113	94	p = .057
Erkek	87	106	

Cinsiyet ile egzersiz yapma durumu arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan analizde, egzersiz yapma durumu ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p = .057$). Kadın katılımcılarda egzersiz yapmayanların sayısı 113, egzersiz yapanların sayısı ise 94 iken, erkeklerde egzersiz yapmayanların sayısı 87, egzersiz yapanların sayısı ise 106'dır.

Bu bulgular, cinsiyetin egzersiz yapma durumu üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığını göstermektedir. Tablo 12'de cinsiyet ve egzersiz yapma durumu incelenmiştir.

Tablo 13. Yüksek Tansiyon ve Yaş Kategorileri

Yaş	Yüksek Tansiyon		p
	Hayır	Evet	
45 yaş altı	185	11	p < .001
45-54	59	12	
55-64	28	35	
65+	12	58	

Daha önce yüksek tansiyon saptanma durumunun yaş ve cinsiyetle ilişkisi Tablo 13 ve Tablo 14'te incelenmiştir. Yaş grupları ile yüksek tansiyon varlığı arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla gerçekleştirilen ki-kare analizi sonucunda değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($\chi^2 = 177,305$, $p < .001$).

Bulgular, yüksek yaş gruplarında yüksek tansiyonun varlığının anlamlı bir şekilde daha fazla olduğunu ortaya koymuştur.

Tablo 14. Yüksek Tansiyon ve Cinsiyet Kategorileri

Cinsiyet	Yüksek Tansiyon		p
	Hayır	Evet	
Kadın	149	58	p = .654
Erkek	135	58	

Cinsiyet ile hipertansiyon durumu arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan ki-kare analizi sonucunda, iki değişken arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($\chi^2 = 0,200$, $p = 0,654$).

Bu bulgular cinsiyetin hipertansiyon durumu üzerinde belirgin bir etkisi olmadığını ve her iki cinsiyet arasında hipertansiyon prevalansının benzer olduğunu göstermektedir.

Tablo 15. Kan Şekeri ve Yaş Kategorileri

Yaş	Kan Şekeri		p
	Hayır (n)	Evet (n)	
45 yaş altı	181	15	p < .001
45-54	57	14	
55-64	37	26	
65+	38	32	

Kan şekeri yüksekliği durumunun yaş ve cinsiyetle ilişkisi Tablo 15’te incelenmiştir. Yaş grupları ile kan şekeri yüksekliği durumu arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla gerçekleştirilen ki-kare analizi sonucunda değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($\chi^2 = 60,782$, $p < .001$).

Bulgular, genç yaş grubunda düşük kan şekeri seviyelerine sahip bireylerin oranının daha yüksek olduğunu, ileri yaş gruplarında ise yüksek kan şekeri seviyelerinin belirgin biçimde arttığını göstermektedir. Bu durum, yaş grubu ile kan şekeri yüksekliği durumu arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ve yaş arttıkça yüksek kan şekeri seviyelerinin artış gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Tablo 16. Cinsiyet ve Kan Şekeri Kategorileri

Cinsiyet	Kan Şekeri		p
	Hayır	Evet	
Kadın	161	46	p = .813
Erkek	152	41	

Cinsiyet ile kan şekeri yüksekliği durumu arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla gerçekleştirilen ki-kare analizi sonucunda değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($\chi^2 = 0,056$, $p = 0,813$).

Bulgular kadınlar ve erkekler arasında düşük ve yüksek kan şekeri seviyelerine sahip bireylerin oranlarının benzer olduğunu göstermektedir. Bu durum cinsiyet ile kan şekeri yüksekliği durumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığını ve her iki cinsiyet grubunda da benzer risk dağılımlarının olduğunu ortaya koymaktadır. Tablo 16'da cinsiyet ve kan şekeri yüksekliği ilişkisi incelenmiştir.

Tüm katılımcılara FİNDRİSK ölçeği soruları sorulmuştur. Araştırmaya katılanların FİNDRİSK Ölçeği sorularına verdikleri yanıtların dağılımı Tablo 17'de verilmiştir.

Tablo 17. Araştırmaya Katılanların FİNDRİSK Ölçeği Sorularına Verdikleri Yanıtların Dağılımı

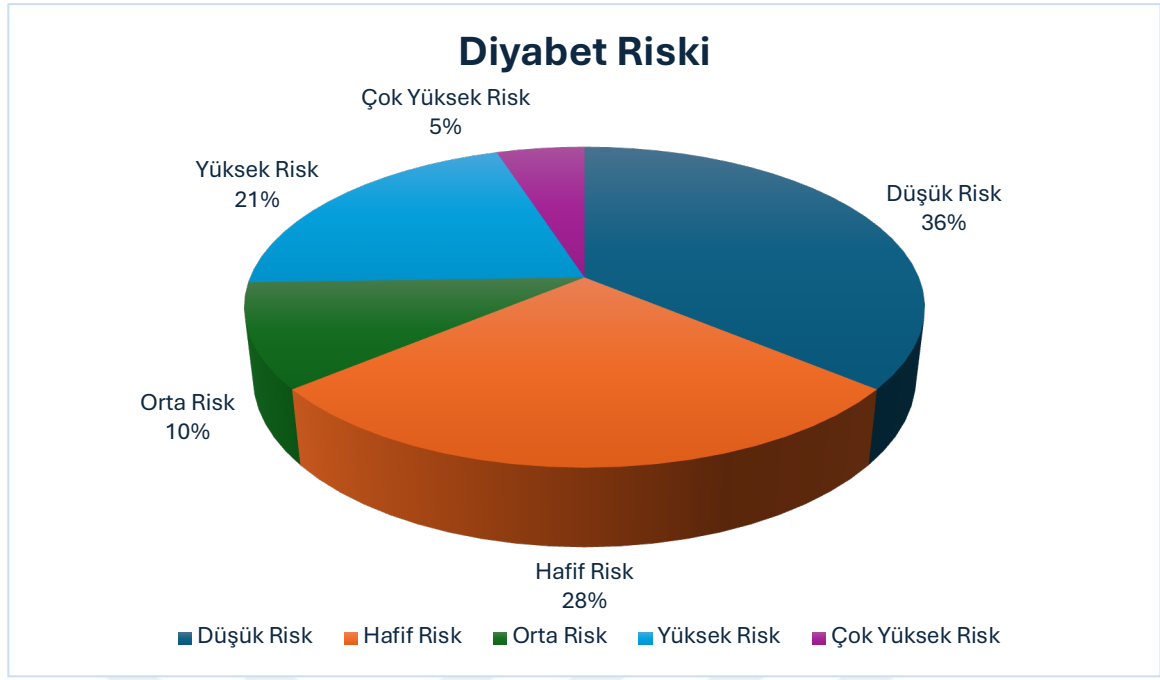
		Sayı	Yüzde (%)
Beden/Kitle İndeksi	Normal Kilolu	149	37,3
	Fazla Kilolu	173	43,3
	Obez	78	19,5
Ekseri günlerde günde en az 30 dk egzersiz yapıyor musunuz?	Evet	200	50
	Hayır	200	50
Hangi sıklıkta sebze-meyve tüketiyorsunuz?	Her Gün	262	34,5
	Her Gün Değil	138	65,5

Kan basıncı yüksekliği için hiç ilaç kullandınız mı veya sizde yüksek tansiyon saptandı mı?	Evet	116	29
	Hayır	284	71
Daha önce kan şekerinizin yüksek veya sınırda olduğu söylendi mi?	Evet	87	21,8
	Hayır	313	78,3
Diyabet tanısı konulmuş herhangi bir aile bireyiniz var mı?	Yok	163	40,8
	İkinci derece akrabalarda var	127	31,8
	Birinci derece akrabalarda var	110	27,5

Katılımcıların FINDRISK toplam puanları 0 ile 25 arasında değişmekte olup, ortalama puan $9,85 \pm 6,19$ olarak saptanmıştır. Diyabet risk düzeylerine göre katılımcıların %36,0'ı düşük, %28,0'i hafif, %10,5'i orta, %20,5'i yüksek ve %5,0'i çok yüksek risk grubunda yer almaktadır. Katılımcıların FINDRISK skorlarına göre hesaplanan diyabet riski dağılımları tablo 18'de ve Şekil 3'te gösterilmiştir.

Tablo 18. Katılımcıların Diyabet Riski Dağılımları

		Sayı	Yüzde (%)
Diyabet Riski	Düşük Risk	144	36,0
	Hafif Risk	112	28,0
	Orta Risk	42	10,5
	Yüksek Risk	82	20,5
	Çok Yüksek Risk	20	5,0



Şekil 1. Araştırmaya Katılanların Diyabet Riski Dağılımları

FINDRISK skorları ile yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, sigara kullanımı, kronik hastalık durumları ve düzenli ilaç kullanım durumları arasındaki ilişkiler değerlendirildiğinde;

FINDRISK skoru değişkeninin yaş kategorilerine göre anlamlı bir şekilde farklılaşp farklılaşmadığını incelemek amacıyla Kruskal-Wallis H testi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda, gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmuştur, $H(3) = 202,81$, $p < .001$. Bonferroni düzeltmesi ile yapılan çiftli karşılaştırmalarda, 45 yaş altı grup ile diğer tüm yaş grupları (45–54 yaş, 55–64 yaş ve 65+ yaş) arasında anlamlı farklar bulunmuştur ($p < .001$). Ayrıca 45–54 yaş grubu ile 55–64 yaş ($p = .010$) ve 65+ yaş ($p < .001$) grupları arasında da anlamlı farklar tespit edilmiştir. Ancak 55–64 yaş grubu ile 65+ yaş grubu arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p = 1,000$). Yaşa göre diyabet riski dağılımı şekil 4'te gösterilmiştir.

Bu bulgular, yaş arttıkça bireylerin FINDRISK skorlarının da anlamlı şekilde arttığını göstermektedir. Özellikle 45 yaş altı bireylerin diğer yaş gruplarına göre daha düşük diyabet riskine sahip olduğu görülmektedir.

FINDRISK skoru değişkeninin cinsiyete göre anlamlı bir şekilde farklılaşp farklılaşmadığını incelemek amacıyla Mann-Whitney U testi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda, cinsiyet grupları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır, $U = 17,788.00$, $Z = -1,90$, $p = .058$.

Bu bulgu, kadın ve erkek bireylerin FINDRISK skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir.

FINDRISK skoru değişkeninin medeni duruma göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek amacıyla Mann-Whitney U testi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda, gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmuştur, $U = 9,591.50$, $Z = -6,99$, $p < .001$.

Bu bulgu, evli bireylerin FINDRISK skorlarının bekar bireylere kıyasla anlamlı şekilde daha yüksek olduğunu göstermektedir.

FINDRISK skoru değişkeninin eğitim düzeyine göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek amacıyla Kruskal-Wallis H testi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda, gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmuştur, $H(3) = 87,51$, $p < .001$. Bonferroni düzeltmesiyle yapılan karşılaştırmalarda, üniversite mezunlarının FINDRISK skorlarının ilkokul ($p < .001$), ortaokul ($p = .012$) ve lise mezunlarına ($p < .001$) kıyasla anlamlı şekilde daha düşük olduğu bulunmuştur. Ayrıca lise mezunları, ilkokul mezunlarına göre anlamlı şekilde daha düşük FINDRISK skoruna sahiptir ($p = .005$). Ortaokul ile lise mezunları ($p = 1.000$) ve ortaokul ile ilkokul mezunları ($p = .099$) arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

FINDRISK skoru değişkeninin sigara kullanımı durumuna göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek amacıyla Kruskal-Wallis H testi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmuştur, $H(2) = 18,84$, $p < .001$. Bonferroni düzeltmesiyle yapılan karşılaştırmalarda, sigarayı bırakmış bireylerin FINDRISK skorlarının hem sigara kullanmayanlara ($p < .001$) hem de halen sigara kullanan bireylere ($p = .018$) göre anlamlı şekilde daha yüksek olduğu bulunmuştur. Ancak sigara kullananlar ile kullanmayanlar arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p = .204$).

FINDRISK skoru değişkeninin kronik hastalık durumu olan ve olmayan bireyler arasında anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek amacıyla Mann-Whitney U testi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmuştur, $U = 7,023.00$, $Z = -10.86$, $p < .001$.

Bu bulgu kronik hastalığı olan bireylerin FINDRISK skorlarının, kronik hastalığı olmayan bireylere kıyasla anlamlı şekilde daha yüksek olduğunu göstermektedir.

FINDRISK skoru değişkeninin düzenli ilaç kullanımı durumuna göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek amacıyla Mann-Whitney U testi

gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda, gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmuştur, $U = 5,825.50$, $Z = -11,50$, $p < .001$.

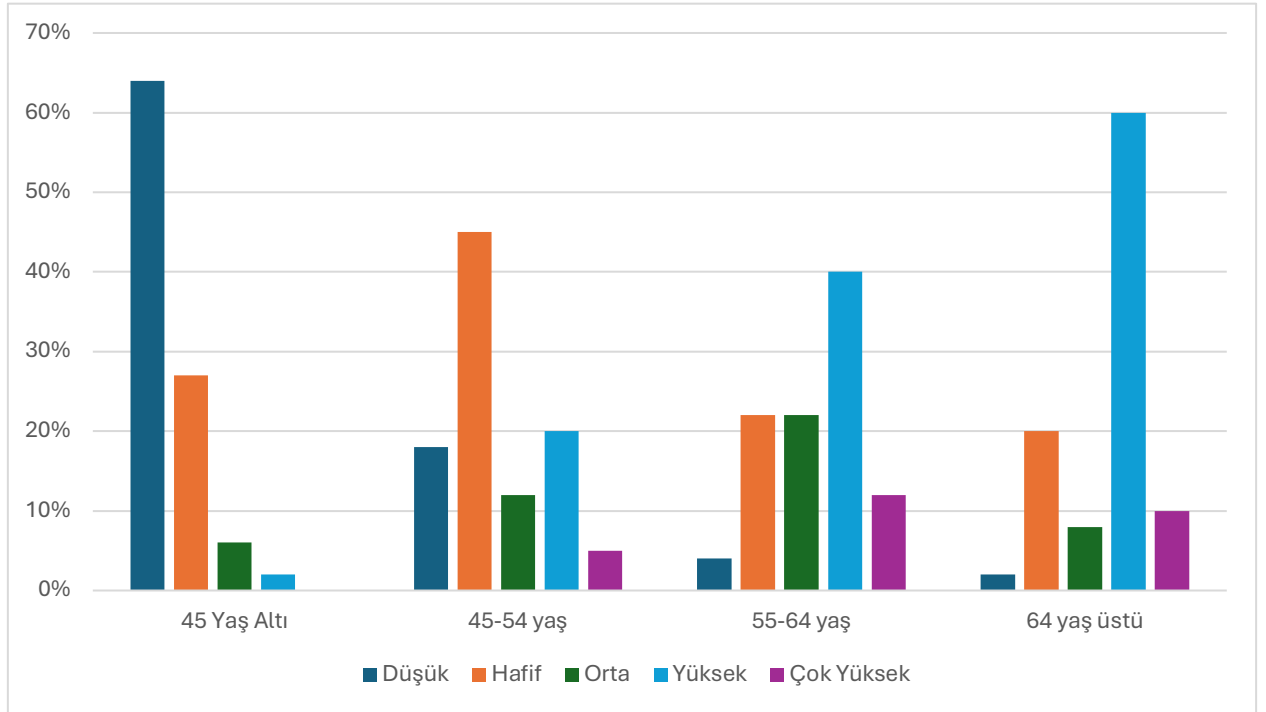
Bu bulgu düzenli olarak ilaç kullanan bireylerin FINDRISK skorlarının, ilaç kullanmayan bireylere kıyasla anlamlı şekilde daha yüksek olduğunu göstermektedir.

FINDRISK skorlarına göre belirlenen kategorilerin yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, sigara kullanımı, kronik hastalık durumları ve düzenli ilaç kullanım durumlarına göre dağılımı ayrıca Tablo 19’da gösterilmiştir.

Tablo 19. Diyabet Risk Kategorileri ve Diğer Değişkenlere Göre Dağılımı

		FINDRISK Skoruna Göre Diyabet Riski (n)					p
		Düşük	Hafif	Orta	Yüksek	Çok Yüksek	
Yaş	45 yaş altı	127	52	13	4	0	p < .001
	45-54	13	32	9	13	4	
	55-64	3	14	14	24	8	
	65+	1	14	6	41	8	
Cinsiyet	Kadın	82	53	24	37	11	p = .058
	Erkek	62	59	18	45	9	
Medeni Durum	Evli	70	81	36	73	17	p < .001
	Bekar	74	31	6	9	3	
Eğitim Durumu	İlkokul Mezunu	13	32	14	45	8	p < .001
	Ortaokul Mezunu	10	7	1	6	3	
	Lise Mezunu	42	24	25	24	7	
	Üniversite Mezunu	79	49	2	7	2	
Sigara Kullanımı	Kullanıyor	40	2	16	24	4	p = .204
	Kullanmıyor	93	60	22	34	11	
	Bırakmış	11	10	4	24	5	

Kronik Hastalık	Yok	128	70	18	17	3	p < .001
	Var	16	42	24	65	17	
Düzenli İlaç Kullanımı	Yok	132	80	20	16	4	p < .001
	Var	12	32	22	66	16	p < .001



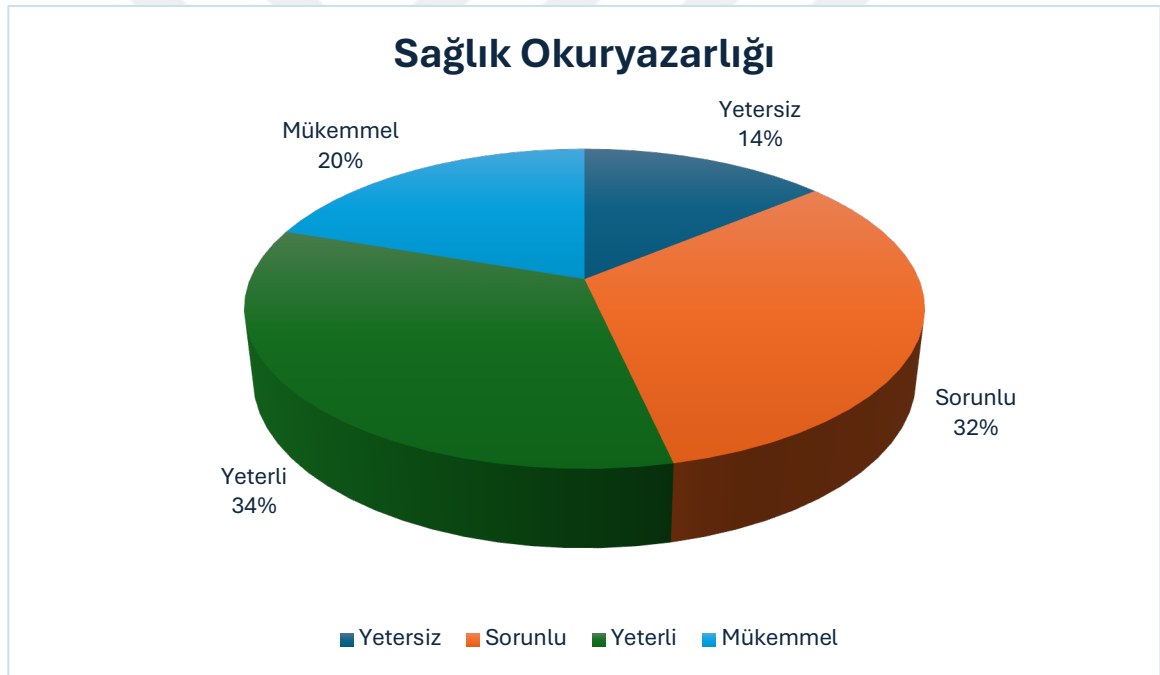
Şekil 2. Yaşa Göre Diyabet Riski Dağılımı

Tüm katılımcılara Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği-32 (TSOY-32) soruları sorulmuştur. Katılımcıların Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği-32 (TSOY-32) toplam puanı 1,56 ile 50 arasında değişmekte olup, ortalama $34,3 \pm 8,52$ olarak belirlenmiştir.

Sağlık okuryazarlığı puanlarına göre katılımcıların %14'ü yetersiz, %32,5'i sorunlu, %33,75'i yeterli, %19,75'i mükemmel sağlık okuryazarlığına sahiptir. Katılımcıların TSOY-32 puanlarına göre hesaplanan sağlık okuryazarlığı kategorileri Tablo 20'de ve Şekil 5'te gösterilmiştir.

Tablo 20. Katılımcıların Sağlık Okuryazarlığı Kategorileri

		Sayı	Yüzde (%)
Sağlık Okuryazarlığı Düzeyi	Yetersiz	56	14,0
	Sorunlu	130	32,5
	Yeterli	135	33,75
	Mükemmel	79	19,75



Şekil 3. Araştırmaya Katılanların Sağlık Okuryazarlığı Düzeyleri

TSOY alt boyutları incelendiğinde; tedavi hizmetleri boyutunda katılımcıların %62,6'sı, bilgiye ulaşma boyutunda %66,5'i, bilgiyi anlama boyutunda ise %69,5'i yeterli veya mükemmel sağlık okuryazarlığı düzeyine sahiptir. Öte yandan, korunma ve sağlığı geliştirme boyutunda bu oran %46,5, bilgiyi değerlendirme boyutunda %46,8 ve bilgiyi kullanma boyutunda %59,3 olarak bulunmuştur.

Bu bulgular doğrultusunda, katılımcıların sağlık okuryazarlığı düzeylerinin özellikle bilgiyi değerlendirme ile korunma ve sağlığı geliştirme alanlarında görece daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tablo 21’de TSOY alt boyutları incelenmiştir.

Tablo 21. TSOY Alt Boyutlarının Kategorilerine İlişkin Bilgiler

		Sayı	Yüzde (%)
Tedavi Hizmet Boyutu	Yetersiz Sağlık okuryazarlığı	47	11,8
	Sorunlu – Sınırlı Sağlık Okuryazarlığı	103	25,8
	Yeterli Sağlık Okuryazarlığı	149	37,3
	Mükemmel Sağlık Okuryazarlığı	101	25,3
Korunma Geliştirme Boyutu	Yetersiz Sağlık okuryazarlığı	79	19,8
	Sorunlu – Sınırlı Sağlık Okuryazarlığı	135	33,8
	Yeterli Sağlık Okuryazarlığı	115	28,7
	Mükemmel Sağlık Okuryazarlığı	71	17,8
Bilgiye Ulaşma Boyutu	Yetersiz Sağlık okuryazarlığı	66	16,5
	Sorunlu – Sınırlı Sağlık Okuryazarlığı	68	17,0
	Yeterli Sağlık Okuryazarlığı	174	43,5
	Mükemmel Sağlık Okuryazarlığı	92	23,0
Bilgiyi Anlama Boyutu	Yetersiz Sağlık okuryazarlığı	48	12,0
	Sorunlu – Sınırlı Sağlık Okuryazarlığı	74	18,5
	Yeterli Sağlık Okuryazarlığı	168	42,0
	Mükemmel Sağlık Okuryazarlığı	110	27,5
Yetersiz Sağlık okuryazarlığı		114	28,5
Sorunlu – Sınırlı Sağlık Okuryazarlığı		99	24,8

Bilgiyi Değerlendirme Boyutu	Yeterli Sağlık Okuryazarlığı	119	29,8
	Mükemmel Sağlık Okuryazarlığı	68	17,0
Bilgiyi Kullanma Boyutu	Yetersiz Sağlık okuryazarlığı	64	16,0
	Sorunlu – Sınırlı Sağlık Okuryazarlığı	99	24,8
	Yeterli Sağlık Okuryazarlığı	169	42,3
	Mükemmel Sağlık Okuryazarlığı	68	17,0

Sağlık okuryazarlığı puanları ile yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, sigara kullanımı, kronik hastalık durumları ve düzenli ilaç kullanım durumları arasındaki ilişkiler değerlendirildiğinde;

Sağlık okuryazarlığı puanlarının yaş kategorilerine göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek amacıyla Kruskal-Wallis H testi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmuştur, $H(3) = 110,63$, $p < .001$. Bonferroni düzeltmesi ile yapılan karşılaştırmalarda, 65+ yaş grubunun sağlık okuryazarlığı puanlarının 55–64 yaş ($p = .015$), 45–54 yaş ($p < .001$) ve 45 yaş altı ($p < .001$) gruplara kıyasla anlamlı şekilde daha düşük olduğu bulunmuştur.

Aynı şekilde, 55–64 yaş grubunun puanları da hem 45–54 yaş hem de 45 yaş altı gruplara göre anlamlı derecede düşüktür ($p < .001$). Ancak 45–54 yaş ile 45 yaş altı grubu arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p = .290$).

Sağlık okuryazarlığı puanları değişkeninin cinsiyete göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek amacıyla Mann-Whitney U testi gerçekleştirilmiştir.

Analiz sonucunda, cinsiyet grupları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır, $U = 19,046.50$, $Z = -.80$, $p = .421$.

Bu bulgu kadın ve erkek bireylerin sağlık okuryazarlığı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir.

Sağlık okuryazarlığı puanları değişkeninin medeni duruma göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek amacıyla Mann-Whitney U testi gerçekleştirilmiştir.

Analiz sonucunda, evli ve bekar bireyler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır, $U = 16,250.50$, $Z = -.74$, $p = .462$.

Bu bulgu evli ve bekar bireylerin sağlık okuryazarlığı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir.

Sağlık okuryazarlığı puanlarının eğitim düzeyine göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek amacıyla Kruskal-Wallis H testi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmuştur, $H(3) = 115.50$, $p < .001$. Bonferroni düzeltmesiyle yapılan karşılaştırmalarda, ilkokul mezunlarının sağlık okuryazarlığı puanlarının lise, ortaokul ve üniversite mezunlarına göre anlamlı şekilde daha düşük olduğu bulunmuştur ($p < .001$). Ayrıca lise mezunlarının puanları da üniversite mezunlarına göre anlamlı şekilde daha düşüktür ($p < .001$). Lise ile ortaokul mezunları ($p = 1.000$) ve ortaokul ile üniversite mezunları ($p = .319$) arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.

Bu bulgular, eğitim düzeyi arttıkça bireylerin sağlık okuryazarlığı puanlarının da anlamlı şekilde arttığını göstermektedir.

Sağlık okuryazarlığı puanlarının sigara kullanımı durumuna göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek amacıyla Kruskal-Wallis H testi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmuştur, $H(2) = 16.46$, $p < .001$. Bonferroni düzeltmesi ile yapılan karşılaştırmalarda, sigarayı bırakmış bireylerin sağlık okuryazarlığı puanlarının hem sigara kullanan bireylere ($p = .005$) hem de sigara kullanmayan bireylere ($p < .001$) göre anlamlı şekilde daha düşük olduğu bulunmuştur. Ancak sigara kullananlar ile kullanmayanlar arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p = 1.000$).

Bu bulgular, sigarayı bırakmış bireylerin sağlık okuryazarlığı düzeylerinin diğer gruplara kıyasla anlamlı şekilde daha düşük olduğunu göstermektedir.

Sağlık okuryazarlığı puanlarının kronik hastalık durumuna göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek amacıyla Mann-Whitney U testi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmuştur, $U = 8,761.50$, $Z = -9.32$, $p < .001$.

Bu bulgu kronik hastalığı olmayan bireylerin sağlık okuryazarlığı puanlarının, kronik hastalığı olan bireylere kıyasla anlamlı şekilde daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Sağlık okuryazarlığı puanlarının düzenli ilaç kullanma durumuna göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek amacıyla Mann-Whitney U testi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda, gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmuştur, $U = 7,503.00$, $Z = -9.99$, $p < .001$.

Bu bulgu, düzenli olarak ilaç kullanmayan bireylerin sağlık okuryazarlığı puanlarının, düzenli ilaç kullanan bireylere kıyasla anlamlı şekilde daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Sağlık Okur Yazarlığı puanlarına göre belirlenen kategorilerin yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, sigara kullanımı, kronik hastalık durumları ve düzenli ilaç kullanım durumlarına göre dağılımı ayrıca Tablo 22'de gösterilmiştir.

Tablo 22. Sağlık Okuryazarlığı Kategorileri ve Diğer Değişkenlere Göre Dağılımı

		Sağlık Okuryazarlığı				p
		Yetersiz	Sorunlu	Yeterli	Mükemmel	
Yaş	45 yaş altı	10	47	79	60	p < .001
	45-54	5	21	31	14	
	55-64	10	31	18	4	
	65+	31	31	7	1	
Cinsiyet	Kadın	31	70	64	42	p = .421
	Erkek	25	60	71	37	
Medeni Durum	Evli	42	91	92	52	p = .462
	Bekar	14	39	43	27	
Eğitim Durumu	İlkokul Mezunu	37	49	25	1	p < .001
	Ortaokul Mezunu	5	6	8	8	
	Lise Mezunu	10	50	49	13	
	Üniversite Mezunu	4	25	53	57	

Sigara Kullanımı	Kullanıyor	14	39	53	20	p < .001
	Kullanmıyor	21	75	72	52	
	Bırakmış	21	16	10	7	
Kronik Hastalık	Yok	12	55	103	66	p < .001
	Var	44	75	32	13	
Düzenli İlaç Kullanımı	Yok	16	56	110	70	p < .001
	Var	40	74	25	9	

Tablo 23. FINDRISK Skoru İle Sağlık Okuryazarlığı Arasındaki İlişki

İlişkiler	İlişki Düzeyi	p
TSOY Genel ve FINDRISK Skoru	-.56*	p < .001
Tedavi Hizmet ve FINDRISK Skoru	-.55*	p < .001
Korunma Geliştirme ve FINDRISK Skoru	-.51*	p < .001
Bilgiye Ulaşma ve FINDRISK Skoru	-.56*	p < .001
Bilgiyi Anlama ve FINDRISK Skoru	-.53*	p < .001
Bilgiyi Değerlendirme ve FINDRISK Skoru	-.49*	p < .001
Bilgiyi Kullanma ve FINDRISK Skoru	-.49*	p < .001

Sağlık okuryazarlığı ile FINDRISK Skoru arasındaki ilişkiler, Spearman korelasyon katsayısı kullanılarak incelenmiştir. Sağlık okuryazarlığı toplam puanı ve ilgili tüm alt boyutlar ile FINDRISK skorları arasında negatif ve anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur.

Sağlık okuryazarlığı toplam puanı ($r = -0,56$, $p < .001$), Tedavi Hizmet ($r = -0,55$, $p < .001$), Korunma Geliştirme ($r = -0,51$, $p < .001$), Bilgiye Ulaşma ($r = -0,56$, $p < .001$), Bilgiyi Anlama ($r = -0,53$, $p < .001$), Bilgiyi Değerlendirme ($r = -0,49$, $p < .001$) ve Bilgiyi

Kullanma ($r = -0,49$, $p < .001$) boyutlarının her biri ile FINDRISK Skoru arasında orta düzeyde negatif ilişkiler bulunmuştur.

Bu bulgular, sağlık okuryazarlığı düzeyi arttıkça FINDRISK Skoru'nun azaldığını göstermektedir.

FINDRISK skoru ile sağlık okuryazarlığı arasındaki ilişki Tablo 23'te incelenmiştir.



5. TARTIŞMA

Dünya genelinde olduğu gibi ülkemizde de diyabet hızla yayılmaktadır. Yapılan geniş çaplı tarama çalışmaları, diyabetli ve prediyabetli bireylerin yaklaşık yarısının henüz teşhis edilmediğini ortaya koymuştur. Bu nedenle, risk grubundaki bireylerin doğru şekilde tespit edilmesi ve düzenli aralıklarla tarama testlerinden geçirilmesi önem arz etmektedir. Bununla birlikte yüksek sağlık okuryazarlığı düzeyi, bireylerin sağlık ile ilgili konularda bilinçli kararlar almalarını, koruyucu sağlık hizmetlerinden daha çok faydalanmalarını, kronik hastalıklarını etkili bir şekilde yönetebilmelerini sağlamaktadır. Bu sayede bireylerin ve toplumun genel sağlık seviyesini yükseltirken, yaşam kalitesinin artmasına da katkıda bulunmaktadır.

Bu çalışmamızda Samsun İlkadım Fevzi Çakmak Aile Sağlığı Merkezine başvuran bireylerde diyabet riskini belirlemek ve bunun sağlık okuryazarlığı düzeyi ile ilişkisini değerlendirmek amaçlanmıştır. Çalışmamıza toplam 400 kişi katılmıştır. Çalışmamıza katılan kişilerin yaşları ortalaması $45,56 \pm 16,92$ yıl olup katılımcıların 207'si (%51,75) kadın, 193'ü (%48,25) erkektir. Katılımcıların medeni durumlarına göre %69,3'ü evli, %30,7'si bekaardır. Eğitim seviyelerine bakıldığında katılımcıların %28'inin ilkokul mezunu, %7'sinin ortaokul mezunu, %30'unun lise mezunu, %35'inin üniversite mezunu olduğu görülmektedir. Katılımcıların %31,5'i sigara kullanmaktadır, %55'i hiç sigara kullanmamıştır, %13,5'i önceden sigara kullanmakta iken bırakmış olup artık sigara kullanmamaktadır. Katılımcıların %41'inde en az bir kronik hastalık bulunduğu belirlenmiştir. Araştırmaya katılan bireylerin %37'sinin düzenli olarak ilaç kullandığı belirlenmiştir.

2017'de yapılan Türkiye Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Prevalansı Hanehalkı Sağlık Araştırması'na 6053 kişi katılmıştır. Bu çalışmaya göre her 10 kişiden 3'ünün hipertansiyonu vardır ve cinsiyetler arasında istatistiki olarak farklılık yoktur. Bu çalışmada ayrıca, hipertansiyon tanısı olan kişiler arasında halen yüksek kan basıncına yönelik reçete edilmiş ilaç kullanımı %72,7 olarak saptanmıştır. Ayrıca düzenli kan sulandırıcı kullanımının %5,6 oranında olduğu belirtilmiştir. Diğer taraftan, bizim çalışmamızda 400 kişi arasında kronik hastalığı olan 164 kişinin %50'sinin hipertansiyon hastası olduğu tespit edilmiştir. Kardiyovasküler hastalıklar ve solunum sistemi hastalıkları her biri %22 oranında yaygınken, malignite %5,5 oranında saptanmıştır. Bizim çalışmamızda düzenli ilaç kullananların oranı ise %37 olarak belirlenmiştir, en sık kullanılan ilaç grubu %53,4 ile antihipertansif ilaçlardır, bunu %27,7 ile kan sulandırıcı ilaçlar izlemektedir. İki çalışma

arasında gözlemlenen bu benzerlik ve farklılıkların nedeni, örneklem büyüklükleri ve örneklem yapılarına dayanıyor olabilir. Türkiye Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Prevalansı Hanehalkı Sağlık Araştırması, ulusal düzeyde daha geniş bir örneklemle yapıldığı için, sonuçlar tüm Türkiye toplumunun genel sağlığını yansıtmaya kapasitesine sahiptir. Bu araştırma, daha homojen bir sağlık durumu ve ilaç kullanım oranları sunarken, bizim çalışmamız 400 kişilik daha dar bir örneklem üzerinden yapılmış olup sınırlı bir bölgedeki sağlık profiline odaklanmış olabilir, çalışmamızın yapıldığı coğrafi bölgedeki sağlık risklerine ve bu bölgedeki yaşam tarzına işaret ediyor olabilir (81).

Türkiye Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Prevalansı Hanehalkı Sağlık Araştırması'na göre, erkeklerde ortalama BKİ $26,6 \text{ kg/m}^2$, kadınlarda ise $28,3 \text{ kg/m}^2$ olarak belirlenmiştir. Çalışma, obezitenin kadınlarda erkeklerden 1,6 kat daha fazla olduğunu ve her üç kişiden ikisinin fazla kilolu olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, yaş gruplarına göre BKİ değerlerinde belirgin bir artış görülmektedir; özellikle 60-69 yaş grubunda ortalama BKİ $31,1 \text{ kg/m}^2$ 'ye yükselmiştir. Ayrıca bu çalışmada erkeklerde fiziksel aktivite için harcanan toplam zaman kadınlardan daha fazla bulunmuştur. Ancak bizim çalışmamızda egzersiz yapma durumu ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Öte yandan, bizim çalışmamızda da benzer şekilde yaşla birlikte fazla kilolu ve obez bireylerin oranının arttığı gözlemlenmiştir. Özellikle 55-64 ve 65 yaş üstü gruplarda obez birey oranlarında anlamlı bir artış yaşanmıştır. Bununla birlikte, bizim çalışmamızda erkeklerin fazla kilolu olma oranları daha yüksektir. Her iki çalışmada da yaşla birlikte bel çevresi değerlerinin arttığı görülmektedir. Araştırmalar arasındaki bu farklılıkların nedeni, örneklem yapısının ve yaş gruplarının farklılıklar göstermesi olabilir. Türkiye Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Prevalansı Hanehalkı Sağlık Araştırması, daha geniş bir örneklemle ve tüm Türkiye'deki çeşitli yaş gruplarını kapsayarak daha genellenebilir sonuçlar elde etmiştir. Bunun yanı sıra, bizim çalışmamızda egzersiz yapma oranları ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmamış olması, katılımcıların egzersiz alışkanlıklarının ve sağlık davranışlarının daha derinlemesine incelenmesini gerektirebilir. Her iki araştırma da obezite ve kilolu olma oranlarının yaş ve cinsiyetle ilişkili olduğunu ortaya koymuş olsa da, çalışma metodolojilerindeki farklılıklar, bu bulguların yorumlanmasında ve genellenebilirliğinde dikkate alınması gereken önemli faktörlerdir (81).

Işık ve arkadaşlarının Artvin ilinde aile hekimliği birimine başvuran bireylerle gerçekleştirdiği çalışmaya 1929 katılımcı dahil edilmiştir ve katılımcıların yaş ortalaması 39,81 olarak belirlenmiştir. Bu çalışmada, ilkokul mezunu bireylerin ortaöğretim ve

yükseköğretim mezunlarına kıyasla istatistiksel olarak daha yüksek beden kitle indeksine sahip oldukları bulunmuştur. Benzer şekilde, bizim çalışmamızda da eğitim düzeyinin artmasıyla bireylerin normal kilolu olma oranının arttığı, düşük eğitim seviyesine sahip bireylerde ise fazla kilolu ve obez olma oranlarının yükseldiği gözlemlenmiştir. Bu bulgular, eğitim düzeyinin beden kitle indeksi üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu ve düşük eğitim seviyesinin obezite ve aşırı kilolu olma riskini artırabileceğini ortaya koymaktadır (82).

Çalışmamızda evli ve düşük eğitim düzeyine sahip bireylerde yüksek bel çevresi görülme oranı daha fazla saptanmıştır. Beyaz Sipahi'nin çalışmasında da benzer şekilde evli bireylerde obezite ve aşırı kilolu olma durumu daha yüksek bulunmuştur. Aynı çalışmada eğitim düzeyi arttıkça bu oranın azaldığı saptanmıştır. Bu bulgular medeni durum ve eğitim düzeyinin beden kompozisyonu ile ilişkili olduğunu düşündürmektedir. Her iki çalışmanın bulguları, evlilikle birlikte yaşam tarzı değişikliklerinin ve düşük eğitim düzeyinin obeziteyle ilişkili risk faktörlerini artırabileceğini göstermekte ve bu değişkenlerin halk sağlığı açısından dikkate alınması gerektiğini ortaya koymaktadır (83).

Çalışmamızda katılımcıların FINDRISK toplam puanları 0 ile 25 arasında değişmekte olup, ortalama puan $9,5 \pm 6,19$ olarak saptanmıştır. Diyabet risk düzeylerine göre katılımcıların %36,0'ı düşük, %28,0'i hafif, %10,5'i orta, %20,5'i yüksek ve %5,0'i çok yüksek risk grubunda yer almaktadır. Erdoğan ve Coşansu'nun 2021'de diyabetli olmayan bireyler üzerinde gerçekleştirdiği benzer çalışmada katılımcıların FINDRISK ortalama puanı $10,44 \pm 5,23$ olarak bildirilmiştir. Ortalama puanlar birbirine yakın olmakla birlikte, risk gruplarına göre dağılım açısından dikkat çekici farklılıklar gözlenmiştir. Çalışmamızda bireylerin %36'sı düşük risk grubunda yer alırken, Erdoğan ve Coşansu'nun çalışmasında bu oran %78,7'dir. Öte yandan, yüksek ve çok yüksek risk grubundaki bireylerin oranı sırasıyla %25,5 ve %21,7 olarak rapor edilmiştir. Bu farklılıkların ortaya çıkmasında örneklem özellikleri belirleyici rol oynuyor olabilir. Cinsiyet dağılımı bakımından çalışmamızda katılımcıların %51,75'ini kadınlar oluştururken, Erdoğan ve Coşansu'nun çalışmasında katılımcıların %62,4'ü erkeklerden oluşmaktadır (84).

Eğitim düzeyi bakımından da benzer bir farklılık söz konusudur; bizim çalışmamızda üniversite mezunu bireylerin oranı %35 olarak tespit edilmişken, bu çalışmada ise %28,6 olarak bildirilmiştir. Genel olarak yüksek eğitim düzeyinin sağlık davranışlarını olumlu yönde etkilediği bilinmekle birlikte, bu çalışmada yüksek eğitim düzeyine sahip

bireylerin daha yüksek risk puanlarına sahip olması, olası olarak bu bireylerin sağlık öykülerini daha ayrıntılı ve bilinçli şekilde ifade etmeleriyle ilişkilendirilebilir.

Çalışmamızda, yaş arttıkça bireylerin FINDRISK skorlarının anlamlı düzeyde yükseldiği belirlenmiştir. Ayrıca evli bireylerin FINDRISK skorlarının, bekar bireylere kıyasla anlamlı ölçüde daha yüksek olduğu saptanmıştır. Eğitim düzeyi düşük olan bireylerde, daha yüksek diyabet riski skorları gözlemlenmiştir. Bununla birlikte, kronik hastalığı bulunan bireylerin FINDRISK puanları, kronik hastalığı olmayanlara göre anlamlı şekilde daha yüksektir. Bu bulgular, Erdoğan ve Coşansu'nun çalışmasındaki sonuçlarla da paralellik göstermektedir. Bu veriler, söz konusu değişkenlerin diyabet riskini değerlendirmede önemli belirleyiciler olabileceğini göstermektedir (84).

Akay ve Bozkurt'un 2021 yılında yaptığı çalışmada kadın katılımcıların oranı %35, erkek katılımcıların oranı %65 olup, cinsiyet dağılımı bizim çalışmamızdan daha farklıdır. Bu çalışmada katılımcıların %11'i ilköğretim ve lise düzeyinde eğitim almışken, %35'i lisans ve %54'ü lisansüstü eğitim düzeyine sahiptir. Bizim çalışmamızda ise katılımcıların %28'i ilkokul mezunu, %30'u lise mezunu, %35'i üniversite mezunudur (85).

FINDRISK puanları açısından, bizim çalışmamızda ortalama puan $9,85 \pm 6,19$ iken, Akay ve Bozkurt'un çalışmasında bu değer $8,74 \pm 4,64$ olarak daha düşük bulunmuştur. Her iki çalışmada da katılımcıların büyük çoğunluğu düşük riskli grup içinde yer almakla birlikte, bizim çalışmamızda yüksek riskli bireylerin oranı %20,5 iken, Akay ve Bozkurt'un çalışmasında bu oran %2,4'tür. Bu fark, örneklem gruplarındaki farklılıklar, katılımcıların yaş aralıkları, sağlık geçmişleri ve eğitim düzeylerinin etkisiyle açıklanabilir. Akay ve Bozkurt'un çalışmasındaki yüksek lisans düzeyindeki katılımcı oranının fazla olması, sağlık bilincinin yüksek olmasına ve dolayısıyla daha düşük risk grubuna dahil olma olasılığının artmasına katkı sağlamış olabilir (85).

Akay ve Bozkurt'un çalışmasında kronik hastalık varlığı ve ileri yaş grubunda diyabet riskinin anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır. Her iki çalışmada da sigara alışkanlığı ile diyabet riski arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Bu bulgular çalışmamız ile benzerlik göstermektedir. Akay ve Bozkurt'un çalışmasında kadın cinsiyette olmanın FINDRISK skorunu artırdığı saptanmışken bizim çalışmamızda cinsiyetler arasında diyabet riski açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu farklılık, çalışmalardaki örneklem özelliklerinden kaynaklanıyor olabilir. Akay ve Bozkurt'un çalışması yalnızca üniversite çalışanları üzerinde yürütülmüş olup, kadın katılımcıların yaş ortalaması, fiziksel aktivite

düzeyi veya beden kitle indeksleri gibi FINDRISK skorunu etkileyen değişkenlerde farklılıklar olabilir. Öte yandan, bizim çalışmamız toplumun daha heterojen bir kesimini kapsamakta olup, bu çeşitlilik cinsiyete bağlı farkın istatistiksel olarak anlamlı çıkmamasına neden olmuş olabilir (85).

Kır Biçer ve arkadaşlarının diyabet riskini ve ilişkili faktörleri incelediği ve 317 kişinin katıldığı çalışma grubunda, FINDRISK puan ortalaması $8,6 \pm 4,4$ olarak bulunmuş ve katılımcıların %35,6'sının düşük diyabet riski grubunda yer aldığı, %1,3'ünün çok yüksek risk grubunda yer aldığı saptanmıştır. Öte yandan, bizim çalışmamızdaki FINDRISK puan ortalaması $9,85 \pm 6,19$ ile Kır Biçer ve arkadaşlarının çalışmasından daha yüksek bir değere sahiptir. Çalışmamızda katılımcıların %36'sı düşük, %28'i hafif, %20,5'i yüksek ve %5'i çok yüksek diyabet risk grubundadır. Çalışmalar arasındaki bu farklılık, yaş faktörünün yanı sıra, katılımcıların sağlık durumları, eğitim seviyeleri gibi çeşitli demografik faktörlerle ilişkili olabilir. Çalışmamızda katılımcıların %35'i üniversite mezunu iken, Kır Biçer ve arkadaşlarının çalışmasında katılımcıların %41'i lisansüstü mezunu ve %5'i ilköğretim ve ortaokul mezunudur. Eğitim düzeyindeki bu farklar, sağlık okuryazarlığını etkileyerek diyabet riski değerlendirmelerinde farklılıklar yaratabilir (86).

Kır Biçer ve arkadaşlarının çalışmasında cinsiyetler arasında FINDRISK puanı açısından anlamlı bir fark bulunmaması, bizim çalışmamızdaki benzer sonuçlarla örtüşmektedir. Bu durum, tip 2 diyabet riskinin cinsiyet faktöründen ziyade yaş, beden kitle indeksi ve aile öyküsü gibi değişkenler tarafından daha belirleyici biçimde etkilenmesinden kaynaklanabilir. Her iki çalışmada da kronik hastalığı bulunan bireyler ile düzenli ilaç kullanan bireylerde FINDRISK puanlarının anlamlı biçimde daha yüksek bulunması, diyabet riskini artıran temel sağlık faktörlerinin bu gruplarda daha yoğun şekilde var olduğunu düşündürmektedir. Buna karşılık, Kır Biçer'in çalışmasında sigara kullanan bireylerde diyabet riskinin daha yüksek bulunmuşken, bizim çalışmamızda sigara kullanımı ile FINDRISK puanı arasında anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir. Bu bulgular, sigara alışkanlığının diyabet riski üzerindeki etkisinin dolaylı ve bağlamsal olabileceğini düşündürmektedir (86).

Bernabe-Ortiz ve arkadaşlarının 2018 yılında Peru'da yaptığı çalışmada toplam 1609 kişi çalışmaya dahil edilmiştir. Katılanların %50,3'ü kadındır. Katılımcıların ortalama yaşı 48,2 dir. Bu çalışmada ortalama FINDRISK puanı 8,90 olarak saptanmıştır. Bizim çalışmamızda ise ortalama FINDRISK puanı 9,85 olarak bulunmuştur. Bu fark, demografik özellikler, çevresel etmenler veya sağlık davranışları gibi faktörlerden kaynaklanabilir. Her

iki çalışmanın bulguları, diyabet riskinin bölgesel, kültürel ve sosyoekonomik faktörlerden etkilendiğini düşündürmektedir (87).

TURDEP-2 çalışmasının bulgularına göre, Türkiye’de diyabet prevalansı kadınlar arasında daha yüksekken, Uluslararası Diyabet Federasyonu’nun (IDF) 2021 yılı raporu, erkeklerde diyabet sıklığının daha fazla olduğunu ortaya koymaktadır. Genel olarak ülkeler düzeyinde belirgin cinsiyet farklılıkları dikkat çekmektedir. Bu durum biyolojik özellikler, kültürel normlar, yaşam biçimi, çevresel faktörler ve sosyoekonomik koşullardaki farklılıkların; hastalığa yatkınlık, hastalığın seyri ve klinik tablo açısından kadınlar ve erkekler arasında farklılıklara neden olduğunu düşündürmektedir. Bizim çalışmamızda ise diyabet riski açısından cinsiyet grupları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır, çalışmamız daha küçük örneklemler ve yalnızca bir bölgede, daha sınırlı sosyo-demografik çeşitliliğe sahip bireylerle yürütülmüş olduğundan, cinsiyetler arası farkın tespit edilmesi güçleşmiş olabilir (2).

2023 yılında gerçekleştirilen Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Düzeyi ve İlişkili Faktörleri Araştırması’na Türkiye genelinde 81 ilden 9541 katılımcı katılmıştır. Bizim çalışmamızdaki verilerle de uyumlu olarak bu çalışmada da yaş arttıkça sağlık okuryazarlığı düzeyinin anlamlı şekilde azaldığı görülmektedir. Türkiye genelindeki çalışmada 65 yaş ve üzeri bireylerde yeterli sağlık okuryazarlığı oranı %16,7’ye kadar düşerken, bizim çalışmamızda da 65 yaş üstü grubun sağlık okuryazarlığı puanları, daha genç yaş gruplarına kıyasla istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük bulunmuştur. Bu bulgu, yaşla birlikte bilişsel becerilerdeki gerileme, teknolojik araçlara erişim zorlukları ve sağlıkla ilgili bilgiye ulaşmadaki sınırlılıkların sağlık okuryazarlığını olumsuz etkileyebileceğini göstermektedir (10).

Eğitim düzeyinin sağlık okuryazarlığı ile pozitif yönde ilişkili olduğu her iki çalışmada da güçlü bir şekilde ortaya konmuştur. Bizim çalışmamızda ilköğretim mezunlarının sağlık okuryazarlığı puanları; lise, ortaokul ve üniversite mezunlarına kıyasla anlamlı şekilde daha düşüktür. Türkiye genelindeki çalışmada ise ilköğretim düzeyinde olan bireylerin %41,6’sının yetersiz sağlık okuryazarlığına sahip olduğu; buna karşılık yükseköğretim mezunlarının %61,6’sının yeterli ya da mükemmel sağlık okuryazarlığına sahip olduğu belirtilmiştir. Bu durum, sağlık bilgilerini anlama, değerlendirme ve uygulama becerilerinin eğitim düzeyiyle paralel geliştiğini gösteriyor olabilir.

Kronik hastalık varlığı açısından değerlendirildiğinde, her iki çalışmada da kronik hastalığı olan bireylerin sağlık okuryazarlığı düzeylerinin daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Kronik hastalığı olan bireylerin uzun süreli tedavi süreçleri, karmaşık sağlık bilgilerine maruz kalmaları ve bu bilgileri yorumlamada yaşadıkları güçlükler bu durumun nedeni olabilir. Bununla birlikte, cinsiyet değişkeni açısından bulgular farklılık göstermektedir. Bizim çalışmamızda cinsiyetler arasında sağlık okuryazarlığı düzeyleri açısından anlamlı bir fark bulunmazken, Türkiye genelindeki çalışmada erkeklerde yetersiz sağlık okuryazarlığı oranı kadınlara göre daha yüksek (%24,2'ye karşılık %17,7) bulunmuştur. Bu fark, örneklemin büyüklüğü ve çeşitliliğiyle ilişkili olabilir. Türkiye genelindeki çalışmada daha geniş bir demografik dağılım söz konusu iken, bizim çalışmamız daha sınırlı bir örnekleme gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, bizim çalışmamızda yer alan ve Türkiye genelindeki araştırmada yer almayan bazı bulgular da dikkat çekicidir. Örneğin, sigarayı bırakmış bireylerin sağlık okuryazarlığı puanlarının, hem sigara içenlere hem de içmeyenlere göre anlamlı şekilde düşük bulunması, sağlık davranışları ile sağlık okuryazarlığı arasındaki ilişkinin lineer bir yapı taşımadığını gösteriyor olabilir. Bu durum, sigarayı bırakmanın sağlık bilgisi artışıyla değil, kişisel deneyim ya da sağlık sorunu kaynaklı davranış değişikliği ile ilişkili olabileceğini düşündürmektedir (10).

Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği alt boyutları açısından yapılan değerlendirmeler her iki çalışmada benzer bir yapıyı yansıtmaktadır. Bizim çalışmamızda “korunma ve sağlığı geliştirme” ve “bilgiyi değerlendirme” boyutlarında yeterlilik oranları görece daha düşüktür (%46,5 ve %46,8). Türkiye genelindeki çalışmada da aynı alt boyutlarda yetersiz ve sorunlu sınırlı oranlarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum, bireylerin sağlıkla ilgili bilgileri değerlendirme ve günlük yaşamlarında kullanma konusunda zorlandıklarını göstermektedir. Özellikle koruyucu sağlık hizmetleri konusunda yeterli farkındalığın gelişmemiş olması, toplumun tedavi odaklı bir sağlık algısına sahip olduğuna işaret ediyor olabilir. Her iki çalışma da sağlık okuryazarlığı düzeylerinin yaş, eğitim düzeyi ve kronik hastalık varlığı gibi faktörlerden anlamlı şekilde etkilendiğini ortaya koymaktadır. Örneklem büyüklüğü, demografik dağılım ve veri toplama yöntemi gibi metodolojik farklar, bazı değişkenlerde farklı sonuçlar elde edilmesine yol açsa da, temel eğilimler tutarlıdır. Bu veriler doğrultusunda, özellikle yaşlı bireyler, düşük eğitim düzeyine sahip gruplar ve kronik hastalığı olan bireyler için sağlık okuryazarlığını artırmaya yönelik hedeflenmiş müdahalelere ihtiyaç duyulduğu söylenebilir (10).

Bizim çalışmamız ile Akbolat ve arkadaşlarının kronik hastalığı olan 282 katılımcı ile yürüttükleri araştırmanın bulguları karşılaştırıldığında, her iki çalışmada da cinsiyet ve medeni durum değişkenlerinin sağlık okuryazarlığı düzeyleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olmadığı belirlenmiştir. Bu sonuç, sağlık okuryazarlığının toplumsal cinsiyet rollerinden ve medeni durumdan bağımsız olarak gelişebileceğini ve daha çok bireysel ya da çevresel faktörlerle şekillendiğini düşündürmektedir. Bununla birlikte, eğitim düzeyi değişkenine ilişkin sonuçlarda çalışmalar arasında dikkat çekici bir farklılık göze çarpmaktadır. Bizim çalışmamızda, eğitim düzeyi arttıkça sağlık okuryazarlığı puanlarının da anlamlı biçimde yükseldiği bulunmuştur. Özellikle ilkokul mezunlarının puanları diğer eğitim gruplarına kıyasla anlamlı şekilde daha düşüktür. Oysa Akbolat ve arkadaşlarının çalışmasında, eğitim düzeyindeki artışa rağmen iletişimsel ve eleştirel sağlık okuryazarlığı düzeylerinde azalma olduğu gözlenmiştir. Bu çelişkili bulgu, araştırma grubunun niteliğiyle açıklanabilir. Akbolat ve arkadaşlarının çalışması yalnızca kronik hastalığı olan bireyleri kapsadığından, bu bireylerin sağlık sistemleriyle uzun süreli ve bazen de zorlu bir etkileşim içinde oldukları düşünülebilir. Eğitim seviyesi arttıkça sağlıkla ilgili bilgilerin sorgulanması (eleştirel okuryazarlık) ya da profesyonel iletişim süreçlerinde yaşanan güçlükler, bireylerde negatif bir algı oluşturmuş olabilir. Buna karşın bizim çalışmamızdaki bireylerin çoğunluğu kronik hastalığı olmayan bireylerden oluşmakta ve bu grup, daha yüksek eğitim düzeyinde sağlıkla ilgili bilgiye erişim ve değerlendirme konusunda daha pozitif bir tablo çizebilmektedir (88).

Yaş değişkeni açısından da iki çalışma arasında kısmen uyumlu fakat yine de dikkat çekici farklar mevcuttur. Akbolat ve arkadaşları, yaş arttıkça iletişimsel sağlık okuryazarlığının yükseldiğini belirtirken; bizim çalışmamızda 65 yaş üstü bireylerin sağlık okuryazarlığı puanlarının anlamlı şekilde daha düşük olduğu saptanmıştır. Akbolat ve arkadaşlarının odaklandığı kronik hasta grubunda yaşlı bireylerin sağlık sistemleriyle daha sık ve düzenli iletişimde olması, iletişimsel becerilerini geliştirmiş olabilir. Bizim çalışmamızda, daha genel bir örneklem üzerinden değerlendirme yapılmış ve ileri yaş grubundaki bireylerin bilgiye erişim, değerlendirme ve uygulama becerilerinin azaldığı görülmüştür. Her iki çalışmada ortak olarak öne çıkan bulgulardan biri de katılımcıların bazı sağlık okuryazarlığı alt boyutlarında düşük puanlar almasıdır. Akbolat ve arkadaşları, eleştirel okuryazarlığın en düşük düzeyde olduğunu bildirirken; bizim çalışmamızda da bilgiyi değerlendirme ile sağlığı geliştirme boyutlarında düşüklük tespit edilmiştir. Bu durum, bireylerin sağlık bilgisini analiz edebilme, yorumlayabilme ve günlük yaşamda

kullanabilme becerilerinde eksiklik yaşadığını göstermektedir. Bu bulgular, özellikle dijital bilgi çağında bilgi kirliliğiyle mücadele edebilmek için bu alt boyutların geliştirilmesine yönelik müdahalelerin faydalı olabileceğini düşündürmektedir (88).

Yılmaz Güven ve arkadaşlarının sağlık bilimleri fakültesi öğrencileriyle yürüttüğü araştırmada katılımcıların %55,7'sinin “yeterli ya da mükemmel bir sağlık okuryazarlığı düzeyine” sahip olduğu gösterilmiştir. Çalışmanın sağlık bilimleri fakültesi öğrencileriyle gerçekleştirilmiş olması, katılımcıların hem genç yaş grubunda yer almaları hem de sağlıkla ilgili akademik eğitim alıyor olmaları nedeniyle sağlık okuryazarlığı düzeylerinin genel toplum örneklemine kıyasla daha yüksek çıkmasına neden olmuş olabilir. Bizim çalışmamız ile karşılaştırıldığında, her iki araştırmada da sağlık okuryazarlığı düzeylerinin alt boyutlar arasında farklılık gösterdiği, özellikle “bilgiyi değerlendirme” boyutunun en düşük, “bilgiyi kullanma/uygulama” boyutunun ise en yüksek değerlere sahip olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, Yılmaz Güven'in çalışmasında kadın öğrencilerin erkeklere göre anlamlı düzeyde daha yüksek sağlık okuryazarlığına sahip olduğu saptanırken, bizim çalışmamızda cinsiyetin anlamlı bir fark yaratmadığı belirtilmiştir; bu fark, örneklem gruplarının yaş, eğitim ve mesleki yönelim açısından farklılığından kaynaklanıyor olabilir (89).

İnkaya ve Tüzer'in Sağlık ve Sosyal Bilimlerde okuyan 440 öğrenciyle yürüttüğü çalışmada, yaş ile sağlık okuryazarlığı arasında pozitif bir ilişki saptanmış, özellikle kadın öğrencilerin ve sağlık alanında eğitim gören bireylerin daha yüksek sağlık okuryazarlığı skorlarına sahip olduğu belirlenmiştir. Buna karşın, bizim çalışmamız genel yetişkin popülasyonu ile gerçekleştirilmiş olup araştırmamızda yaş ilerledikçe, özellikle 65 yaş ve üzeri bireylerde sağlık okuryazarlığı düzeyinin anlamlı şekilde azaldığı bulunmuştur. Her iki çalışmada da eğitim düzeyinin sağlık okuryazarlığı üzerindeki belirleyici rolü vurgulanmakla birlikte, yaş faktörünün etkisinin örneklem grubuna göre değişkenlik gösterdiği dikkat çekmektedir; bu durum, üniversite öğrencilerinde yaşla birlikte bilişsel gelişim ve akademik deneyimin katkısı sonucu sağlık okuryazarlığının artabileceğini, ileri yaştaki bireylerde ise yaşa bağlı bilişsel gerileme veya dijital bilgiye erişim sınırlılıklarının bu düzeyi düşürebileceğini düşündürmektedir (90).

Sorensen ve arkadaşlarının 2015'te yaptığı Avrupa'daki sekiz ülkeyi kapsayan sağlık okuryazarlığı araştırması, farklı coğrafyalarda sağlık okuryazarlığına dair önemli veriler sunmaktadır. Çalışmanın sonucuna göre, sekiz ülke arasında ortalama sağlık okuryazarlığı (SOY) puanı $33,78 \pm 7,95$ olarak belirlenmiştir. Bu çalışmada, en düşük sağlık okuryazarlığı Bulgaristan'da gözlemlenirken, en yüksek puan Hollanda'dan alınmıştır. Araştırmada, yaş

arttıkça ve eğitim seviyesi düştükçe sağlık okuryazarlığının kötüleştiği saptanmıştır. Bu bulgular bizim çalışmamız ile paralellik göstermektedir. Ayrıca, erkeklerin sağlık okuryazarlığı puanları kadınlardan daha düşük saptanmıştır. Çalışmanın bir diğer dikkat çekici bulgusu ise birden fazla kronik hastalığı olan bireylerin sağlık okuryazarlığının daha düşük olmasıdır. Bizim çalışmamızla birlikte değerlendirildiğinde her iki çalışmada da sağlık okuryazarlığının yaş, eğitim durumu ve sağlık durumu gibi bireysel faktörlerle ilişkili olduğu görülmüştür. Çalışmalardaki farklılıkların nedeni, örneklem büyüklüğü ve coğrafi kapsam farklılıkları olabilir. Ayrıca, her iki araştırmanın yapıldığı coğrafi bölgelerdeki sağlık hizmetleri, eğitim seviyeleri ve sosyoekonomik koşullar da sonuçları etkileyen önemli faktörlerdir (91).

Yakar ve arkadaşlarının bir üniversitenin aile hekimliği polikliniğine başvuran 225 hasta ile yürüttükleri çalışmada, katılımcıların yaş ortalaması $34,4 \pm 14,7$ olarak bulunmuştur. Katılımcıların %62,1'i kadındır. Katılımcıların %69,7'lik büyük çoğunluğu evlidir. Katılımcıların %36,2'sinin kronik hastalığı mevcuttur. Bu çalışmada sağlık okuryazarlığı düzeyinin özellikle kadınlarda, lise altı eğitim seviyesine sahip olanlarda, evlilerde, çocuk sahibi bireylerde ve görme problemi olanlarda anlamlı düzeyde düşük olduğu saptanmıştır. Katılımcıların yarısından fazlasının yetersiz sağlık okuryazarlığına sahip olduğu belirlenmiştir. “Korunma ve sağlığın geliştirilmesi” alanında alınan puanların daha düşük olduğu saptanmıştır. Benzer biçimde, bizim çalışmamızda da sağlık okuryazarlığı düzeylerinin özellikle “korunma ve sağlığın geliştirilmesi” ile “bilgiyi değerlendirme” alanlarında düşük olduğu gözlenmiştir. Her iki çalışma da düşük eğitim düzeyinin sağlık okuryazarlığı üzerinde olumsuz etkileri olduğunu ortaya koymakta, ancak Yakar ve arkadaşlarının çalışmasında cinsiyet ve medeni durum gibi faktörlerin de anlamlı farklılık yarattığı saptanırken, bizim çalışmamızda bu değişkenler açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu farklılıklar, örneklem yapısı ve yaş ortalamasındaki değişikliklerle ilişkili olabilir. Her iki çalışma birlikte değerlendirildiğinde, sağlık okuryazarlığını etkileyen sosyo-demografik değişkenlerin farklılık gösterebildiği, ancak eğitimin ortak belirleyici bir faktör olduğu söylenebilir (92).

Berberoğlu ve arkadaşlarının bir aile sağlığı merkezine kayıtlı 605 birey ile yürüttükleri çalışmada, katılımcıların yaş ortalaması $41,1 \pm 13,7$ olarak bildirilmiş ve %57,5'inin kadın olduğu belirtilmiştir. Cinsiyet dağılımı açısından bizim çalışmamız ile benzer bir profil sunmaktadır. Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği ile yapılan değerlendirmede, katılımcıların genel sağlık okuryazarlığı indeks puanı $24,9 \pm 9,5$ olarak

bulunmuştur. Katılımcıların %51,7'sinin yetersiz, yalnızca %17,2'sinin yeterli veya mükemmel sağlık okuryazarlığı düzeyine sahip olduğu saptanmıştır. Bu dağılım, Berberoğlu ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada bizim çalışmamıza göre daha düşük bir sağlık okuryazarlığı düzeyinin saptandığını göstermektedir. Aynı çalışmada alt boyut analizlerinde, “tedavi ve hizmet” alt boyutundan alınan puanlar genel puanın üzerinde, “korunma ve sağlığı geliştirme” alt boyutundan alınan puanlar ise genel puanın altında kalmıştır. Ayrıca, en yüksek puan “bilgiye ulaşma”, en düşük puan ise “bilgiyi değerlendirme” boyutunda gözlemlenmiştir. Bizim çalışmamızda ise özellikle “bilgiyi değerlendirme” ve “korunma-sağlığı geliştirme” alanlarında görece düşük puanlar elde edilmiştir. Her iki çalışmada da cinsiyetler arasında sağlık okuryazarlığı düzeyi açısından anlamlı farklılık saptanmamıştır. Her iki çalışma da, sağlık okuryazarlığının çok boyutlu yapısına işaret ederken, özellikle “koruyucu sağlık” alanındaki yetersizlikleri vurgulamaktadır. Çalışmalar arasındaki farklar, örneklemdaki bireylerin eğitim düzeyleri, yaş yapısı ya da sağlık hizmetlerine erişim gibi sosyo-demografik değişkenlerden kaynaklanıyor olabilir (93).

Bizim çalışmamızda sağlık okuryazarlığı toplam puanı ve ilgili tüm alt boyutlar ile FINDRISK skorları arasında negatif ve anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Bu bulgular, sağlık okuryazarlığı düzeyi arttıkça FINDRISK Skoru'nun azaldığını göstermektedir. Tajdar ve arkadaşları tarafından Almanya’da 1255 katılımcı ile yapılan bir çalışmada da diyabet riski ve sağlık okuryazarlığı ilişkisi değerlendirilmiş ve düşük sağlık okuryazarlığının daha yüksek tip 2 diyabet riski ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Her iki çalışma da sağlık okuryazarlığının diyabet riski üzerindeki etkisini vurgulamaktadır. Bu bulgular, sağlık okuryazarlığının artırılması için eğitim programlarının önemini ortaya koymakta ve özellikle diyabet riski yüksek bireyler için sağlık bilgisi ve farkındalığını artırmanın, hastalığın önlenmesi adına etkili bir strateji olabileceğini göstermektedir (94).

Ülkemizde doğrudan diyabet riski ve sağlık okuryazarlığını ele alan bir araştırma bulunmamakla birlikte, diyabet ile sağlık okuryazarlığı arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar mevcuttur.

Parlak ve Akgün Şahin’in diyabet hastalarının sağlık okuryazarlık düzeyini belirlemek için tip 2 diyabetli 150 katılımcı ile yaptığı çalışmada hastaların genel sağlık okuryazarlığı puan ortalamasının ve alt boyut puan ortalamalarının orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmada diyabete yönelik eğitim alan bireylerde eleştirel sağlık okuryazarlığı alt boyutu yüksek ve istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Bu araştırmanın,

sağlık okuryazarlığının diyabetin önlenmesi ve yönetilmesinde önemli bir faktör olduğunu vurguladığı ve çalışmamızla paralellik gösterdiği söylenebilir (95).

Akyol Güner ve arkadaşlarının 2020 yılında Zonguldak'ta diyabetli bireyler üzerinde yaptıkları kesitsel bir çalışmada, diyabetli bireylerin sağlık okuryazarlık düzeyinin ve akılcı ilaç kullanımının yetersiz düzeyde olduğu ve ayrıca sağlık okuryazarlığı ile akılcı ilaç kullanımı arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Bizim çalışmamızda da sağlık okuryazarlığı arttıkça diyabet riskinin azaldığını gösterilmektedir. Bu bulgular, sağlık okuryazarlığının artırılmasının, diyabetin yönetimi ve önlenmesi konusunda önemli bir strateji olabileceğini göstermektedir (5).

Neşe ve arkadaşlarının 2018 yılında endokrinoloji kliniğine başvuran tip 2 DM hastaları üzerinde yaptığı çalışmada, tip 2 diyabet hastalarının sağlık okuryazarlığı orta düzeyde saptanmış olup, diyabet öz bakım düzeylerinin düşük olduğu belirlenmiştir. Ayrıca sağlık okuryazarlığı ile diyabet öz bakım davranışları arasında güçlü bir ilişki olduğu saptanmıştır. Her iki çalışma da sağlık okuryazarlığının diyabetin yönetimi ve riskinin azaltılmasında kritik bir rol oynadığını vurgulamakta, ancak bizim çalışmamız daha çok sağlık okuryazarlığının diyabet riskiyle ilişkisinin altını çizerken, Neşe ve arkadaşlarının çalışması öz bakım düzeyleri üzerindeki etkisini ortaya koymaktadır. Bu bulgular, sağlık okuryazarlığının artırılmasının diyabetin yönetilmesinde önemli bir strateji olabileceğini göstermektedir (96).

Tseng ve arkadaşlarının 2017 yılında Kuzey Tayvan'da tip 2 diyabet hastalarıyla yürüttükleri çalışmada yetersiz sağlık okuryazarlığının daha kötü glisemik kontrol ile önemli ölçüde ilişkili olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular bizim çalışmamızın verileri ile birlikte değerlendirildiğinde, sağlık okuryazarlığının yalnızca diyabet geliştirme riskini azaltmakla kalmayıp, aynı zamanda hastalığı yönetme ve glisemik kontrolü sağlama süreçlerinde de önemli bir belirleyici olduğunu göstermektedir (97).

Özonuk ve Yılmaz'ın tip 2 diyabet tanılı bireyler üzerinde gerçekleştirdiği çalışmada, sağlık okuryazarlığı düzeyi ile tedaviye uyum arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki bulunmuştur. Bu bulgu, bireylerin sağlık okuryazarlığı düzeyi arttıkça tedaviye daha yüksek düzeyde uyum sağladıklarını göstermektedir. Bu sonuç, kendi çalışmamızın verileriyle birlikte değerlendirildiğinde, sağlık okuryazarlığının yalnızca hastalıkların önlenmesi sürecinde değil, aynı zamanda kronik hastalıkların yönetiminde de önemli bir belirleyici faktör olduğunu ortaya koymaktadır (98).

Cizmeci ve Deniz'in çalışmasında, Türkiye'deki diyabet hastaları ile sağlıklı bireylerin e-sağlık okuryazarlığı seviyeleri incelenmiş ve diyabet hastalarının, kadınların ve yüksek eğitimli bireylerin e-sağlık okuryazarlığının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Çalışmaya 755 katılımcı dahil edilmiş olup, katılımcıların 377'si diyabet hastası, 378'i sağlıklı bireylerden oluşmaktadır. Çevrimiçi anketle yapılan bu çalışma, sağlık okuryazarlığının demografik faktörler ve sağlık durumu ile ilişkilendirilebileceğini göstermektedir. Cizmeci ve Deniz'in çalışmasında diyabetli bireylerin sağlık okuryazarlığının yüksek olması, hastalık yönetimi gerekliliğiyle ilişkili olabilir. Diyabet hastalarının, tedavi süreçlerini etkin yönetebilmek için sağlık bilgilerine daha fazla ihtiyaç duymaları, sağlık okuryazarlıklarını yükseltiyor olabilir. Bizim çalışmamızda ise sağlık okuryazarlığı ile diyabet riski arasında negatif bir ilişki bulunması, sağlık okuryazarlığı yüksek bireylerin diyabet riskini azaltmaya yönelik daha bilinçli davranışlar sergilediklerini gösteriyor olabilir. Bu fark, Cizmeci ve Deniz'in çalışmasının hastalarla, bizim çalışmamızın ise sağlıklı bireylerle yapılmış olmasından kaynaklanıyor olabilir (99).

5.1. Araştırmanın Kısıtlılıkları

Verilerin katılımcıların kendi beyanlarına dayanması, yanıtlarda doğruluk kaybı ve yanlılık riskini artırmaktadır. Araştırmanın tek bir aile sağlığı merkezinde yürütülmüş olması, elde edilen bulguların genellenebilirliğini sınırlamaktadır.

5.2. Araştırmanın Güçlü Yönleri

Çalışmamızın birinci basamak sağlık hizmetlerine başvuran bireyler ile gerçekleştirilmiş olması, toplum düzeyinde diyabet riski ve sağlık okuryazarlığı düzeylerinin değerlendirilmesine katkı sağlamaktadır. Demografik açıdan çeşitli bir örneklem grubuyla çalışılmış olması, bulguların temsil gücünü artırmaktadır. Diyabet riski ile sağlık okuryazarlığı arasındaki ilişkinin birlikte ele alınması ise, literatüre katkı sağlayan özgün bir yaklaşım sunmaktadır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Toplum genelinde diyabet açısından risk taşıyan bireylerin sayısının önemli bir düzeyde olduğu gözlemlenmektedir. Diyabetin neden olduğu komplikasyonlar ile bu hastalığın sağlık sistemine ve bireylere getirdiği maliyetler göz önünde bulundurulduğunda, diyabetin henüz klinik olarak ortaya çıkmadan erken dönemde saptanması ve gerekli önleyici müdahalelerin gerçekleştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Çalışmamızda elde edilen bulgulara göre, sağlık okuryazarlığı düzeyindeki artış, diyabet riskinde anlamlı bir azalma ile ilişkilendirilmiştir. Bu bağlamda, toplum genelinde sağlık okuryazarlığını artırmaya yönelik stratejilerin geliştirilmesi ve uygulanması, diyabetin önlenmesinde etkili bir halk sağlığı yaklaşımı olarak değerlendirilmelidir.

Araştırmamız Samsun İlkadım Fevzi Çakmak Aile Sağlığı Merkezine başvuran bireyler ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların çoğunluğunu kadınlar, evliler ve üniversite mezunları oluşturmaktadır. Katılımcıların çoğunluğu sigara kullanmamaktadır. Katılımcıların yarısından fazlasının herhangi bir kronik hastalığı yoktur ve düzenli ilaç kullanımları bulunmamaktadır.

Çalışmamıza göre diyabet riski, yaşla birlikte artmakta; özellikle evli bireylerde, düşük eğitim düzeyine sahip olanlarda, kronik hastalığı bulunan ve düzenli ilaç kullanan bireylerde daha yüksek seviyelerde seyretmektedir. Bu nedenle, özellikle ileri yaş gruplarında diyabet taramalarının yaygınlaştırılması, sağlık eğitiminin düşük eğitim seviyesine sahip bireylere ulaştırılması ve kronik hastalığı olan bireylerde yaşam tarzı düzenlemelerine yönelik danışmanlık hizmetlerinin artırılması önem taşımaktadır. Ayrıca, evli bireylerdeki riskin yüksek olması, aile temelli sağlık davranışlarının göz önünde bulundurulması gerektiğini göstermektedir.

Sağlık okuryazarlığı düzeyleri ise yaşla birlikte azalmakta; eğitim düzeyi yüksek olan bireylerde artmakta, kronik hastalığı olmayanlarda ve düzenli ilaç kullanmayanlarda daha yüksek düzeyde seyretmektedir. Bu bulgular, sağlık okuryazarlığının bireyin sağlık durumu ve bilişsel yeterlilikleriyle yakından ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır. Yaşın ilerlemesiyle birlikte bilişsel işlevlerde meydana gelen değişiklikler, sağlık bilgilerini anlama ve uygulama becerilerini olumsuz etkileyebilir. Bu nedenle, özellikle yaşlı bireyler için daha anlaşılır ve sadeleştirilmiş sağlık iletişim stratejilerinin geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Eğitim düzeyinin sağlık okuryazarlığını doğrudan etkilediği göz önüne alındığında ise, düşük eğitim seviyesine sahip bireyleri hedefleyen özel sağlık eğitimi programlarının hazırlanması ve bu bireylerin sağlık hizmetlerine erişiminin kolaylaştırılması

önemli bir fayda sağlayabilir. Ayrıca, düzenli ilaç kullanan bireylerde sağlık okuryazarlığının düşük olması, tedaviye uyumda sorun yaşanabileceğine işaret etmektedir. Bu kapsamda, sağlık profesyonellerinin bireylere ilaç kullanımı ve hastalık yönetimi konusunda daha aktif ve rehberlik edici bir rol üstlenmeleri önerilmektedir.

Sonuç olarak, hem diyabet riskinin azaltılması hem de bireylerin sağlıkla ilgili karar alma becerilerinin güçlendirilmesi için, sağlık okuryazarlığının artırılması temel bir strateji olarak ele alınmalıdır. Bu doğrultuda, birinci basamak sağlık hizmetlerinde yaş, eğitim düzeyi ve sağlık durumu gibi bireysel farklılıkları dikkate alan önleyici ve eğitici müdahalelerin yaygınlaştırılması faydalı olabilir.



7. EKLER

7.1. Ek-1; Etik Kurul Onayı



SAMSUN ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerine Başvuran Bireylerin Diyabet Riski ve Sağlık Okuryazarlığı İlişkisinin Belirlenmesi
ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	GOKAEK 2024/14/7
ARAŞTIRMANIN BAŞLAMA-BİTİŞ TARİHİ	01.10.2024/31.03.2025

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Dr.Öğr.Üyesi Muhammet Ali ORUÇ		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Aile Hekimliği		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Samsun Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi		
	YARDIMCI ARAŞTIRMACI / LAR UNVAN-ADI-SOYADI	Uzmanlık Öğrencisi Dr.Tuğba CİHAN		
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSLARARASI ☐

Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI	06.08.2024	01	Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	06.08.2024	01	Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	-	-	Açıklama
Karar Bilgileri	Karar No: 2024/14/7	Tarih:14.08.2024		
	Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmanın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna “salt çoğunluğu” ile karar verilmiştir.			
SAMSUN ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU				
BAŞKANIN UNVANI ADI / SOYADI		Doç.Dr.Mahcube ÇUBUKÇU		

Etik Kurul
Unvanı/Adı
İmzası



SAMSUN ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerine Başvuran Bireylerin Diyabet Riski ve Sağlık Okuryazarlığı İlişkisinin Belirlenmesi
ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	GOKAEK 2024/14/7
ARAŞTIRMANIN BAŞLAMA-BİTİŞ TARİHİ	01.10.2024/31.03.2025

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Araştırma ile ilişki		Katılım *	
Doç.Dr.Mahecube ÇUBUKÇU (Başkan)	Aile Hekimliği	Samsun Üniversitesi	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐
Doç.Dr.Melek BİLGİN	Tıbbi Mikrobiyoloji	Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐
Doç.Dr.Mehmet KÜÇÜK	Çocuk Kardiyolojisi	Samsun Üniversitesi	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐
Doç.Dr. Şule ÖZDEMİR	Halk Sağlığı	Samsun Üniversitesi	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐
Dr.Öğrt.Üyesi Ayşe ÇEÇEN	Kulak Burun Boğaz Hastalıkları	Samsun Üniversitesi	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐
Dr.Öğrt.Üyesi Hatice Selçuk KUŞDERCİ (Başkan Yardımcısı)	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	Samsun Üniversitesi	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐
Dr.Öğrt.Üyesi Cem DEMİREL	Beyin Cerrahisi	Samsun Üniversitesi	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐
Dr.Öğrt.Üyesi Hasan DOĞAN	Nöroloji	Samsun Üniversitesi	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐
Uzm.Dr.Fırat TATLIDİL	Tıbbi Patoloji	Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐
Uzm.Dr.Dilşat ÇAMAŞ	Tıbbi Farmakoloji	Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐

* :Toplantıda Bulunma

7.2. EK 2; İl Sağlık Müdürlüğü Onayı



T.C.
SAMSUN VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü



Sayı : E-26521195-604.01-256580358
Konu : Tuğba CİHAN'ın Uzmanlık Tez Onayı

14.10.2024

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesinin 12.09.2024 tarihli ve E-33646832-770-253529727 sayılı yazısı.

İlgi tarihli yazıya istinaden; Samsun Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği uzmanlık öğrencisi Tuğba CİHAN'ın Doç. Dr. Muhammet Ali ORUÇ danışmanlığında yürüteceği **"Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerine Başvuran Bireylerin Diyabet Riski ve Sağlık Okuryazarlığı İlişkisinin Belirlenmesi"** konulu uzmanlık tezinin Samsun Fevzi Çakmak Aile Sağlığı Merkezinde yapılması hususu Müdürlüğümüz Bilimsel Araştırmaları Değerlendirme Komisyonu tarafından değerlendirilmiş ve uygun görülmüştür.

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Uzm. Dr. Mustafa URAS
İl Sağlık Müdürü

Dağıtım:
Samsun İlkadım İlçe Sağlık Müdürlüğü
Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge doğrulama kodu: 654F1CAB-D0DB-4A86-8531-B9A002D66CC2

Belge doğrulama adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys>

Adalet Mahallesi 100. Yıl Bulvarı No:232 İLKADIM/SAMSUN 55000
Telefon No: 03623112500
e-Posta: Internet.Adresi:https://samsunism.saglik.gov.tr/
Kep Adresi:

Bilgi için: İlknur YILDIRIM
Hemşire
Telefon No: (0362) 311 25 00 - 1050



7.3. EK 3; Anket Formu

ARAŞTIRMANIN ADI: BİRİNCİ BASAMAK SAĞLIK HİZMETLERİNE BAŞVURAN BİREYLERİN DİYABET RİSKİ VE SAĞLIK OKURYAZARLIĞI İLİŞKİSİNİN BELİRLENMESİ

Değerli Katılımcı, bu çalışma Samsun Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı tarafından yürütülmektedir. Bu çalışmada aile sağlığı merkezine başvuran kişilerde diyabet riski ve sağlık okuryazarlığı düzeyi değerlendirilecektir.

Bu çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayanmaktadır. Bu form aracılığıyla elde edilecek veriler gizli kalacaktır ve sadece bilimsel amaçla kullanılacaktır. Çalışmaya katkılarınız için teşekkür ederiz.

Doç. Dr. Muhammet Ali ORUÇ

Asst. Dr. Tuğba CİHAN

Sosyodemografik Veriler:

1) Yaşınız:

2) Cinsiyetiniz: ☐Erkek ☐Kadın

3) Medeni Durumunuz: ☐Evli ☐Bekar

4)Eğitim Düzeyiniz: ☐İlkokul Mezunu ☐Ortaokul Mezunu ☐Lise Mezunu ☐Üniversite Mezunu

5) Sigara Kullanımı: ☐Kullanıyor (pkt/yıl) ☐Kullanmıyor ☐Bırakmış

6) Kronik Hastalık:

☐Var

☐Kardiyovasküler Hastalık ☐Hipertansiyon ☐Solunum Sistemi Hastalığı

☐Böbrek Hastalığı ☐Romatolojik Hastalık ☐Tiroid Hastalığı

☐Psikiyatrik Hastalık ☐Malignite ☐Diğer.....

☐Yok

7) Düzenli İlaç Kullanımı:

☐Var

☐Antihipertansif ☐Tiroid İlaçları ☐Non-Steroid Antiinflatuar İlaçlar

☐Steroid ☐Antidepresanlar ☐Diğer.....

☐Yok

Findrisk Ölçeği:

1) Yaşınız: ☐<45 ☐45-54 ☐55-64 ☐>64

2) Beden Kitle İndeksi:

☐<25kg/m² ☐25-30kg/m² ☐>30kg/m²

Boy: Kilo:

3) Bel Çevresi: Erkek

☐ <94cm ☐ 94-102cm ☐ >102cm

Bel Çevresi: Kadın

☐ <80cm ☐ 80-88cm ☐ >88cm

4) Ekseri günlerde işte veya boş zamanınızda çoğunlukla günde en az 30 dk egzersiz yapıyor musunuz?

☐ Evet ☐ Hayır

5) Hangi sıklıkta sebze-meyve tüketiyorsunuz?

☐ Her gün ☐ Her gün değil

6) Kan basıncı yüksekliği için hiç ilaç kullandınız mı veya sizde yüksek tansiyon saptandı mı?

☐ Evet ☐ Hayır

7) Daha önce (check-up, hastalık veya gebelik sırasında) kan şekerinizin yüksek veya sınırda olduğu söylendi mi?

☐ Evet ☐ Hayır

8) Diyabet tanısı konulmuş herhangi bir aile bireyiniz var mı?

☐ Yok

☐ Var; dayı, teyze, amca, hala, kuzen veya yeğen (İkinci derece akraba)

☐ Var; anne, baba, kardeşler veya çocuk (Birinci derece akraba)

TSOY-32 Ölçeği:

No	Çok kolaydan çok zora doğru derecelendirecek olursanız aşağıdakileri yapmak sizin için ne derece kolay/zordur?	Çok kolay	Kolay	Zor	Çok zor	Fikrim yok
1	Sağlığınızla ilgili bir şikayetiniz olduğunda, bunun bir hastalık belirtisi olup olmadığını araştırıp bulmak					
2	Sağlığınızla ilgili bir şikayetiniz olduğunda, bu konudaki herhangi bir yazıyı (broşür, kitapçık, afiş gibi) okuyup anlamak					
3	Sağlığınızla ilgili bir şikayetiniz olduğunda, bu konuda ailenizin ya da arkadaşlarınızın tavsiyelerinin güvenilir olup olmadığını değerlendirmek					
4	Bir sağlık kuruluşuna gitmek istediğinizde, hangi doktora başvurmanız gerektiğini araştırıp bulmak					
5	Bir sağlık kuruluşuna gitmek istediğinizde başvurunuzu (randevu almak gibi) nasıl yapacağınızı araştırıp bulmak					

6	Bir sağlık kuruluşuna gitmek istediğinizde, telefon ya da internet aracılığı ile randevu almak					
7	Sizi ilgilendiren hastalıkların tedavileri ile ilgili bilgileri araştırıp bulmak					
8	Doktorunuzun hastalığınızla ilgili açıklamalarını anlamak					
9	Doktorunuzun önerdiği farklı tedavi seçeneklerinin avantaj ve dezavantajlarını değerlendirmek					
10	Sağlıkıların (doktor, eczacı gibi) önerdikleri biçimde ilaçlarınızı kullanmak					
11	İlaç kutusundaki ilacı kullanmanıza yönelik talimatları anlamak					
12	Farklı bir doktordan ikinci bir görüş almaya ihtiyaç duyup duymadığınıza karar vermek					
13	Tahsil/tetkik öncesi hazırlıklarla (diyet uygulamak gibi) ilgili bilgileri anlamak					
14	Hastanede ulaşmak istediğiniz birimin (laboratuvar, poliklinik gibi) yerini arayıp bulmak					
15	Acil bir durumda (kaza, ani sağlık sorunu gibi) ne yapabileceğine karar vermek					
16	Gerekli olduğu durumlarda ambulans çağırmak					
17	Doktorunuzun size önerdiği şekilde, düzenli aralıklarla sağlık takip ve kontrollerinizi yaptırarak					
18	Fazla kilolu olma, yüksek tansiyon gibi sağlığınız için zararlı olabilecek durumlarla ilgili bilgiyi araştırıp bulmak					
19	Fazla kilolu olma, yüksek tansiyon gibi sağlığınız için zararlı olabilecek durumlarla ilgili sağlık uyarılarını anlamak					
20	Sigara içme, yetersiz fiziksel aktivite gibi sağlıksız davranışlarla nasıl başa ıkılacağıyla ilgili bilgiyi araştırıp bulmak					
21	Sigara içme, yetersiz fiziksel aktivite gibi sağlıksız davranışlarla nasıl başa ıkılacağıyla ilgili sağlık uyarılarını anlamak					
22	Yaşınız, cinsiyetiniz ve sağlık durumunuzla ilgili olarak yaptırmanız gereken sağlık taramaları (kadınlar için meme, erkekler için prostat kaynaklı hastalıklara yönelik taramalar gibi) ile ilgili bilgiyi araştırıp bulmak					
23	İnternet, gazete, televizyon, radyo gibi kaynaklarda daha sağlıklı olmak için yapılması önerilen bilgileri anlamak					
24	İnternet, gazete, televizyon, radyo gibi kaynaklarda daha sağlıklı olmak için yapılması önerilen bilgilerin güvenilir olup olmadığına karar vermek					
25	Gıda ambalajları üzerindeki sağlığınızı etkileyebileceğini düşündüğünüz bilgileri anlamak					
26	Yaşadığınız çevrenin (ev, sokak, mahalle gibi) sağlığı etkileyen olumlu ve olumsuz özelliklerini değerlendirmek					
27	Yaşadığınız çevrenin (ev, sokak, mahalle gibi) daha sağlıklı olması için neler yapılabilirdiği ile ilgili bilgileri bulmak					
28	Gündelik davranışlarınızdan hangilerinin (spor yapmak, sağlıklı beslenmek, sigara kullanmamak gibi) sağlığınızı etkilediğini değerlendirmek					
29	Sağlığınız için yaşam tarzınızı (spor yapmak, sağlıklı beslenmek, sigara kullanmamak gibi) değerştirmek					
30	Diyetisyen tarafından yazılı olarak verilen diyet listesini uygulayabilmek					
31	Ailenize ya da arkadaşlarınıza daha sağlıklı olmaları konusunda önerilerde bulunmak					
32	Sağlıkla ilgili politika değerışikliklerini yorumlamak					

8. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı: Tuğba CİHAN

Unvan: Asistan Doktor

Uzmanlık Alanı: Aile Hekimliği

Çalıştığı Kurum: Samsun Üniversitesi Aile Hekimliği Ana Bilim Dalı

Doğum Tarihi ve Yeri:

Medeni Hali:

İletişim:

Eğitim Geçmişi

Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi (2015-2021)

Samsun Üniversitesi Aile Hekimliği Kliniği, Asistan Hekim (2022-Halen)

Çalıştığı Kurumlar

Rize Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pratisyen Hekim (2021-2022)

Samsun Üniversitesi Aile Hekimliği Kliniği, Asistan Hekim (2022-Halen)

Tıpta Uzmanlık Tezi

Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerine Başvuran Bireylerin Diyabet Riski ve Sağlık Okuryazarlığı İlişkisinin Belirlenmesi

Katıldığı Bilimsel Toplantılar

- 1) Acil Obstetrik Bakım Eğitimi. 14-18 Mart 2022 Antalya
- 2) 16. Aile Hekimliği Güz Okulu. 12-16 Ekim 2022 Antalya
- 3) 17. Aile Hekimliği Güz Okulu. 20-24 Eylül 2023 KKTC
- 4) 2. Karadeniz Aile Hekimliği Günleri. 17-19 Mayıs 2023 Samsun
- 5) 3.Karadeniz Aile Hekimliği Kongresi. 16-19 Mayıs 2024 Samsun
- 6) 22. Aile Hekimliği Araştırma Günleri. 9-11 Kasım 2023 Samsun

9. KAYNAKÇA

1. TEMD Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu. 2024.
2. Satman I, Ozbey N, Boztepe H, Kalaca S, Omer B, Tanakol R, vd. Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması (TURDEP-II). 2010;
3. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu. 2022.
4. Hussein SH, Almajran A, Albatineh AN. Prevalence of health literacy and its correlates among patients with type II diabetes in Kuwait: A population based study. *Diabetes Res Clin Pract.* Temmuz 2018;141:118-25.
5. Akyol Güner T, Kuzu A, Bayraktaroğlu T. Diyabetli Bireylerde Sağlık Okuryazarlığı ve Akılcı İlaç Kullanımı Arasındaki İlişki. *Türkiye Diyabet ve Obezite Dergisi.* Aralık 2020;4(3):214-23.
6. Dahal PK, Hosseinzadeh H. Association of health literacy and diabetes self-management: a systematic review. *Aust J Prim Health.* 2019;25(6):526.
7. Schillinger D, Grumbach K, Piette J, Wang F, Osmond D, Daher C, vd. Association of Health Literacy With Diabetes Outcomes. *JAMA.* Temmuz 2002;288(4):475-82.
8. Bailey SC, Brega AG, Crutchfield TM, Elasy T, Herr H, Kaphingst K, vd. Update on health literacy and diabetes. *Diabetes Educ.* 2014;40(5):581-604.
9. Öztürk EU. Sağlık okuryazarlığı ve önemi. *Biruni Sağlık ve Eğitim Bilimleri Dergisi* [Internet]. 2018 [a.yer 17 Mart 2025]; Erişim adresi: <http://openaccess.biruni.edu.tr/xmlui/handle/20.500.12445/114>
10. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlığın Geliştirilmesi Genel Müdürlüğü, Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Düzeyi ve İlişkili Faktörleri Araştırması. Ankara; 2024.
11. Rakel RE, Rakel DP. Textbook of Family Medicine. Ninth. Saatçı E, editör. Elsevier; 2019. 782-816 s.
12. TÜRKDİAB Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi. Türkiye Diyabet Vakfı; 2019.

13. IDF Diabetes Atlas 10th Edition. International Diabetes Federation. Brussels, Belgium; 2021.
14. Satman I, Yilmaz T, Sengul A, Salman S, Salman F, Uygur S, vd. Population-Based Study of Diabetes and Risk Characteristics in Turkey Results of the Turkish Diabetes Epidemiology Study (TURDEP) THE TURDEP GROUP. [a.yer 02 Mart 2025]; Erişim adresi: <http://diabetesjournals.org/care/article-pdf/25/9/1551/590186/dc0902001551.pdf>
15. Satman I, Omer B, Tutuncu Y, Kalaca S, Gedik S, Dinccag N, vd. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. Eur J Epidemiol [Internet]. 14 Şubat 2013 [a.yer 02 Mart 2025];28(2):169-80. Erişim adresi: <http://link.springer.com/10.1007/s10654-013-9771-5>
16. Onat A. Türk Erişkinlerinde Diyabet ve Prediyabet: Patogeneze Önemli Katkı; TEKHARF 2009. 2. Baskı. İstanbul: Figür Grafik ve Matbaacılık Tic. Ltd. Şti.; 2009. 140-146 s.
17. İmamoğlu Ş, Özyardımcı Ersoy C. Diabetes Mellitusun Tanı, Tedavi ve İzlemi. Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayınları; 2022.
18. Kenan Y, Zuhale H, Atılğan A. Damar Sertliğine Karşı Yeni Yaklaşımlar. Orient Yayınları; 2024.
19. Çiftçi Aydın, Tursun Serkan, Özkara Adem, Kekilli Murat, Demirel Bulut. Bütüncül Tıp Birinci Basamakta ve Aile Hekimliği Tanı ve Tedavi. 2020 [a.yer 02 Mart 2025];1.cilt(1):642-9. Erişim adresi: <https://www.ankaranobel.com/butuncul-tip-birinci-basamakta-ve-aile-hekimligi-tani-ve-tedavi-urun56.html>
20. Jagannathan R, Neves JS, Dorcelly B, Chung ST, Tamura K, Rhee M, vd. The oral glucose tolerance test: 100 years later. Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity [Internet]. 2020 [a.yer 02 Mart 2025];13:3787-805. Erişim adresi: <https://www.tandfonline.com/action/journalInformation?journalCode=dms020>
21. Perreault L, Kahn SE, Christophi CA, Knowler WC, Hamman RF. Regression from pre-diabetes to normal glucose regulation in the diabetes prevention program. Diabetes Care. Eylül 2009;32(9):1583-8.
22. Sherwani SI, Khan HA, Ekhzaimy A, Masood A, Sakharkar MK. Significance of HbA1c test in diagnosis and prognosis of diabetic patients. Biomark

Insights [Internet]. 03 Temmuz 2016 [a.yer 02 Mart 2025];11:95-104. Erişim adresi: <https://www.idf.org/membership/mena/saudi-arabia>.

23. Glycemic Targets: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. Diabetes Care. 01 Ocak 2022;45:S83-96.

24. Özsu E, Aycan Z. Çocuk ve Adölesanda Tip 1 Diyabet (Etyoloji, Patogenez, Tip 1 Diyabetin Evreleri, Klinik Bulgular, Tanı). Türkiye Klinikleri Pediatric Endocrinology- Special Topics [Internet]. 2021 [a.yer 04 Mart 2025];2(3):8-13. Erişim adresi: <https://www.turkiyeklinikleri.com/article/en-cocuk-ve-adolesanda-tip-1-diyabet-etyoloji-patogenez-tip-1-diyabetin-evreleri-klinik-bulgular-tani--93424.html>

25. Umpierrez G, Korytkowski M. Diabetic emergencies — ketoacidosis, hyperglycaemic hyperosmolar state and hypoglycaemia. Nature Reviews Endocrinology 2016 12:4 [Internet]. 19 Şubat 2016 [a.yer 04 Mart 2025];12(4):222-32. Erişim adresi: <https://www.nature.com/articles/nrendo.2016.15>

26. Keskin A, Aci R, Erdem M, Türe E, Cubukcu M. AB0 Blood Group Phenotypes and Rhesus Factor in The Pathogenesis of Gestational Diabetes Mellitus. Konuralp Tıp Dergisi. 29 Ekim 2024;16(3):278-82.

27. Çelik Ö, Rustamova N. Diagnosis and Treatment of Gestational Diabetes. Klinik Tıp Bilimleri Dergisi. Nisan 2019;24-7.

28. Delvecchio M, Pastore C, Giordano P. Treatment Options for MODY Patients: A Systematic Review of Literature. Diabetes Therapy [Internet]. 01 Ağustos 2020 [a.yer 04 Mart 2025];11(8):1667-85. Erişim adresi: <https://link.springer.com/article/10.1007/s13300-020-00864-4>

29. Yazıcıoğlu B, Oruç MA. Prediyabet Gelişiminde Rol Oynayan Risk Faktörleri, Prediyabet Tanısı ve Taramalar. Türkiye Klinikleri [Internet]. 2024 [a.yer 28 Mart 2025];6-11. Erişim adresi: https://www.researchgate.net/publication/382150282_Prediyabet_Gelisiminde_Rol_Oynayan_Risk_Faktorleri_Prediyabet_Tanisi_ve_Taramalar

30. Yavuz E, Yurt NŞ. Prediyabetin Epidemiyolojisi ve Patofizyolojisi. Türkiye Klinikleri Family Medicine - Special Topics [Internet]. 2024 [a.yer 28 Mart 2025];

2025];15(4):1-5. Erişim adresi: <https://www.turkiyeklinikleri.com/article/en-prediyabetin-epidemiyojisi-ve-patofizyolojisi-108246.html>

31. Sreenivasa Rao Kondapally Seshasai, Stephen K, Alexander T, Emanuele DA, Pei G, Nadeem S, vd. Diabetes mellitus, fasting glucose, and risk of cause-specific death. N Engl J Med [Internet]. 03 Mart 2011 [a.yer 11 Mart 2025];364(9):829-41. Erişim adresi: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21366474/>

32. Association AD. Screening for Type 2 Diabetes. Diabetes Care [Internet]. 01 Ocak 2004 [a.yer 11 Mart 2025];27(suppl_1):s11-4. Erişim adresi: <https://dx.doi.org/10.2337/diacare.27.2007.S11>

33. Öztürk O, Erümit D. Prediyabetle Mücadelede İntegratif Tıp. Türkiye Klinikleri Aile Hekimliği - Özel Konular [Internet]. 2024 [a.yer 28 Mart 2025];15(4):75-9. Erişim adresi: <https://www.turkiyeklinikleri.com/article/tr-prediyabetle-mucadelede-integratif-tip-108260.html>

34. Çubukçu M. Prediyabet Tedavisinde Yaşam Biçimi Değişiklikleri: Egzersiz ve Egzersiz Reçeteleme. Türkiye Klinikleri Aile Hekimliği - Özel Konular [Internet]. 2024 [a.yer 28 Mart 2025];15(4):55-8. Erişim adresi: <https://www.turkiyeklinikleri.com/article/tr-prediyabet-tedavisinde-yasam-bicimi-degisiklikleri-egzersiz-ve-egzersiz-receteleme-108256.html>

35. Kaya A, Şahin İ, Yılmaz MT, Bakıner O. Prediyabet Tanı ve Tedavi Rehberi. 1. Baskı. Türkiye Diyabet Vakfı; 2019.

36. Elsayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, vd. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Care in Diabetes-2023. 2022 [a.yer 06 Mart 2025]; Erişim adresi: <https://doi.org/10.2337/dc23-S002>

37. Lindström J, Tuomilehto J. The diabetes risk score: a practical tool to predict type 2 diabetes risk. Diabetes Care [Internet]. 01 Mart 2003 [a.yer 06 Mart 2025];26(3):725-31. Erişim adresi: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12610029/>

38. Demirağ H, Boyraz S. Diabetes Risk Assessment with Blood Parameters of The First Degree Relatives of Patients with Type-2 Diabetes Mellitus. Clinical and Experimental Health Sciences. 31 Mart 2021;11(1):151-7.

39. 60-Second Risk Test for Type 2 Diabetes| ADA [Internet]. [a.yer 06 Mart 2025]. Erişim adresi: <https://diabetes.org/diabetes-risk-test>

40. Topuz İ, Gözüm S, Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü A, Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği Ana Bilim Dalı A. Toplumda Prediyabet Riski ve Tanılama Yöntemleri: Güncel Ölçüm Araçlarına İlişkin Derleme. *Kafkas J Med Sci* YYYY. 2020;214-24.
41. Mandal MM, Garg S, Mishra RN, Maharana SP. Study on prediction of type 2 diabetes mellitus in undergraduate MBBS students: a cross-section study in a tertiary health center, Kolkata. *Int J Res Med Sci*. 23 Aralık 2017;6(1):184.
42. Ashturkar MD, Kshirsagar M V., Majumdar RT, Dandekar AA. Screening for diabetes using Indian diabetic risk score in the field practice area of tertiary care hospital, Maharashtra. *Int J Community Med Public Health*. 28 Haziran 2019;6(7):2798.
43. Turan T, Karahan İ, Güngüneş A. Diyabetik ketoasidozda tanı ve tedavi yaklaşımı. *Journal of Health Sciences and Medicine*. 01 Temmuz 2019;2(3):92-8.
44. Mutlu Ü, Üzüm AK. Hiperozmolar Hiperglisemik Durum. *Türkiye Klinikleri Endocrinology - Special Topics* [Internet]. 2023 [a.yer 07 Mart 2025];16(2):17-26. Erişim adresi: <https://www.turkiyeklinikleri.com/article/en-hiperozmolar-hiperglisemik-durum-104397.html>
45. ElSayed NA, Aleppo G, Bannuru RR, Bruemmer D, Collins BS, Ekhlaspour L, vd. Glycemic Goals and Hypoglycemia: Standards of Care in Diabetes. *Diabetes Care*. 01 Ocak 2024;47(Supplement_1):S111-25.
46. Booth GL, Kapral MK, Fung K, Tu J V. Relation between age and cardiovascular disease in men and women with diabetes compared with non-diabetic people: a population-based retrospective cohort study. *Lancet* [Internet]. 01 Temmuz 2006 [a.yer 09 Mart 2025];368(9529):29-36. Erişim adresi: <https://www.thelancet.com/action/showFullText?pii=S0140673606689678>
47. Işık B, Köse F, Küçüktürk S. Sağlık Bilimlerinde Güncel Tartışmalar 3 [Internet]. Duvar Yayınları; 2022 [a.yer 11 Mart 2025]. Erişim adresi: <https://www.researchgate.net/publication/365839053>
48. Tümer G, Çolak R. Tip 2 diabetes mellitusda tıbbi beslenme tedavisi. *J Exp Clin Med*. 30 Haziran 2012;29(s1):s12-5.

49. Tura Bahadır Ç, Atmaca MH. Diyabet ve egzersiz. J Exp Clin Med. 30 Haziran 2012;29(s1):s16-22.
50. Campbell RK, White JR, Saulie BA. Metformin: a new oral biguanide. Clin Ther. Mayıs 1996;18(3):360-71.
51. Rendell M. The Role of Sulphonylureas in the Management of Type 2 Diabetes Mellitus. Drugs. 2004;64(12):1339-58.
52. Atmaca MH, Cengiz Ecemiş G. Oral antidiyabetik ajanlar. J Exp Clin Med. 30 Haziran 2012;29(s1):s23-9.
53. Hedrington MS, Davis SN. Considerations when using alpha-glucosidase inhibitors in the treatment of type 2 diabetes. Expert Opin Pharmacother. 12 Aralık 2019;20(18):2229-35.
54. Gallwitz B. Clinical Use of DPP-4 Inhibitors. Front Endocrinol (Lausanne). 19 Haziran 2019;10.
55. Turan E, Kulaksızoğlu M. Tip 2 Diyabet Tedavisinde Güncel Yaklaşımlar. Okmeydanı Tıp Dergisi [Internet]. 2015 [a.yer 28 Mart 2025];86-94. Erişim adresi: https://jag.journalagent.com/eamr/pdfs/OTD_31_SUP_EK_SAYI_86_94.pdf
56. Silver B, Ramaiya K, Andrew SB, Fredrick O, Bajaj S, Kalra S, vd. EADSG Guidelines: Insulin Therapy in Diabetes. Diabetes Therapy. 05 Nisan 2018;9(2):449-92.
57. Schramme T. Health as Complete Well-Being: The WHO Definition and Beyond. Public Health Ethics [Internet]. 30 Aralık 2023 [a.yer 26 Mart 2025];16(3):210-8. Erişim adresi: <https://dx.doi.org/10.1093/phe/phad017>
58. Simonds SK. Health Education as Social Policy. Health Educ Monogr [Internet]. Mart 1974 [a.yer 17 Mart 2025];2(1_suppl):1-10. Erişim adresi: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/10901981740020S102>
59. Health Organization W, Office for Europe R. Health literacy : The solid facts. 2013 [a.yer 11 Mart 2025]; Erişim adresi: <http://www.euro.who.int/pubrequest>
60. Aktaş H. Sağlık ve Eğitimi Değerlendirmede Bir Ölçme Aracı; Sağlık Okuryazarlığı. Sağlık Bilimlerinde Eğitim Dergisi [Internet]. 2019 [a.yer 17 Mart 2025]; Erişim adresi: <https://orcid.org/0000-0001-8689-0195>

61. Sørensen K, Van Den Broucke S, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z, vd. Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. BMC Public Health [Internet]. 25 Ocak 2012 [a.yer 13 Mart 2025];12(1):1-13. Erişim adresi: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-12-80>
62. Ahmed S, Kehyayan V, Abdou M, Bougmiza I. Prevalence and determinants of health literacy among the adult population of Qatar. Front Public Health. 2023;11.
63. Tang Svendsen M, Kronborg Bak C, Sørensen K, Pelikan J, Juul Riddersholm S, Kuhr Skals R, vd. Associations of health literacy with socioeconomic position, health risk behavior, and health status: a large national population-based survey among Danish adults. [a.yer 13 Mart 2025]; Erişim adresi: <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08498-8>
64. Durusu Tanrıöver M, Yıldırım HH, Demiray Ready FN, Çakır B, Akalın HE. Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Araştırması [Internet]. Ankara: Sağlık-Sen Yayınları; 2014 [a.yer 13 Mart 2025]. Erişim adresi: www.sagliksen.org.tr
65. Mackey LM, Doody C, Werner EL, Fullen B. Self-Management Skills in Chronic Disease Management. Medical Decision Making. 06 Ağustos 2016;36(6):741-59.
66. Abdel Rahman TT. Health Literacy: Prevalence among Elderly Care Givers and Its Impact on the Frequency of Elderly Hospitalization and Elderly Health Related Quality of Life. Adv Aging Res. 2014;03(05):380-7.
67. Moreira L. Health literacy for people-centred care. 2018 Ara.
68. Nutbeam D, Lloyd JE. Understanding and Responding to Health Literacy as a Social Determinant of Health. Annu Rev Public Health. 01 Nisan 2021;42(1):159-73.
69. Liu C, Wang D, Liu C, Jiang J, Wang X, Chen H, vd. What is the meaning of health literacy? A systematic review and qualitative synthesis. Fam Med Community Health [Internet]. 14 Mayıs 2020 [a.yer 17 Mart 2025];8(2). Erişim adresi: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32414834/>
70. Avcı E, Özkan S. Dünyada ve Türkiye’de Sağlık Okuryazarlığı Düzeyi ve Etkileyen Faktörler. Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Dergisi [Internet]. Haziran 2020

[a.yer 18 Mart 2025];1-9. Erişim adresi:
<http://www.saglikokuryazarligidergisi.com/index.php/soyd/>

71. Özkan S, Baran Aksakal FN, Çalışkan D, Dikmen AU, Tüzün H, Taşcı Ö, vd. Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Düzeyi ve İlişkili Faktörleri Araştırması [Internet]. 1103. bs. Özkan S, editör. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlığın Geliştirilmesi Genel Müdürlüğü; 2018 [a.yer 17 Mart 2025]. Erişim adresi: <https://ekutuphane.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/SOYA%20RAPOR.pdf>

72. Sørensen K, Pelikan JM, Röthlin F, Ganahl K, Slonska Z, Doyle G, vd. Health literacy in Europe: Comparative results of the European health literacy survey (HLS-EU). Eur J Public Health. 01 Aralık 2015;25(6):1053-8.

73. Lynn NB, Allison M P, David A K. Health Literacy: A Prescription to End Confusion. Nielsen-Bohlman L, Panzer AM, Kindig DA, editörler. 29 Haziran 2004 [a.yer 22 Mart 2025]; Erişim adresi: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25009856/>

74. Schillinger D, Grumbach K, Piette J, Wang F, Osmond D, Daher C, vd. Association of health literacy with diabetes outcomes. JAMA [Internet]. 24 Temmuz 2002 [a.yer 22 Mart 2025];288(4):475-82. Erişim adresi: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12132978/>

75. Davis TC, Crouch MA, Long SW, Jackson RH, Bates P, George RB, vd. Rapid assessment of literacy levels of adult primary care patients. Fam Med. Ağustos 1991;23(6):433-5.

76. Davis TC, Long SW, Jackson RH, Mayeaux EJ, George RB, Murphy PW, vd. Rapid estimate of adult literacy in medicine: a shortened screening instrument. Fam Med. Haziran 1993;25(6):391-5.

77. Parker RM, Baker DW, Willia M V., Nurss JR. The test of functional health literacy in adults: a new instrument for measuring patients' literacy skills. J Gen Intern Med [Internet]. 1995 [a.yer 22 Mart 2025];10(10):537-41. Erişim adresi: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8576769/>

78. Ertuğrul B, Albayrak S. Sağlık Okuryazarlık Düzeyini Belirlemede Kullanılabilecek Bazı Ölçekler. Sağlık ve Toplum. 2020;30(2):16-22.

79. Weiss BD, Mays MZ, Martz W, Castro KM, DeWalt DA, Pignone MP, vd. Quick assessment of literacy in primary care: the newest vital sign. Ann Fam Med

[Internet]. Kasım 2005 [a.yer 22 Mart 2025];3(6):514-22. Erişim adresi: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16338915/>

80. Okyay P, Abacıgil F. T.C. Sağlık Bakanlığı | E-Kütüphane - Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçekleri Güvenilirlik ve Geçerlilik Çalışması [Internet]. 2016 [a.yer 24 Mart 2025]. Erişim adresi: <https://ekutuphane.saglik.gov.tr/Yayin/530>

81. Üner S, Balcılar M, Ergüder T, editörler. Türkiye Hanehalkı Sağlık Araştırması Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Risk Faktörleri [Internet]. Ankara: Dünya Sağlık Örgütü Türkiye Ofisi; 2018 [a.yer 05 Nisan 2025]. Erişim adresi: <http://www.euro.who.int/pubrequest>

82. Işık E, Kanbay Y, Aslan Ö, Işık K, Çınar S. Aile Hekimliği Birimine Başvuran Bireylerde Obezite Sıklığı ve İlişkili Etmenler: Artvin Örneği. FN Hem Derg. 2013;2:107-15.

83. Beyaz Sipahi B. Obezite ve Yoksulluk: Türkiye Örneği. Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 27 Nisan 2023;(64):73-9.

84. Erdoğan G, Coşansu G. Diyabet Risk Farkındalığı: Bir Metropol Örneği Diabetes Risk Awareness: A Metropolitan Example.

85. Akay B, Bozkurt C. Üniversite Çalışanlarında Diyabet Riskine Etki Eden Faktörlerin Belirlenmesi. Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi. 28 Aralık 2023;5(3):257-63.

86. Kir Biçer E, Çekiç M, Ayvazoğlu G. Üniversite Çalışanlarında Tip 2 Diyabet Riskinin ve İlişkili Faktörlerin Değerlendirilmesi. [a.yer 04 Nisan 2025]; Erişim adresi: <https://doi.org/10.38079/igusabder.1241694>

87. Bernabe-Ortiz A, Perel P, Miranda JJ, Smeeth L. Diagnostic accuracy of the Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) for undiagnosed T2DM in Peruvian population. Prim Care Diabetes. Aralık 2018;12(6):517-25.

88. Akbolat M, Kahraman G, Eriguc G, Sağlam H. Does Patient-Physician Relationship Affect Health Literacy?: A Research in Sakarya Province. TAF Preventive Medicine Bulletin. 2016;15(4):354.

89. Yılmaz Güven D, Bulut H, Öztürk S. Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Sağlık Okuryazarlığı Düzeylerinin İncelenmesi / Examining the

Health Literacy Levels of Health Sciences Faculty Students. *Journal of History Culture and Art Research*. 02 Temmuz 2018;7(2):400.

90. İnkaya B, Tüzer H. Bir Üniversitenin Sosyal ve Sağlık Bilimlerinde Okuyan Öğrencilerin Sağlık Okuryazarlığı Durumunun İncelenmesi. *Kocaeli Med J* [Internet]. 2018 [a.yer 10 Nisan 2025];124-9. Erişim adresi: https://jag.journalagent.com/kocaelitip/pdfs/KTD-27146-ORIGINAL_ARTICLE-INKAYA.pdf

91. Sørensen K, Pelikan JM, Röthlin F, Ganahl K, Slonska Z, Doyle G, vd. Health literacy in Europe: comparative results of the European health literacy survey (HLS-EU). *The European Journal of Public Health*. Aralık 2015;25(6):1053-8.

92. Yakar B, Gömleksiz M, Pirinççi E. Health Literacy Levels and Affecting Factors of Patients Who Applied to A University Hospital Polyclinic. *Eurasian Journal of Family Medicine*. 31 Mart 2019;8(1):27-35.

93. Berberoğlu U, Öztürk O, İnci MB, Ekerbiçer HÇ. Bir Aile Sağlığı Merkezine Kayıtlı 18-65 Yaş Grubu Bireylerdeki Sağlık Okuryazarlığı Durumunun Değerlendirilmesi. *Sakarya Tıp Dergisi* [Internet]. 2018 [a.yer 10 Nisan 2025];575-81. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/544550>

94. Tajdar D, Lühmann D, Fertmann R, Steinberg T, van den Bussche H, Scherer M, vd. Low health literacy is associated with higher risk of type 2 diabetes: a cross-sectional study in Germany. *BMC Public Health*. 16 Aralık 2021;21(1):510.

95. Parlak AG, Akgün Şahin Z. Diyabet Hastalarında Sağlık Okuryazarlığının Değerlendirilmesi. *Dünya Sağlık ve Tabiat Bilimleri Dergisi*. 2021;4(2):113-25.

96. Neşe A, Bakır E, Samancıoğlu Bağlama S, Karasu F. The Effect of Health Literacy Level on Diabetes Self-Care Intype 2 Diabetes Patients: A Clinical Based Study. *Türkiye Klinikleri Journal of Health Sciences*. 2021;6(1):112-9.

97. Tseng HM, Liao SF, Wen YP, Chuang YJ. Stages of change concept of the transtheoretical model for healthy eating links health literacy and diabetes knowledge to glycemic control in people with type 2 diabetes. *Prim Care Diabetes*. Şubat 2017;11(1):29-36.

98. Yılmaz M, Özönük E. Relationship Between Health Literacy And Compliance with the Treatment Among Individuals with Type 2 Diabetes Mellitus. Journal of Education and Research in Nursing. 2019;
99. Cizmeci E, Deniz S. Chronically Searching Online: E-health Literacy Of Diabetes Patients and Healthy Individuals in Turkey. International Peer-Reviewed Journal of Communication and Humanities Researches. 30 Haziran 2017;15:71-86.

