



T.C.
BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

TİP2 DİYABETLİ HASTALARDA HASTALIK ÖZ YÖNETİMLERİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Dr. Sümevra KURTARAN

Aile Hekimliği Anabilim Dalı
TIPTA UZMANLIK TEZİ



T.C.
BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

TİP2 DİYABETLİ HASTALARDA HASTALIK ÖZ YÖNETİMLERİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Dr. Sümeyra KURTARAN

Aile Hekimliği Anabilim Dalı
TIPTA UZMANLIK TEZİ

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Aclan ÖZDER

MAYIS 2023

Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü'ne bağlı Aile Hekimliği Anabilim Dalı Tıpta Uzmanlık Öğrencisi olan Sümeyra Kurtaran, ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı "TİP2 DİYABETLİ HASTALARDA HASTALIK ÖZ YÖNETİMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ" başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

Tez Danışmanı : **Prof. Dr. Aclan ÖZDER**
Bezmialem Vakıf Üniversitesi
Aile Hekimliği Anabilim Dalı

Jüri Üyeleri : **Prof. Dr. Okcan BASAT**
Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Aile Hekimliği Anabilim Dalı

Prof. Dr. Reşat DABAK
Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Aile Hekimliği Anabilim Dalı

Doç. Dr. Murat ALTUNTAŞ
Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Aile Hekimliği Anabilim Dalı

Teslim Tarihi : 4 MAYIS 2023
Savunma Tarihi : 12 MAYIS 2023



Eşime ve oğlum Ali Tarık'a,

TEŞEKKÜR

Bezmialem Vakıf Üniversitesi Rektörü sayın Prof. Dr. Rümeyza KAZANCIOĞLU'na ve Tıp Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Ramazan ÖZDEMİR'e bizlere sunmuş oldukları imkânlar nedeniyle teşekkür ederim.

Aile Hekimliği Anabilim Dalı Başkanı sayın Prof. Dr. Aclan ÖZDER'e asistanlık sürecimiz boyunca bizlere destek olduğu için teşekkür ederim.

Üniversite ve asistanlığım boyunca, tezimde bana her türlü desteği veren, iş arkadaşlığından öte dostum, ablam olan sevgili Dr. Emine Arslansoy'a teşekkür ederim.

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'ndan Doç. Dr. Ayşegül DOĞAN DEMİR başta olmak üzere tüm hocalarıma bilgi ve tecrübelerini bizimle paylaştıkları için teşekkür ederim.

Asistanlığım bana kazandırdığı, her konuda dayanışma halinde olduğumuz arkadaşlarım Dr. Hidayet Diril Göğüş'e, Dr. Merve Yüzbaşıoğlu'na, Dr. Ece Sevim Günay'a teşekkür ederim.

Her konuda, zaman yanımda olan, asistanlık süresi boyunca en büyük destekçim sevgili eşim Enver Sait Kurtaran'a her zaman yanımda olduğu için tüm kalbimle teşekkür ederim.

Mayıs 2023

Dr. Sümeyra Kurtaran

BEYAN

“TİP2 DİYABETLİ HASTALARDA HASTALIK ÖZ YÖNETİMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ” isimli tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarımı ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Dr. Sümeyra KURTARAN

İmza

İÇİNDEKİLER

Sayfa

BEYAN v	
İÇİNDEKİLER.....	vi
KISALTMALAR	viii
TABLO LİSTESİ.....	ix
ŞEKİL LİSTESİ.....	x
ÖZET xi	
SUMMARY.....	xiii
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	2
2.1. Diyabetes Mellitus	2
2.1.1. Tanım.....	2
2.1.2. Klinik bulgu ve belirtiler.....	3
2.2. Diyabetes Mellitusun Sınıflaması	3
2.2.1. Tip 1 Diyabetes Mellitus.....	3
2.2.2. Tip 2 Diyabet Mellitus.....	4
2.2.3 Gestasyonel Diyabet	4
2.2.4. Spesifik Nedenlere Bağlı Diyabet.....	5
2.3 Diyabetes Mellitusta Tanı ve Tarama Kriterleri	5
2.3.1. Tip 1 DM' de Tarama Kriterleri	7
2.3.2. Tip 2 DM' de Tarama Kriterleri ve Risk Faktörleri	7
2.3.3. Gestasyonel Diyabetes Mellitusta Tanı.....	8
2.4. Diyabetes Mellitus Epidemiyolojisi	9
2.4.1. Dünyada Diyabetes Mellitus Epidemiyolojisi.....	9
2.4.2. Türkiye'de Diyabetes Mellitus Epidemiyolojisi	9
2.5. Diyabetes Mellitus Komplikasyonları	10
2.5.1. Akut Komplikasyonlar.....	10
2.5.1.1. Diyabetik Ketoasidoz (DKA).....	10
2.5.1.2. Hiperozmolar Hiperglisemik Durum (HHD)	11
2.5.1.3. Hipoglisemi	11
2.5.1.4. Laktik Asidoz.....	12
2.5.2. Kronik Komplikasyonlar	12
2.5.2.1. Mikrovasküler Komplikasyonlar.....	12
2.5.2.1.1. Retinopati.....	13
2.5.2.1.2. Nöropati (Periferik ve Otonomik).....	13
2.5.2.1.3. Nefropati.....	14
2.5.2.2. Makrovasküler Komplikasyonlar (Kardiyovasküler Hastalıklar)	15
2.5.2.3 Diğer Komplikasyonlar	15
2.5.2.3.1. Diyabetik Ayak	15
2.5.3. Diyabet Kaynaklı Komplikasyon Önlenmesinde Öz Yönetiminin Önemi 16	

2.6. Tip 2 Diyabetes Mellitusun Tedavisi	16
2.6.1. Yaşam Tarzı Değişiklikleri	16
2.6.1.1. Tıbbi Beslenme Tedavisi	17
2.6.1.1.1. Kanıta Dayalı Tıbbi Beslenme Tedavisi Önerileri	17
2.6.1.2. Egzersiz ve Fiziksel Aktivite	18
2.6.2. Medikal Tedavi.....	18
2.6.2.1. İnsülin Dışı Antihiperglisemik (Oral Antidiyabetik ve İnsülinmimetik İlaçlar.....	18
2.6.2.2. İnsülin Tedavisi	18
2.7. Diyabet Yönetimi ve Diyabet Öz Yönetimi	19
2.7.1. Diyabet Özyönetimi.....	19
2.7.2. Diyabet Öz Yönetim Uygulamaları	21
2.7.3. Diyabet Öz Yönetim Eğitimi.....	22
2.7.3.1. Diyabet Öz Yönetim Eğitimi Hedefleri.....	24
3. GEREÇ VE YÖNTEM	25
3.1. Araştırmanın Kapsamı	25
3.2. Araştırma Bölgesinin Özellikleri	25
3.3. Araştırmanın Tipi	25
3.4. Araştırmanın Kapsamı, Örneklem Boyutu ve Katılım Oranı	25
3.6. Araştırma Verisi Kaynağı.....	26
3.7. Araştırmanın Uygulanma Şekli ve Uygulayıcısı	26
3.8. Araştırmadaki Verilerin Düzenlenilmesi ve Analizi	26
4. BULGULAR.....	26
Çalışmaya katılanların Demografik ve Diyabetle İlgili Özellikleri.....	27
Katılımcıların Bazı Özelliklerine Göre Geliştirilen Ölçek Puanlarının Dağılımları 38	
Çalışmaya Katılanların Bazı Özelliklerine Göre Geliştirilen Ölçeğin Alt Boyutlarının Puan Dağılımları	43
5. TARTIŞMA.....	47
5.1. Katılımcıların Diyabete İlişkin Özellikleri	47
5.2. Ölçek Puanları ile Bazı Değişkenlerin Karşılaştırılması	52
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	55
7. KAYNAKLAR	57
EK A: Etik kurul onayı.....	69
EK B: Özgeçmiş	69

KISALTMALAR

ADA	: American Diabetes Association
APG	: Açlık Plazma Glukozu
ASM	: Aile Sağlığı Merkezi
BAG	: Bozulmuş Açlık Glukozu (İmpaired Fasting Glucose)
BGT	: Bozulmuş Glukoz Toleransı (İmpaired Glucose Tolerance)
CC	: Carpenter-Coustan
CDA	: Canada Diabetes Association
DKA	: Diyabetik Ketoasidoz
DM	: Diyabetes Mellitus
DNP	: Diyabetik Nefropati
DRP	: Diyabetik Retinopati
DÖYE	: Diyabet Öz Yönetim Eğitimi
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
GDM	: Gestasyonel Diyabetes Mellitus
GFR	: Glomerüler Filtrasyon Hızı
HHD	: Hiperozmolar Hiperglisemik Durum
IADPSG	: International Association Of Diabetes And Pregnancy Study Group
IDF	: International Diabetes Federation
LA	: Laktik Asidoz
Mİ	: Miyokard İnfarktüsü
MD	: Madde
NDDG	: Ulusal Diyabet Veri Grubu
OAD	: Oral Anti Diyabetik
OGTT	: Oral Glukoz Tolerans Testi
PG	: Plazma Glukozu
TBT	: Tıbbi Beslenme Tedavisi
TEKHARF	: Türkiye’de Erişkinlerde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri Çalışması
TURDEP	: Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması
VKİ	: Vücut Kitle İndeksi
DNA	: Deoksiribo nükleik asit

TABLO LİSTESİ

Sayfa

Tablo 1: Diabetes mellitus ve glukoz metabolizmasının diğer bozukluklarında tanı kriterleri*	6
Tablo 2: Gestasyonel diyabet tanı kriterleri*	9
Tablo 3: Çalışmaya Katılanların Demografik Özellikleri Dağılımı, İstanbul, 2023.	27
Tablo 4: Çalışmaya Katılanların Sağlıkla İlgili Özellikleri Dağılımı, İstanbul, 2023.	28
Tablo 5: Çalışmaya Katılanların Tip-2 Diyabetle İlgili Özellikleri Dağılımı, İstanbul, 2023.	29
Tablo 6: Çalışmaya Katılanların Diyabet Eğitimi Alması, Aşı Yaptırması ve Diyete İle İlgili Özellikleri Dağılımı, İstanbul, 2023.	30
Tablo 7.1: Çalışmaya Katılanların Ölçek Soruları İçin Cevaplarının Dağılımı, İstanbul, 2023.	32
Tablo 7.2: Çalışmaya Katılanların Ölçek Soruları İçin Cevaplarının Dağılımı, İstanbul, 2023.	34
Tablo 7.3: Çalışmaya Katılanların Ölçek Soruları İçin Cevaplarının Dağılımı, İstanbul, 2023.	35
Tablo 8 Ölçek Alt Boyutlarının Adlandırılması, İstanbul, 2023.	37
Tablo 9 Çalışmaya Katılanların Demografik Özellikleri İle İlgili Ölçek Puanlarının Karşılaştırması, İstanbul, 2023.	38
Tablo 10 Çalışmaya Katılanların Sağlığa İlişkin Özelliklerine Göre Ölçek Puanları Karşılaştırması, İstanbul, 2023.	39
Tablo 11 Çalışmaya Katılanların Diyabet Öz Yönetimini Gösteren Sağlık Verilerine Göre Ölçek Puanlarının Karşılaştırması, İstanbul, 2023.	40
Tablo 12 Çalışmaya Katılanların Diyabete İlişkin Bazı Özelliklerine Göre Ölçek Puanlarının Karşılaştırması, İstanbul, 2023.	41
Tablo 13 Çalışmaya Katılanların Diyabet Eğitimi Durumuna Göre Ölçek Puanlarının Karşılaştırması, İstanbul, 2023.	41
Tablo 14 Çalışmaya Katılanların Diyabetle İlgili Diyet Uygulamalarına Göre Ölçek Puanlarının Karşılaştırması, İstanbul, 2023.	42
Tablo 15 Çalışmaya Katılanların Demografik Özelliklerine Göre Ölçeğin Alt Boyutlarının Puanları Karşılaştırması, İstanbul, 2023.	43
Tablo 16 Çalışmaya Katılanların Sağlık Verilerine Göre Ölçeğin Alt Boyutlarının Puanları Karşılaştırması, İstanbul, 2023.	44
Tablo 17 Çalışmaya Katılanların Diyabet Öz Yönetimini Gösteren Sağlık Çıktılarına Göre Ölçeğin Alt Boyutlarının Puanları Karşılaştırması, İstanbul, 2023.	44
Tablo 18 Çalışmaya Katılanların Diyabete İlişkin Özelliklerine Göre Ölçeğin Alt Boyutlarının Puanları Karşılaştırması, İstanbul, 2023.	45
Tablo 19 Çalışmaya Katılanların Diyabet Eğitimlerine Göre Ölçeğin Alt Boyutlarının Puanları Karşılaştırması, İstanbul, 2023.	46

Tablo 20 Çalışmaya Katılanların Diyabetle İlgili Diyet Uygulama Durumlarına Göre Ölçeğin Alt Boyutlarının Puanları Karşılaştırması, İstanbul, 2023.46

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1: Diyabet Öz Yönetim Sonuç Çerçevesi (DÖYSC) unsurları ve alt alanları 20



TİP2 DİYABETLİ HASTALARDA HASTALIK ÖZ YÖNETİMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

ÖZET

Amaç: Diyabet, insülin salınımindaki, insülin hedef hücre tesirinde ya da her ikisinde yer alan problemlerin neden olduğu hiperglisemi ile meydana gelen bir metabolik hastalıktır. Diyabet yönetimi, diyabete ilişkin sorunların çözülmesinde önem arz eder. Diyabet yönetiminin amacı, kan şekeri kontrolü sağlanıp akut ve kronik komplikasyon gelişiminin önlenmesidir. Kan şekeri kontrolünde yaşanan sorunların önlenmesi konusunda yapılan çalışmalar diyabet öz yönetimi tavsiye etmektedir. Özyönetim; bireylerin hastalıklarına ilişkin bulguları, tedavileri ve yaşam biçimlerini içeren bir hastalık yönetim biçimidir. Diyabet öz yönetimi, kan şekeri kontrolünü ve uzun dönem komplikasyon riskini en aza indirmeyi hedefler. Doğru şekilde uygulanan glisemik ve metabolik kontrol için vazgeçilmez unsurlardan biri diyabetli kişilerin hastalık öz yönetimlerini etkin bir biçimde uygulamasıdır. Bu sebeple bireylerin Sağlık Bakanlığı'nın hazırlamış olduğu rehberlerle uyumlu bir biçimde tedavileri ve takiplerini uygulayıp uygulamadıklarının tespiti gerekir. Çalışmamızda İstanbul Esenler'de bir Aile Sağlığı Merkezi'ne kayıtlı, tip 2 diyabet hastalığı olan bireylerde hastalığın öz yönetimi incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamız 18 yaş üzeri, tip 2 diyabet tanılı, aile sağlığı merkezine kayıtlı hastalarla yürütülmüştür. Araştırmanın verisi için "Tip 2 Diyabet Tanısı Konmuş Kişilerde Hastalık Öz Yönetiminin Değerlendirilmesi ve Tip 2 Diyabet Öz Yönetimi Ölçeği" anket formu kullanılmıştır. Anket 2 bölüm ve 49 sorudan oluşmaktadır. Anketin birinci bölümü 30 sorudan oluşmakta ve çalışmaya katılanların sosyodemografik ve diyabete ilişkin özellikleriyle ilgili sorular içermektedir. Anketin ikinci bölümünde diyabet öz yönetimi ile ilgili 19 adet beşli likert tipi soru bulunmaktadır.

Bulgular: Çalışmamıza ankete katılanların sayısı toplamda 200 kişi olurken, bunların %58'i kadın %42'si erkek, bireylerin yaş ortalaması da $59.84 \pm 10,56$ olarak hesaplanmıştır. Okuryazar olmayanların oranı %27,5 iken, okuryazar durumunda olanlar %5,5, ilkökul, ortaokul, lise ve yüksekokul-üniversite mezunu olanların oranları sırasıyla %60, %0,5, %6 ve %0,5 şeklindedir. Ölçek oluşturulurken toplamda 3 faktör kullanılmış ve bunların soru dağılımları ilki 11, ikinci faktör 4 ve son faktör de 4 olacak şekilde belirlendi. Birinci faktörde yer alan 11 soru "Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları", 4 soruluk ikinci faktör "Kan Şekeri Yönetimi" ve 4 soruluk üçüncü faktör de "Sağlık Hizmetleri Kullanımı" olarak tanımlanmıştır. Yüksek öz yönetim puanı öz yönetimin başarıyla yapıldığını, düşük puan ise başarısız öz yönetimi

belirtmektedir. Ölçekte alınan puanlar ile medeni hal ($p=0.02$), eğitim ($p=0.002$), yaş grubu ($p=0.03$), VKİ ($p=0.005$), fiziksel aktivite ($p<0.001$), ek kronik hastalık ($p=0.03$) arasında istatistiki olarak önemli bir fark bulunmuştur.

Sonuç: Çalışmada fiziksel inaktive ve yüksek vücut kitle indeksi, eğitim düzeyi düşüklüğü, kötü öz yönetim ile ilişkilendirilmiştir. Diyabetli hastaların çoğunun obez olması, farkındalık düzeyi düşüklüğü, hastalık ile ilgili duyarsızlık, eğitim eksikliği ile ilişkilidir. Hastalara verilecek yaşam tarzı değişikliği eğitimi, global sorun haline gelen diyabet yükünü oldukça azaltacaktır. Çalışmamızda diyetle uyum sağlayan hasta oranı ne yazık ki oldukça düşüktür. Hastaları beslenme uzmanına yönlendirmek, sağlıklı beslenme ile ilgili kişiye ve eğitim durumuna göre gerekli materyalleri hazırlamak, immünizasyonun önemini vizitlerde vurgulamak koruyucu sağlık hizmetleri kapsamında yapılacak oldukça önemli bir adımdır. İyi diyabet öz yönetimi ile hastalarda diyabete oluşabilecek komplikasyonları önlemek mümkündür.

Anahtar Kelimeler: tip 2 diyabet, öz yönetim, diyabet yönetimi



EVALUATION OF DISEASE SELF-MANAGEMENT IN PATIENTS WITH TYPE2 DIABETES

SUMMARY

Objective: Diabetes is a metabolic disease that occurs with hyperglycemia caused by problems in insulin secretion, insulin target cell action, or both. Diabetes management is important in solving problems related to diabetes. The aim of diabetes management is to provide blood sugar control and to prevent the development of acute and chronic complications. Studies on the prevention of problems in blood sugar control recommend diabetes self-management. Self management; It is a form of disease management that includes the findings, treatments and lifestyles of individuals' diseases. Diabetes self-management aims to control blood sugar and minimize the risk of long-term complications. One of the indispensable elements for properly applied glycemic and metabolic control is the effective implementation of disease self-management by people with diabetes. For this reason, it is necessary to determine whether individuals apply their treatments and follow-ups in accordance with the guidelines prepared by the Ministry of Health. In our study, it was aimed to examine the self-management of the disease in individuals with type 2 diabetes who were registered in a Family Health Center in Esenler, Istanbul.

Materials and Methods: Our study was carried out with patients over 18 years of age, diagnosed with type 2 diabetes, and registered in a family health center. The questionnaire form "Evaluation of Disease Self-Management in Persons Diagnosed with Type 2 Diabetes and Type 2 Diabetes Self-Management Scale" was used for the data of the study. The questionnaire consists of 2 parts and 49 questions. The first part of the questionnaire consists of 30 questions and includes questions about the sociodemographic and diabetes-related characteristics of the participants. In the second part of the questionnaire, there are 19 five-point Likert-type questions about diabetes self-management.

Results: While the total number of respondents to our study was 200, 58% of them were female and 42% male, and the average age of the individuals was calculated as 59.84 ± 10.56 . While the rate of illiterate people is 27.5%, those who are literate are 5.5%, the rates of primary, secondary, high school and college-university graduates are 60%, 0.5%, 6% and 0.5%, respectively. While creating the scale, 3 factors were used in total and their question distribution was determined as 11 for the first, 4 for the second factor and 4 for the last factor. The 11 questions in the first factor were defined as "Healthy Lifestyle Behaviors", the second factor with 4 questions was defined as "Blood Sugar Management" and the third factor with 4 questions was defined as "Health Services Use". A high self-management score indicates successful self-management, while a low score indicates unsuccessful self-management. With the scores obtained in the scale, marital status ($p=0.02$), education ($p=0.002$), age group

($p=0.03$), BMI ($p=0.005$), physical activity ($p<0.001$), additional chronic disease ($p=0.03$) A statistically significant difference was found between

Conclusion: In the study, physical inactivity and high body mass index were associated with low education level and poor self-management. The fact that most patients with diabetes are obese is associated with low awareness, insensitivity to the disease, and lack of education. Lifestyle change education to be given to patients will greatly reduce the burden of diabetes, which has become a global problem. Unfortunately, the rate of patients who comply with the diet in our study is quite low. Directing the patients to a nutritionist, preparing the necessary materials according to the person and education level related to healthy nutrition, and emphasizing the importance of immunization during the visits are very important steps to be taken within the scope of preventive health services. With good diabetes self-management, it is possible to prevent complications that may occur in patients with diabetes.

Keywords: type 2 diabetes, self-management, diabetes management



1. GİRİŞ VE AMAÇ

Diyabet, insülin salınımındaki, insülin hedef hücre tesirindeki ya da her ikisinde yer alan kusurların sebep olduğu hiperglisemi ile karakterize bir metabolik hastalıktır. Diyabetteki devamlı hiperglisemi durumu farklı organlarda uzun süreli hasar, fonksiyon bozukluğu ve yetersizliği ile ilişkilidir [1]. Dünyada en sık görülen diyabet türü Tip 2 Diyabetes Mellitustur [2]. Diyabet prevalansı (%8.5) son otuz yılda yetişkinler arasında iki kata yakın artış göstererek 2014 yılında 422 milyona ulaşmıştır [3].

Günümüzde diyabet, gelişmiş ve yeni sanayileşmiş birçok ülke için oldukça yaygın görülmekte olup dünya için küresel bir sorun haline gelmiştir. Genetik, çevresel, davranışsal, sosyoekonomik ve sosyokültürel faktörlerin tip 2 DM prevalansında artışının ana nedenleri arasında gösterilmektedir [4]. Dünya Sağlık Örgütü'nün yaptığı analizler neticesinde yüz yirmi milyon civarı olan diyabetli sayısında ciddi bir artış görülerek on sene sonra iki yüz milyon civarına ulaşacağı beklenmektedir. Bu sayı 21. Yüzyılın ilk çeyreğinde üç yüz milyon olarak öngörülmektedir [5].

“Türkiye’de 1997-1998 yılları arasında gerçekleşen TURDEP-I çalışması (Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması) sonuçları tip 2 diyabet prevalansının %7,2 olduğunu göstermektedir” [6]. “12 yıl sonra gerçekleştirilen TURDEP- II çalışmasında ise tip 2 diyabet görülme sıklığının %90 oranında artış gösterip %13,7’ye ulaştığı gözlenmektedir” [7].

Diyabet hastalarının yaşam kalitesi dikkate alınarak yapılan araştırmalarda hastalık süresinin uzaması yaşam kalitesini de olumsuz etkilemektedir. Komplikasyonlar, metabolik kontroldeki yetersizlik, diğer kronik hastalıklar, geçmiş ruhsal hastalıklar yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir [8].

Diyabet yönetimi diyabete dair sorunların çözülmesinde ciddi önem arz eder. Diyabet yönetiminde amacımız, kan şekeri düzeyi kontrolünü sağlayıp akut ve kronik komplikasyonların ortaya çıkmasının önlenmesidir [9]. Diyabet öz yönetimi kan

şekeri kontrolü hususunda meydana gelebilecek olan problemlerin önüne geçmesi bakımından önemlidir [10].

Diyabet özyönetimi; diyabetli hastaların diyabete ilişkin bulguların tedavi edilmesinin yanında, yaşam tarzı değişikliklerini de içeren bir hastalık yönetim şeklidir. Kan şekeri düzeyinin normal seviyede tutulması ve uzun dönemli komplikasyonların oluşmasının engellenmesinde diyabet öz yönetiminin önemi büyüktür. Öz yönetim uygulamaları; beslenme planı oluşturmak, kan şekeri takibi yapmak, metabolik kontrol sağlamak, egzersizin/fiziksel aktiviteyi arttırmak ve hastalık açısından riskli davranışlardan kaçınmak şeklindeki başlıkları içermektedir [11].

Diyabet öz yönetiminde olumlu sonuç almak için; diyabet öz yönetim eğitimi, davranışsal terapiler ve teknolojik imkanlardan faydalanılmasının hastaların hedeflenen metabolik değerleri sağlayıp, diyabet kaynaklı komplikasyonlar ve komorbiditelerden korunmalarında, iyilik halinin sağlanmasında faydalı olduğu ifade edilmektedir [12].

Global bir sorun haline gelen diyabetin yol açtığı sorunlarla mücadelede etkili bir öz yönetimi vazgeçilmez bir hal almıştır. Glisemik ve metabolik kontrol sağlanmasında hastalık öz yönetimi temel teşkil etmektedir. Sağlık Bakanlığı'na hazırlanan rehber tedavi ve takiplerin uygun bir biçimde yapıldığının tespiti olması açısından koruyucu hekimliğin vazgeçilmez bir unsurudur. Çalışmamızda İstanbul Esenlerde bir Aile Sağlığı Merkezi'ne kayıtlı, tip 2 diyabet hastalığı tanısı konmuş kişilerde hastalık öz yönetiminin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Diyabetes Mellitus

2.1.1. Tanım

Şeker hastalığı, bir diğer adıyla “Diabetes Mellitus” metabolik sendromlu hastalık kategorisi içerisinde bulunmaktadır. Şeker hastalığı Karbonhidrat, lipid ve

protein metabolizmasını ilgilendiren bir hastalıktır. Diyabet vücudumuzda kalıcı etkilere yol açabilmektedir. Plazma glukozunun yüksekliği ile karakterizedir. İnsülin hormonunun salınımında ya da tesirinde veyahut ikisinde aynı anda olan bozukluk ile oluşan bir kronik hastalıktır [13].

2.1.2. Klinik bulgu ve belirtiler

Çok su içme, çok idrara çıkma, fazla yeme veya iştahsızlık, halsizlik, hızlı yorulma, ağız kuruluğu ve gece idrara çıkma diyabetin klasik semptomlarından. Bulanık görme, açıklanamayan kilo kaybı, inatçı enfeksiyonlar, tekrarlayan mantar enfeksiyonları ve kaşıntı daha az görülen bulgulardır [14].

2.2. Diyabetes Mellitusun Sınıflaması

Amerika Birleşik Devletler 'inde, Kanada ve Avrupa'da tip 2 diyabet, diyabetlerin %90'ını teşkil etmektedir. Tip 1 diyabette ise bu oran %5- 10 olup, diğer diyabet nedenlerinin yüzdesi oldukça düşüktür. Edinilen yeni verilerin ışığında daha fazla genetik anormalliklere bağlı diyabet vakaları saptanmaktadır. Tip 2 diyabet monogenik nedenleri (örn: gençlerde görülen erişkin tipi diyabet-maturity onset diabetes of the youngMODY) hastaların oldukça sınırlı bir kısmını teşkil etmektedir, genetik riskin büyük bölümünü kompleks poligenik faktörler teşkil eder [15].

2.2.1. Tip 1 Diyabetes Mellitus

Kalıcı insülin yetersizliğine neden olan pankreatik beta hücre hasarını tip 1 diyabet olarak adlandırmaktayız. Çoğu zaman “beta hücrelerinin otoimmün hasarı görülmektedir(Tip 1A). Serumda adacık hücre antikoru (ICA) veya diğer (anti glutamik asit dekarboksilaz- GAD65, insülin ve tirozin fosfataz, insülinoma ilişkili protein 2 -IA-2, çinko transporter-ZnT8) antikorların ölçülmesi tanı konmasında önemlidir. Antikor pozitifliği immün aracılı ya da tip 1A diyabet varlığını tespit eder” [16]. Bulguların başlangıcı çoğu zaman çocukluk veya ergenlik döneminde olmakla birlikte, bazen bulgular uzun zaman sonra da gelişebilir [17].

Uluslararası Diyabet Federasyonu'na göre, Dünya çapındaki yetişkin nüfusun %8,8'i diyabetlidir. Tüm diyabetli bireylerin sadece %10-15'inde tip1 Diyabet görülmektedir. Bununla birlikte 15 yaşın altındaki çocuklarda diyabetin en yaygın şeklidir. T1DM insidansı dünya çapında artmaktadır ve her yıl yaklaşık 90.000 çocuğa T1DM tanısı konulduğu tahmin ediliyor [18].

T1DM çevresel faktörlerden etkilenen poligenik bir hastalıktır. Genetik risk faktörleri penetransları düşük olduğundan hastalık için gerekli ancak yeterli değildir. T1DM uyum oranı monozigotik ikizlerin sadece %30 olduğu bildirilmektedir. Genetik faktörler dışında çevresel faktörlerden viral enfeksiyonlar, gestasyonel enfeksiyonlar, verilen ilk gıdanın türü gibi sebeplerin de T1DM a yol açtığı düşünülmektedir [19].

T1DM un yönetimi multidisplinerdir. Bu ekip doktorlar,diyabet hemşireleri,diyetisyenler, psikologlar ile beraber aile ve okuldaki eğitimcileri kapsar. Amaç hipoglisemi ve hiperglisemiye bağlı ölümcül komplikasyonları önlemektir. T1DM da mutlak insülin eksikliği sebebiyle tedavide insülini yerine koymak amaçlanır. Konsensus ADA ve Uluslararası Toplum Çocuklar için Pediatrik ve Adolesan Diyabet hedefi 18 yaş ve altı için HbA1c düzeyi <7,5 dir [20].

2.2.2. Tip 2 Diyabet Mellitus

Tip 2 diyabet mellitusta insülin sekresyonunda bozulma, kas,karaciğer ve adipositlerde insülin direnci ,splanknik glukoz alımında anormallikler mevcuttur [21]. Tip2 diyabet diyabetler içinde %90 ın üzerinde oranla en yaygın formdur. Çevresel (örneğin, yüksek vücut kitle indeksi, sağlıksız ve yanlış beslenme, fiziksel inaktivite) ve genetik faktörler, T2DM'de bozulmuş glukoz regülasyonundan sorumlu olan çoklu patofizyolojik bozukluklara katkı sağlar.

Tip 2 diyabet obezite epidemisiyle beraber küresel bir sağlık sorunu haline gelmiştir. Vücut kitle indexinin >25 in üzerinde olması başlı başına en önemli risk faktörüdür [22].

T2DM'de bulunan çoklu patogenetik bozukluklar, glisemik kontrolü sağlayabilmek için kombine ilaç tedavilerinin gerekliliğinden sorumludur. Uygulanan tedavilerin güvenli ve etkili olması kadar, iyilik halini ve yaşam kalitesini artırması da önem arz eder.[23].

2.2.3 Gestasyonel Diyabet

Hamilelik sırasında gelişen hiperglisemi genellikle ikinci trimesteren sonlarında ya da üçüncü trimesterin başlarında fark edilir [24]. GDM'nin prevalansı, ülkeler bazında değişkenlik gösterir. %1 ila %30 arasında oldukça farklı yüzdelerle tespit edilmesi, tanı kriterlerinin ülkeler arasında farklılık göstermesinden

kaynaklanmaktadır. Gestasyonel diyabetin farklı tanımları, henüz tanı konmamış diyabet ile diyabet arasında ayırım yapmayı güçleştirmektedir [25].

Epidemiyolojik çalışmalara göre ileri anne yaşı, etnik köken, önceki gestasyonel diyabet öyküsü, ailede tip 2 diyabet öyküsü, vücut kitle indeksinin 25 ve üzerinde olması en önemli risk faktörlerinden.

Mevcut tedavi protokolleri olan diyet, egzersiz ve insülin kullanımı gestasyonel diyabete bağlı gelişecek komplikasyonları önlemektedir [26].

İleri anne yaşı ve artan obezite nedeniyle, GDM olarak saptanan birçok vaka muhtemelen tespit edilmemiş ve önceden var olan prediyabeti temsil etmektedir. Gestasyonel diyabet daha sonrasında maternal diyabet ve kardiyovasküler hastalık riskini arttırması nedeniyle doğum sonrası gebelerin mutlaka takip edilmesi gerekmektedir [27].

2.2.4. Spesifik Nedenlere Bağlı Diyabet

Güncel veriler sayesinde genetik defektlere bağlı diyabet tanısı ve anlaşılması kolaylaşmıştır. Tip 2 diyabet monojenik nedenleri (örn: gençlerde görülen erişkin tipi diyabet-maturity onset diabetes of the young/MODY) vakaların düşük bir yüzdesini oluştururken, genetik riskin önemli bir kısmını kompleks poligenik faktörler oluşturmaktadır.

Beta hücre fonksiyonundaki genetik defektler, insülinin etkisindeki genetik defektler, pankreasın ekzokrin fonksiyonuna ait hastalıklar, endokrinopatiler, birtakım ilaçlar ve kimyasal ajanlar, bazı viral enfeksiyonlar, immün aracılıklı az görülen diyabet formları da spesifik nedenlere bağlı diyabet sebeplerindedir [15].

2.3 Diyabetes Mellitusta Tanı ve Tarama Kriterleri

“Uzun yıllardır DM tanısı açlık plazma glukozu (APG) ve 2 saatlik 75 g oral glukoz tolerans testi (OGTT) ile konurken 2009 yılında Amerikan Diyabet Cemiyeti (ADA), Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) ve Avrupa Diyabet Çalışma Birliği (EASD) HbA1C'nin tanıda kullanılabileceğini bildirmiştir” (International Expert Committee, 2009). HbA1C nin 6,5 ve üzerinde olması diyabet tanısı konması için yeterlidir (ADA, 2010). HbA1C'nin de açlık kan şekeri ve OGTT gibi retinopati gelişiminden sorumlu olduğunun yapılan epidemiyolojik araştırmalar ile tespit edilmesi nedeniyle tanı kriterleri arasına alınmıştır [28].

Diyabet ve glukoz metabolizmasının diğer bozuklukları için güncel tanı kriterleri **Tablo 1’de** görülmektedir [14].

Tablo 1: Diabetes mellitus ve glukoz metabolizmasının diğer bozukluklarında tanı kriterleri*

	Aşikar DM	İzole BAG	İzole BGT	BAG+BGT	YRG
APG (≥8 st açlıkta)	≥126 mg/dl	100-125 mg/dl	<100 mg/dl	100-125 mg/dl	-
OGTT 2.st PG (75 g glukoz)	≥200 mg/dl	<140 mg/dl	140-199 mg/dl	140-199 mg/dl	-
Rastgele PG	≥200 mg/dl + Diyabet semptom	-	-	-	-
A1C**	≥%6.5 (≥48 mmol/mol)	-	-	-	%5.7-6.4 (39-47 mmol/mol)

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

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

Açlık plazma glukoz (APG) ölçümü: Açlık plazma glukozu ≥ 126 mg/dl (7.0 mmol/l) (açlık süresi 8–12 saat) olması tanısaldır.

Rastgele kan glukoz ölçümü: Rastgele ölçümde ≥ 200 mg/dl (≥ 11,1 mmol/l) plazma glukoz değeri tanısaldır.

Oral glukoz tolerans testi (OGTT): Venöz plazmadaki kan glukozunun 75 gr OGTT ile 2 saatlik değerinin ≥ 200 mg/dl (≥11,1 mmol/l) olması.

HbA1c: HbA1c nin ≥ 6.5% (≥ 48 mmol/mol Hb) olması diyabet tanısını koydurmaktadır.

2010 yılından bu yana, Alman Diyabet Derneği ('Deutsche Diabetes Gesellschaft', DDG), diyabet teşhisi için HbA1c değerinin kullanılmasını tavsiye etmektedir. HbA1c analizlerinin uluslararası standardizasyonundan kaynaklanan ölçüm doğruluğundaki gelişmeler sayesinde mümkün olmuştur. Aynı zamanda, son yıllardaki epidemiyolojik çalışmalar, ≥ %6,5 veya ≥48 µmmol/mol HbA1c değerinin özgüllüğünün, diyabeti tatmin edici düzeyde kesinlik ile teşhis etmek için yeterince

yüksek olduğunu göstermiştir. Aynı zamanda, $<5,7$ (<39 $\mu\text{mol/mol}$ Hb) olan bir HbA1c değerinin duyarlılığı diyabet tanısını ekarte etmek için yeterince yüksektir [29].

2011 yılında Dünya Sağlık Örgütü tarafından yayımlanan Konsültasyon Raporu'nda, güvenilirliği olan yöntemlerin tercih edilmesi ve uluslararası referans düzeylerine göre uygun ve düzenli aralıklarla kalibre edilmesi şartı ile, A1C'nin tanıda kullanılabilmesi belirtilmiştir. HbA1c ölçümünden önce açlık şartının olmaması, daha az değişkenlik arz etmesi (stres dönemleri, hastalık ya da diyetdeki değişikliklerle), preanalitik kararlılığın daha güvenli olması sebebiyle AKŞ ve OGGT ye nazaran daha kullanışlıdır. Belirlenmiş olan eşik değerlerde A1C sensitivitesinin daha az olması, ekonomik yükünün diğer yöntemlere nazaran fazla oluşu, gelişmekte olan ülkelerde ulaşılabilirliğinin zorluğu, bazı bireylerde A1C ile ortalama kan şekeri seviyeleri arasındaki korelasyonun kısıtlı olması gibi olumsuz tarafları mevcuttur [14].

2.3.1. Tip 1 DM' de Tarama Kriterleri

Rutin olarak tarama tip 1 diyabet için tavsiye edilmemektedir. Fakat risk durumu yüksek bireylerde (daha önce geçici hiperglisemisi olduğu saptanan yada Tip 1 DM'li akrabası olan kişiler gibi) otoantikör kontrolü tavsiye edilir [30].

2.3.2. Tip 2 DM' de Tarama Kriterleri ve Risk Faktörleri

İleri yaş diyabet riski ile korele olsa da, günümüzde çocuk ve adölesanlarda diyabet insidansında artış gözlemlenmektedir. “BAG, BGT, dislipidemi gibi metabolik bozukluklar, gestasyonel diyabet (GDM), obezite, sigara, hipertansiyon, sağlıklı beslenme ve azalmış fiziksel aktivite değiştirilebilir, kontrol edilmesi mümkün risk faktörlerindedir” [31].

Tüm yetişkinler tip 2 DM risk faktörleri yönünden taranmalıdır. Tip 2 DM gelişme ihtimali yüksek (özellikle obez, fazla kilolu ve ilave risk faktörleri mevcut bulunan) çocuk ve adölesanlarda, 10 yaşından itibaren iki yılda bir diyabet taraması yapılması gerekir.

1. Kişinin kilosuna bakılmaksızın, 35 yaş itibariyle 3 yılda bir, mümkünse açlık kan şekeri ile diyabet taraması yapılması gerekmektedir.

2. BKİ ≥ 25 kg/m² olup herhangi bir semptomu olmayan kişilerin, aşağıda belirtilen risk gruplarından birine sahip olmaları durumunda, adölesan dönemden itibaren ve sık aralıklarla (örneğin yılda bir kez) diyabet yönünden taramaları gerekir.

- Birinci ve ikinci derece akrabalarında diyabet hastalığı olan bireyler
- Diyabet prevalansı yüksek etnik gruplara ait kişiler
- Makrozomik (doğum kilosu 4 kg veya daha fazla olan) bebek doğuran veya daha önce GDM tanısı almış kadınlar
- Hipertansif hastalar (KB $\geq 140/90$ mmHg)
- Dislipidemik bireyler yılda bir kez taramaları gerekmektedir [14].

2.3.3. Gestasyonel Diyabetes Mellitusta Tanı

Gebelik esnasında tespit edilen hiperglisemi Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından gebelikte DM veya GDM şeklinde sınıflandırılması tavsiye edilmektedir. İki tedavi türünün de yaklaşımlarının aynı olmasına karşın, DM olan kadınların diyabet komplikasyonu noktasında GDM olan kadınlara kıyasla daha sık kan şekeri takibi ve gebelik sonrası yakın takipleri gerekmektedir. Gebelikte DM tanısı 2006 WHO kriterlerinden bir veya daha fazlası karşılanıyorsa konulur:

- Açlık kan şekeri düzeyi (APG) ≥ 126 mg/dL
- 2. saat kan şekeri düzeyi (PG) ≥ 200 mg/dL
- Rastgele kan şekeri düzeyi (PG) ≥ 200 mg/dL

Gebeliğin hangi döneminde olursa olsun WHO kriterlerine göre tanı konan somptomu bulunmayan gebeler ve rastgele kan şekeri ≥ 200 mg/dL olan ve klasik diyabet belirtileri olan gebeler gebelik diyabeti sınıflandırmasına dahil olmaktadır.

WHO kriterlerine göre, GDM tanısını gebeliğin herhangi bir döneminde aşağıda belirtilen kriterlerden herhangi birinin varlığı ile konulmaktadır

- APG 92-125 mg/dL
- 75 gram OGTT 1. saat kan şekeri ≥ 180 mg/dL
- 75 gram OGTT 2. saat kan şekeri 153-199 mg/dL [32].

Türkiye’ de iki kademeli testle (50 gram şekerle ön tarama testi ve beraberinde 100 gram glikozla OGTT) tanı koyma yaklaşımına devam edilmektedir [14].

Tablo 2: Gestasyonel diyabet tanı kriterleri*.

		APG	1.st PG	2.st PG	3.st PG
İki aşamalı test					
İlk aşama	50 g glukozlu test	-	≥140	-	-
İkinci aşama	100 g glukozlu OGTT (en az 2 patolojik değer tanı koydurur)	≥95	≥180	≥155	≥140
Tek aşamalı test					
IADPSG	75 g glukozlu OGTT (en az 1 patolojik değer tanı koydurur)				

*Glisemi venöz plazmada glukoz oksidaz veya hegzokinaz ile 'mg/dl' olarak ölçülür.

IADPSG: Uluslararası Diyabetik Gebelik Çalışma Grupları Derneği, GDM: Gestasyonel diabetes mellitus, OGTT: Oral glukoz tolerans testi, APG: Açlık plazma glukozu, 1.st PG, 2.st PG, 3.st PG: 1., 2., 3.st plazma glukozu.

2.4. Diyabetes Mellitus Epidemiyolojisi

2.4.1. Dünyada Diyabetes Mellitus Epidemiyolojisi

Dünya Sağlık Örgütü tarafından tarif edildiği gibi, diyabet türleri son on yılda katlanarak artmaktadır. IDF nin verilerine göre dünyada 537 milyon diyabet hastası mevcuttur. Artış oranına göre 2045 yılında dünyada 783 milyon kişinin diyabet olacağı tahmin edilmektedir. Düşük ve orta gelirli ülkelerde 4 yetiştikten 3 ü diyabetlidir. 541 milyon yetiştikte bozulmuş glukoz toleransı mevcuttur.

Diyabet, her 5 saniyede 6.7 milyon insanın ölümüne sebep olmaktadır. Bu endişe verici DM prevalansına rağmen, hala dünyada yaklaşık olarak 193 milyon insanı etkileyen sağlık sorununa tanı konamama zafiyeti mevcuttur. Sağlık hizmetlerine erişememe ve semptomların minimum düzeyde olması en büyük tanı alamama nedenlerindedir [33].

2.4.2. Türkiye’de Diyabetes Mellitus Epidemiyolojisi

“Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması-I (TURDEP-I Çalışması) 1997-1998 yılları arasında tüm ülke çapında 540 merkezde 20 yaş üstü 24788 kişi ile yürütülmüş bir çalışmadır. Araştırmanın neticesine göre ülkemizde tip 2 diyabet görülme sıklığı %7,2, BGT görülme sıklığı ise %6,7 olarak saptanmıştır” [34].

“TURDEP-I’ den 12 yıl sonra; Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması-II (TURDEP-II Çalışması)’nın saha çalışması Ocak 2010-Haziran 2010 tarihleri arasında 15 ilden 540 merkezde, 20 yaş ve üzerinde 26 499 kişi ile gerçekleştirilmiştir. TURDEP-II çalışması, TURDEP-I çalışmasının tekrarlar nitelikte planlanmış olup aynı teknik kullanılarak aynı bölgelerde yürütülmüştür. Programa katılmış kişilere detaylı bir yaşam biçimi anketi uygulanmış ve açlık venöz kan örnekleri alındıktan sonra uygun bulunan kişilere OGTT yapılmıştır. TURDEP-II’ de Türk erişkin toplumunda diyabet görülme sıklığının %13,7’ye ulaştığı tespit edilmiştir. Bölgesel olarak değerlendirildiğinde diyabet prevalansı Kuzey Anadolu’da %14,5 ile en düşük, Doğu Anadolu’da ise %18,2 ile en yüksek olarak tespit edilmiştir. TURDEP-I ve TURDEP-II karşılaştırıldığında, Türkiye’de 12 yılda diyabet görülme sıklığında %90 artış olduğu bulunmuştur” [7].

2.5. Diyabetes Mellitus Komplikasyonları

Diabetes Mellitus (DM) uzun vadede makrovasküler ve mikrovasküler komplikasyonları ile morbidite ve erken ölüm riski ile ilişkili kronik metabolik bir hastalıktır. Kronik ve devamlı bakım gerektiren bir hastalık olması ülkelere ciddi bir ekonomik yük yüklemektedir. Diyabet insidansının sürekli bir artış göstermesi toplumlara olumsuz tesir etmektedir [33].

Diabetes Mellitus’un komplikasyonları akut ve kronik olmak üzere iki grupta sınıflandırılmaktadır [35].

2.5.1. Akut Komplikasyonlar

Diyabetin akut komplikasyonları dört ana başlık altında incelenebilir [14]:

1. Diyabetik ketoasidoz (DKA)
2. Hiperozmolar hiperglisemik durum (HHD)
3. Hipoglisemi
4. Laktik asidoz (LA)

2.5.1.1. Diyabetik Ketoasidoz (DKA)

Diyabetik ketoasidoz (DKA) hızlı tanı ve tedavi gerektiren öncelikle tip 1 diyabetes mellitus (DM) ta gördüğümüz nadiren belli faktörler sebebiyle de tip 2 DM de

görebildiğimiz ciddi komplikasyonlarından birisidir. Metabolik strese yol açan ciddi enfeksiyon, travma, kardiyovasküler veya diğer acil durumlarda da diyabetik ketoasidoz durumu tip 2 diyabette görülebilmektedir [36].

Hiperglisemi osmotik diürece neden olması sebebiyle , vücut elektrolitlerden ziyade ciddi sıvı kaybı tehlikesi ile karşı karşıyadır. İntravasküler hacim azalması ile beraber böbrek kanlanması düşer, idrarda glukoz ıtrahı düşer böylelikle hiperosmolarite giderek yükselir. Ozmolaritenin >330 mOsm/kg'ı aştığı durumlarda merkezi sinir sistemi depresyonu ve koma durumu görülebilmektedir. Erken teşhis ve doğru tedavi yöntemleri ile mortalite ciddi oranda azalmaktadır. Öncelikle sıvı replasmanı, sonra insülin tedavisi ve ardından ketoasidoza yol açan sebeplere yönelik tedaviler sırasıyla uygulanmalıdır [37].

2.5.1.2. Hiperozmolar Hiperglisemik Durum (HHD)

Susama mekanizmasında yada suya ulaşmada problem olması durumunda, renal perfüzyonda, dolayısıyla glukozun renal atılımında azalma olması, hiperglisemi düzeyinin daha da yükselmesine, osmolaritenin artışına neden olmaktadır. Osmolarite artışı ve bilinç düzeyindeki azalma ile beraber, sıvı alımının daha fazla azalması, hiperglisemi ve dolayısıyla hiperosmolaritenin yoğunlaşmasına sebep teşkil etmektedir. Bu ağır tablo, letarji, stupor yada koma gelişimine kadar gitmektedir [38].

Başta enfeksiyonlar olmak üzere, “serebrovasküler olay, alkol kullanımı, pankreatit, miyokard infarktüsü, travma ve ilaçlar da DKA ve HHD gelişimine neden olabilirler. Fizik muayenede, deri turgor basıncında azalma, Kussmaul solunum (DKA’da), taşikardi, hipotansiyon, mental durum bozuklukları, şok ve sonuçta koma (HHD’de daha fazla) görülebilmektedir” [39].

Sıvı defisiti, kan şekeri yüksekliği ve elektrolit balans bozukluklarının tedavi edilmesi, agreve eden faktörlerin tespit edilmesi ve en mühimi yakın hasta takibi tedavinin olmazsa olmazlarıdır [40].

2.5.1.3. Hipoglisemi

İnsülin salgılatıcı ajanlar veya insülin tedavisi alan hastalarda $PG70$ mg/dl altında olup tipik hipoglisemi semptomlarının eşlik etmesi durumudur hipoglisemi. Hipoglisemi hafif, orta ve ağır (ciddi) olmak üzere üç derecede klinik olarak gelişebilir. Hafif ve orta derecedeki hipoglisemi durumlarında hastalar kendilerini

tedavi edebilir. Ciddi hipoglisemi gelişmesi durumu ise yatarak tedaviyi gerektiren ve genellikle koma veya nöbete neden olan bir tabloya neden olmaktadır. Mutlak ya da göreceli insülin yüksekliği hipoglisemi oluşumunun temelini oluşturur. Yanlış ve yüksek dozda alınmış ilaçlar, yemek-egzersiz zamanlamasının uygunsuzluğu, öğün atlanması, alkol ve ilaç kullanımı hipoglisemi oluşumunu hızlandıran faktörlerdir [41].

2.5.1.4. Laktik Asidoz

Kanda laktat düzeylerinin yükseldiği pozisyonlarda görülen anyon açıklı bir asidozdur laktik asidoz.

Çoğu zaman kişilerde ağır bir başka hastalığı mevcut olması durumunda görülebilen, dokulara oksijen dağılımı ve kullanımının noksanlığı neticesinde gerçekleşen ağır bir metabolik asidoz türüdür. Laktat yapımı ile kullanımı arasındaki balansı bozulduğunu, laktik asit birikiminden anlamaktayız [14].

2.5.2. Kronik Komplikasyonlar

Diyabetli hastaların neredeyse yarısında organ ya da doku hasarı meydana gelmektedir [42]. Diyabetli hastaların yaşam kaliteleri, hastaların düzenli aralıklarla taranması, gerekli tedavilerin uygulanması, komplikasyonların uygun şekilde yönetilmesi ile doğrudan ilişkilidir. 5102 diyabetik hasta ile yapılan Birleşik Krallık Prospektif Diyabet Çalışmasından (UKPDS) tespit edilmiş verilere göre; kan şekeri regülasyonu iyi olan diyabetlilerde hem mikrovasküler hem de makrovasküler komplikasyonların daha az görüldüğü tespit edilmiştir [43].

“Diyabetin kronik komplikasyonları mikrovasküler ve makrovasküler olmak üzere iki gruba ayrılır.

1-Mikrovasküler komplikasyonlar: retinopati, nefropati, nöropati (periferik ve otonomik)

2-Makrovasküler komplikasyonlar: Aterosklerotik kalp hastalıkları, periferik arter hastalığı, serebrovasküler hastalıklar” [44].

2.5.2.1. Mikrovasküler Komplikasyonlar

- Retinopati

- Nefropati
- Nöropati (periferik ve otonomik)

2.5.2.1.1. Retinopati

Diyabetik retinopati gelişimi (DRP), mikrooklüzyon ve damar permeabilitesindeki işlev bozukluğu neticesinde gerçekleşirken, oklüzyon neticesinde retinal hipoksi meydana gelir. Retinopati sıklığı ve derecesi diyabet süresi ile doğrudan ilişkilidir. Amerika Birleşik Devletleri'nde gerçekleştirilen bir araştırmanın DRP sıklığını %20 düzeyinde tespit ettiği görülmektedir [45].

DRP, dünyadaki en önemli körlüğe yol açan sebeplerden biridir. Retinopati seyrinin yavaş gerçekleşmesi durumunda makula ödemi ya da proliferatif diyabetik retinopati gerçekleşinceye kadar bulanık görme veya görme kaybı gibi komplikasyonlar gelişmeyebilir. Bu sebeplerden ötürü hastaların taranması çok önemlidir. DRP gelişimini önlemek için hastaların glisemik durumları, kan basıncı ve hiperlipidemi durumları açısından yakın takipleri sağlanmalıdır [46].

Tip 1 DM rahatsızlığı olanlarda 10 yaş ve üstü kişilerde ilk göz dibi muayenesi tanının konulmasından sonra beş yıl içinde gerçekleşmeli ve DRP durumu gözlenirse de bu kontrol yılda 1 olmalıdır. Tip 2 diyabetli hastalara tanı konulmaz retinopati taraması yapılması gerekmektedir. Eğer retinopati gözlemlenmezse senede 1 takipleri yapılmalıdır. Gebeliğin oluşmasından önce diyabet olduğu tespit edilen kişilerde göz dibi muayenesi gebelik planlanırken ya da en geç birinci trimesterde gerçekleştirilmeli, gebelik esnasında ve devamında yakından takip edilmesi önerilmektedir. Retinopati riskinin fazla olduğu mikro albuminuri hastalarında göz dibi muayenesi daha çok gerçekleştirilmelidir [47].

2.5.2.1.2. Nöropati (Periferik ve Otonomik)

Diyabetik nöropati, diyabet sürecinde klinik veya sub-klinik düzeyde gözlemlenen; bilhassa alt ekstremitelerde görülen, periferik, simetrik, sensorinöral polinöropatidir. Sıkça rastlanan semptomlar arasında; karıncalanma hissi, uyuşma, elektrik çarpması hissi ve önemli ölçüde geceleri artan yanma hissi yer almaktadır [48].

Diyabetin ne kadar sürdüğü, HbA1c seviyesi, tütün mamulü kullanımı ve cinsiyetin erkek oluşu nöropatinin prevalansını ve gelişimini belirlemektedir [49].

DM'de nöropati görülme sıklığının %5 ile %60 arasında olduğunu gösteren araştırmalar mevcuttur [50]. Tip 1 DM'de tanı itibariyle 5 yıl sonra, tip 2 DM'de ise tanıdan konulduktan hemen sonra başlamak suretiyle her yıl diyabetik nöropati taraması yapılması tavsiye edilir.

Trisiklik antidepresanlar ağrı çeken ve analjeziklere cevap veremeyen hastalarda düşük dozlarda başlanıp kademeli olarak doz arttırımı yapılabilir. Ağrıda azalmanın görülmemesi halinde pregabalin, gabapentin veya duloksetin tercih edilmeli, doz ayarı ise düşükten başlanarak yavaş yavaş arttırılmalıdır [51].

2.5.1.1.3. Nefropati

Diyabetik nefropati (DNP) diyabet hastalarında gözlemlenen mühim bir mortalite sebebidir. Amerika Birleşik Devletleri'nde ve ülkemizde son zamanlarda görülen böbrek yetersizliği (SDBY) hastalarının yaklaşık % 40'ını diyabetik hastalar teşkil etmektedir [52].

“Avrupa ve ABD'de, tip 1 diyabetli hastaların %30-50'sinde, tip 2 diyabetlilerin % 5-15' inde diyabetik nefropati gelişir” [53].

“Diyabetik nefropati, idrar albümin atılım artışı (≥ 30 mg/gün) ve/veya sürekli bir biçimde azalan glomerüler filtrasyon hızı (GFR) ile görülen bir hastalıktır” [54].

“DNP 5 evredir. 1. ve 2. evre sessiz evre olarak tanımlanırken,3. evre genellikle diyabet başlangıcından 6 ila 15 yıl sonra tespit edilebilen mikroalbuminüri (MA) evresidir” [55 ,14].

Diyabet tanı konulması üzerinden 5 yılı geçkin tip 1 DM'li hastalarda senede bir, tip 2 diyabetlilerde ise tanı esnasında ve senede 1 kez sabah ilk idrar örneğinde albümin/kreatinin oranı ve serum kreatinin ile GFR hesaplanarak bireyler taranmalıdır. Kan basıncı düzeyleri normal sınırlarda olup mikroalbuminürisi olmayan(albümin/kreatinin <30 mg/g ise) diyabetli hastaların ACE-İ veya ARB kullanımına ihtiyaçları yoktur. Mikroalbuminüri mevcutsa, (albümin/kreatinin ≥ 30 -299 mg/g ise) hipertansiyon olmasa bile, kronik böbrek yetmezliğini gelişimini olabildiğince ertelemek için ACE-İ veya ARB kullanılması önerilir [56].

2.5.2.2. Makrovasküler Komplikasyonlar (Kardiyovasküler Hastalıklar)

Kardiyovasküler rahatsızlıkların oluşumunda DM birincil nedenler arasında yer almaktadır [57].

Fizyopatolojik bağlantılar kompleks ve tam anlamıyla kavranamayan bir yapıdadır ve diyabet hastalarında kardiyovasküler rahatsızlıklara sebep olduğu için önem arz etmektedir. Bunun yanında diyabetlilerde meydana gelen endotel fonksiyon bozukluğu ve hızlanmış aterosklerozun kardiyovasküler komplikasyonların meydana gelmesinde önem ifade etmektedir [58].

“Framingham çalışmasında, 20 yıllık takiplerin ardından aterosklerotik kardiyovasküler hastalık oluşma riskinin diyabetik hastalarda, diyabetik olmayanlara göre 2–3 kat arttığını tespit etmişlerdir” [59].

UKPDS araştırması sonuçlarına göre, “HbA1c’deki her %1’lik artış, kardiyovasküler hastalık riskini %10 düzeyinde arttırmaktadır. Diyabetli bireylerde tedavide esas hedef, oral antidiyabetik ilaçlar veya insülin preparatları ile HbA1c değerlerinin optimum değeri olan %6 ya da daha düşük seviyelere indirilmesidir” [60].

2.5.2.3 Diğer Komplikasyonlar

2.5.2.3.1. Diyabetik Ayak

Diyabette ayak komplikasyonu anlamına gelen ve dünyada her otuz saniyede bir ayak kaybına sebep olan diyabetik ayak (DA) hem bu hastalıktan mustarip olanlar hem de sağlık sistemi açısında mühim problemlere yol açmaktadır. Diyabetik ayak enfeksiyonu (DAİ), diyabetli kişilerde ciddi ve çaresi zor bulunan bir rahatsızlıktır; yanı sıra diyabet kaynaklı hastanede yatışa en fazla sebep olan komplikasyondur. İşgücünde sebep olduğu kaybın yanında sakatlık problemine psikolojik ve sosyal travmalara ve sağlık bakımında önemli maliyet artışlarına sebep olmaktadır [61].

Diyabetlilerde yara ve amputasyon açısından hazırlayıcı faktörlerin (nöropati, periferik vasküler hastalık ve deformateler) varlığının tespiti açısında yılda minimum 1 defa kapsamlı ayak muayenesi gerçekleştirilmelidir. Muayene neticesinde riskli olduğu tespit edilenlerin takibi 1 ila 6 ay arasında daha sıkı gerçekleştirilmelidir [62].

2.5.3. Diyabet Kaynaklı Komplikasyon Önlenmesinde Öz Yönetiminin Önemi

Diyabetes Mellitus kaynaklı komplikasyonların önüne geçilmesi bireysel ve toplumsal çaba sonucunda olabilecektir. Bu nedenle, glisemik kontrolde erkenden ve etkili bir biçimde tespitinin yapılması diyabetin tedavi edilebilmesi açısından önemlidir. Glisemik indeksin yakından takibinin yanında kardiyovasküler riskler de mutlaka ele alınarak müdahaleye ihtiyaç olduğunda geç kalınmamalıdır. “Diyabet Kontrol ve Komplikasyon Çalışmasının (DCCT) neticesinde glisemik kontrollerin sıklığı komplikasyonlarda azalmayı en iyi açıklayan etken olarak karşımıza çıkmaktadır” [63].

Glisemik kontrol sağlanan hastalarda gözde oluşacak komplikasyonlarda %76, böbrekte oluşabilecek komplikasyonlarda %70 ve nöropati gelişme oranında da %60 düzeylerinde düşüş saptanmıştır [64].

2.6. Tip 2 Diyabetes Mellitusun Tedavisi

Glisemik kontrolde devamlılık ve geniş çaplı diyet yönetimi; mikro ve makrovasküler komplikasyonların ele alınması ve eğitim; kardiyovasküler gibi uzun vadeli komplikasyonlarda sağlanacak düşüş insülin ve lipid metabolizmasına zarar veren ilaçların kullanılmaması Diabetes Mellitus'un (DM) tedavisinde kullanılan başlıca yöntemlerdir. Tedavinin kişisel olarak değerlendirilmesi ve bu sebeple hasta yaşı, hayat beklentisi, mevcutta yer alan diğer hastalıkları dikkate alınmalıdır [65].

2.6.1. Yaşam Tarzı Değişiklikleri

Ulusal ve uluslararası diyabet yönetim rehberleri Tip 2 Diabetes Mellitus (T2DM) tanısı alan hastalara öncelikle; yaşam tarzı değişikliği önermektedir_[33].

Yaşam tarzı değişikliğinin temel öğelerini tıbbi beslenme tedavisi ve fiziksel aktivite oluşturur . Kanıtlar, tıbbi beslenme tedavisinin ve fiziksel aktivitenin Tip 2 DM'nin önlenmesi ve tedavisinde etkin olduğunu gösterir niteliktedir [66].

2.6.1.1. Tıbbi Beslenme Tedavisi

Tıbbi beslenme tedavisi yaşam tarzı ve bireysel özelliklerine göre diyabetli kişi için özel olarak hazırlanan beslenme önerilerini içerir [67].

Diyabette tıbbi beslenme önerileri; düşük glisemik indeksli karbonhidrat kaynaklarının tüketilmesi, diyetteki yağ miktarının azaltılması ve az yağlı protein kaynaklarının tercih edilmesi yönündedir. Diyetteki posa miktarının artırılmasının, tuz tüketimi ve alkol alımının kısıtlanmasının, sebze, meyve ve yağ azaltılmış süt ürünleri tüketiminin diyetteki miktarlarının artırılması tıbbi beslenme tedavisine katkısı olacağı belirtilmektedir [68].

Tıbbi beslenme tedavisinin amaçları;

- Glisemik kontrolün sağlanması
- Kişinin hayat koşulları göz önünde bulundurularak günlük besin tüketiminin düzenlenmesi,
- Diyabetin kronik komplikasyonlarını önlenmesi veya komplikasyon gelişme yaşını geciktirilmesi veya komplikasyonların gelişme ihtimalinin azaltılması,
- Ciddi hipoglisemi gibi karşılaşılabileceği acil durumlarla başa çıkma becerisinin kazanılması olarak sıralanabilir [69].

Yalnızca medikal tedavi ile tıbbi beslenme tedavisi olmadığı sürece hastalık kontrolü oldukça güçtür. Yapılan bazı çalışmalarda yalnızca tıbbi beslenme tedavisinin diyabetli hastalarda kan şekeri düzeyini kontrol edebildiği gözlemlenmiştir [70].

2.6.1.1.1. Kanıta Dayalı Tıbbi Beslenme Tedavisi Önerileri

Amerikan Diyabet Birliğinin karbonhidrat tüketimi ile ilgili önerisi, günde 130 gram glisemik indeksi düşük karbonhidrat sağlayıcılarının (nişasta içermeyen sebzeler, işlem görmemiş karbonhidratlar vb.) ve dirençli nişasta içeren gıdaların diyetinde yer almasını önermiştir. “Toplam yağ ve doymuş yağ içeriğinin diyetdeki oranının azaltılması (enerjinin doymuş yağdan gelen oranı <7%, en az düzeyde trans yağ asidi tüketilmesi ve günde 200 mg olmak üzere haftada en az iki kez balık

tüketilmesi ve diyetteki posa miktarının her 1000 kkal için 14 gram kadar olması gerektiğini belirtmişlerdir” [70].

Ayrıca diyetle tuz tüketiminin azaltılması, öğünlerdeki sebze ve meyve oranının daha fazla olması, yağ oranı düşürülmüş süt ürünlerinin tüketilmesi ve alkol alımının kısıtlanmasının da yararlı olduğu çalışmalarda gösterilmiştir [71].

2.6.1.2. Egzersiz ve Fiziksel Aktivite

Glisemik kontrolün sağlanmasında, insülin direncinin azaltılmasında, kardiyovasküler risk faktörlerinin minimize edilmesinde fiziksel aktivitenin rolü büyüktür. Kilo kaybından bağımsız bir şekilde, haftada en az üç gün 150 dakika boyunca yapılan orta yoğunluktaki fiziksel aktivite ile diyabete bağlı gelişecek komplikasyonlardan korunmak ve bahsedilen olumlu sonuçlara ulaşmak mümkündür. Fiziksel aktivite yapmadan üst üste 2 günden fazla geçirilmemesi tavsiye edilir [72].

“Aerobik egzersiz ile yapılan direnç egzersizlerinin, kan şekeri düzenlenmesinde en yararlı egzersiz türü olduğunu Amerikan Diyabet Birliği ve Amerikan Spor Hekimliği Koleji 2010 yılında ortak hazırlamış oldukları rehberde belirtmişlerdir. Direnç egzersizlerinin şiddet ve yoğunluğunun artması ile açlık kan şekeri düzeyinin olumlu yönde etkilendiği gösterilmiştir” [73].

2.6.2. Medikal Tedavi

2.6.2.1. İnsülin Dışı Antihiperglisemik (Oral Antidiyabetik ve İnsülinmimetik İlaçlar

“Biguanidler, insülin salgılatıcılar (sekretogoglar), tiazolidindionlar, inkretin bazı ilaçlar (Dipeptidil peptidaz 4 inhibitörleri ve Glukagona benzer peptid 1 reseptör agonistleri), alfa glukozidaz inhibitörleri ve sodyum glukoz ko-transporter 2 inhibitörleri (glukoretikler; gliflozinler) ülkemizde mevcut olan insülin dışı antihiperglisemik ilaçlardır” [14].

2.6.2.2. İnsülin Tedavisi

Oral antidiyabetik ilaçlarla yapılan en yoğun tedavi protokolünde kan şekeri değerlerini en fazla 40-60mg/dl düşürebildiği ve HbA1c değerlerinin en fazla %1-2 oranında düşürebildiği çalışmalarca gösterilmiştir. Herhangi bir doz sınırı olmadan

verilecek insülin tedavisi tek başına veyahut oral antidiabetiklerle birlikte kullanıldığında kan şekerini 60-90mg/dl HbA1c'yi ise %1.5-2.8 düşürebileceği görülmüştür [74].

2.7. Diyabet Yönetimi ve Diyabet Öz Yönetimi

Diyabetli hastaların yaşamlarının tümünü etkileyecek öz yönetim durumlarını ve bakımlarının doğru bir şekilde olmasını sağlayan diyabet öz yönetiminde, yaşam kalitesini arttırma, riskli durumları ve oluşabilecek komplikasyonları önlemek, genel iyilik halini sağlamak amaçlarımızdandır [75].

Organize, planlı, sistematik bir yaklaşım ve hastayı odağa alarak kaliteli bakımın öncelikli olduğu bir ortamda profesyonel sağlık ekibinin katılımı ile en uygun diyabet yönetimi gerçekleştirilebilmektedir [76].

Diyabet yönetim süreci: hastayı tanıma, işlerin koordine edilmesi, izlem planının oluşturulması, uygun tedavinin uygulanması, değerlendirme ve kaydetme gibi işlemler diyabetli hasta ve ailesi ile profesyonel ekip eşliğinde etkin bir iletişim metotları ile gerçekleştirilir. Diyabetli hastaları hayatları boyunca endokrinoloji uzmanı ve dahiliye uzmanı, aile hekimi, diyetisyen, diyabet eğitim hemşiresi, göz hastalıkları uzmanı, nefroloji uzmanı vb. farklı profesyoneller, Türkiye’de Diyabet Hemşireliği Derneği tarafından oluşturulan “Tip 1 ve Tip 2 Diyabette Ortak Bakım Planları” doğrultusunda ve Sağlık Bakanlığının hazırlamış olduğu rehberler öncülüğünde takip eder [77].

“Diyabetli bireyin öz yönetimini başarmasını sağlayan temel unsurlar; hastanın doğru izlenmesi ve nitelikli eğitime sahip olmasıdır. Hastanın şikayetlerini dinleyerek,, problem çözücü tavır içinde, öğrenme ve öz yönetim becerileri geliştirmeye yönelik bir izlem programı ve eğitim yapılmalıdır” [78].

2.7.1. Diyabet Özyönetimi

Öz yönetim, günümüz modern sağlık hizmetlerinin önemli bir göstergesi olarak değerlendirilmekte ve hastanın yaşam tarzı değişikliklerini ve iyilik halini oluşturma amaçlarıyla öz bakım çalışmalarına katılma süreci şeklinde ifade edilmiştir [79].

Öz yönetim; kişilerin diyetine, egzersiz planlanmasına, sağlık kontrolleri ile ilgili süreç yönetimine veya ilacını ne zaman, ne şekilde alacağına karar vermesini kapsar [80].

Gelişmiş ülkelerde kronik hastalıklara ilişkin maliyet yükü ve sağlık hizmetleri kullanım durumlarının azaltılmasına yönelik olarak bireylerin öz yönetimleri desteklenmektedir [81].

Öz yönetim diyet ve fiziksel aktivite planlanması, kan şekeri kendi kendine kontrol etme, diyabet ilaçlarını alma, kronik komplikasyon gelişme durumlarını ve düşük/yüksek kan şekeri gibi akut komplikasyonları yönetmeyi içerir [80].

Fiziksel aktivite, sağlıklı ve dengeli beslenme, uygun tedaviyi alma, diyabet regülasyonunu gösteren belirteçlerin izlenmesi (kan şekeri ve HbA1c), diyabetle ilgili komplikasyon riskini azaltma, problem çözme ve ruhsal toplumsal uyum Amerikan Diyabet Eğiticileri Derneği (AADE) tarafından diyabet öz yönetiminde temel unsurlar olarak belirlenmiştir [82]. Diyabet Öz Yönetim Sonuç Çerçevesi (DÖYSÇ)'nin unsurları Şekil 1'de gösterilmiştir [83].

Şekil 1: Diyabet Öz Yönetim Sonuç Çerçevesi (DÖYSÇ) unsurları ve alt alanları

Program formu			Sonuç I. Bireysel DÖY yetenekleri	Sonuç II. AADE 7 davranış	Sonuç III. Hastalık/Sağlık	
1. Program içeriği	2. Program Özellikleri	3. Program katılımcılarının özellikleri	4. Diyabete özgü öz etkinliği, kontrol odağını arttırmak	11. Sağlıklı beslenme	18. Hastalıkla ilişkili sonuçlar	
			5. Diyabet bilgisini arttırmak	12. Aktif olma		19. Azalmış sağlık riskleri
			6. Diyabete ilişkin tutum ve inançları değiştirmek	13. Öz izleme		
			7. Diyabet farkındalığını arttırmak	14. İlaç alma		20. Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi
			8. Algılanan sosyal desteği/DÖY davranış cazibeliğini arttırmak	15. Problem çözme		
			9. DÖY davranışı hakkında öz düşünümü arttırmak	16. Azalmış risk davranışı		21. Ruhsal estarı
			10. DÖY becerilerini geliştirmek	17. Sağlıklı başa çıkma		

Kaynak: S. Van den Broucke, GH Van der Zanden and the Diabetes Literacy consortium. Diabetes literacy. Enhancing the effectiveness of diabetes self management education.

“Program içeriği, program özellikleri ve daha fazla sınıflandırılmış katılımcı özellikleri şeklinde üç bölümden oluşmaktadır. İlk sonuç unsurları, öz yeterlik ve farkındalık gibi on bireysel yetkinlikten; ikinci sonuç unsurları, yedi AADE davranış kategorisinden oluşmakta ve üçüncü sonuç unsurları ise hastalık sonuçları ve ruhsal eş tanı gibi sağlıkla ilişkilendirilmektedir” [83].

2.7.2. Diyabet Öz Yönetim Uygulamaları

Diyabet öz yönetim görevleri önemli başlıklar halinde sıralanacak olursa

- Öğünlerin planlanması
- Fiziksel aktivite
- İlaç tedavisi (İnsülin enjeksiyon teknikleri, oral antidiyabetiklerin kullanımı)
- Sigarayı bırakma

- Akut ve kronik komplikasyonları önleme ve hastalık yönetme becerileri
- Kendi kendine hastalık izlemi (Kendi kendine glikoz takibi, ayak bakımı v.s)
- Stres yönetimi gibi önemli bileşenlerden oluşur [84].

Yaşam tarzının planlanması; hasta, hastanın ailesi ve profesyonel sağlık ekibinin birlikte çalışması ile düzenlenmelidir. Bu planı oluştururken yaş durumu, bilişsel kapasitesi, okul veya çalışma programı ve şartları, sağlık ile ilgili inançları, beslenme düzeni, fiziksel aktivitesi, sosyoekonomik ve sosyokültürel durumları, okur-yazarlık ve analitik becerileri, hastalığa bağlı gelişen komplikasyonları, eşlik eden hastalıkları, diğer tıbbi durumları, ve yaşam beklentisi göz önünde bulundurulmalıdır [85].

2.7.3. Diyabet Öz Yönetim Eğitimi

Öz yönetim eğitimi, sağlığı iyileştirme ve hastalığın önüne geçilmesinde yapılan müdahalelerin önemli bir parçasıdır. Bireylerin hastalıklarının önemini farkına varmasına, yaşam tarzlarını hastalıklarına göre düzenlemesine, diyabet hastalığını etkili bir şekilde yönetmesine ve yaşam kalitelerini arttırmalarına diyabet eğitimi çok önemli bir katkı sağlar [86].

“Amerikan Klinik Endokrinologlar Birliği ve Amerikan Diyabet Derneği Bakım Standartları (2015) Diyabet öz yönetim eğitimini (DÖYE) çoklu ilacı ve dozaj algoritmasını içerebilen farmakoterapi ile uyum halinde, diyabeti olan bireylerin bakımının olmazsa olmaz bir unsuru olarak kabul etmiştir” [87].

Bilgiler dahilinde doğru karar vermeyi, öz bakım yönetimlerini ve sağlık ekibi ile iş birliğini desteklemeyi, yaşam kalitesini arttırmayı sağlamak DÖYE'nin hedeflerindedir [88].

Diyabet eğitiminin asıl hedefleri hastaların diyabetle uyum içinde yaşamlarını sağlamak, metabolik ve biyokimyasal kontrolü sağlamak, kan basıncını normal sınırlar içinde tutmak ve korumak, ideal vücut ağırlığına ulaşmak ve sağlıklı bir egzersiz programı oluşturmaktır. Diyabete bağlı oluşan komplikasyonların gelişimini engellemek, mortalite ve morbiditeleri engellemek diyabet eğitimi ile sağlanabilmektedir.

Diyabet eğitiminde hastanın öğrenmesi hedeflenen bilgiler,

- 1 Diyabet hastalığını anlamak
- 2 Diyabetin tedavi seçeneklerine hâkim olmak
- 3 Diyet tedavisinin önemini ve hastalığına ilişkisini öğrenmek
- 4 Fiziksel aktivitenin önemini ve hastalığına tesirini anlamak
- 5 Diyabet ilaçları hakkında bilgi ve ilaçları doğru kullanabilmeyi öğrenmek
- 6 Kan şekerini kendi kendine izlemeyi öğrenmek
- 7 Akut komplikasyonları önlemek, tespit etmek ve hızlı müdahaleyi yapmak
- 8 Kronik komplikasyonları önlemek, tespit etmek ve tedaviyi uygulamak
- 9 Karşılaşılabilecekleri olası psikolojik sorunların neler olduğunu önceden öğrenmek
- 10 Sağlıklarına yönelik yaşam tarzı değişikliklerini doğru yönde geliştirebilmek için gerekli tekniklerin ne olduğunu öğrenmek
- 11 Gebe kalmayı düşünen hastaların gebelik öncesi yapması gereken kontrollerini, gestasyonel diyabetin ne anlama geldiğini ve gebelik sırasında diyabet tedavisinin ne şekilde yapıldığını bilmek şeklinde özetlenebilir [89].

Hastanın öncelikleri, ilgi alanları ve endişeleri baz alınarak hasta ile iş birliği içerisinde diyabet öz yönetim eğitimi yapılmaktadır. İş birliği sayesinde hastaların sağlık bakım durumundan ne anladıkları, ne bekledikleri ve onlardan neyin beklendiği konusunda hastaların bilgi edinmesi sağlanarak hastalığı üzerinde kontrol noktasında aktif rol alması sağlanır [90].

Hastalık ve sosyodemografik özellikleri, diabetes mellituslu hastalara sağlanacak bakım ve eğitim açısından dikkate alınması gereken hususlardır. Eğitimlerde dikkat edilecek konuların başında her bir hasta için kişisel, hastalık ve sosyodemografik özelliklerin göz önünde bulundurulması söz konusu iken diyabetin sebep olduğu komplikasyonların içeriğinin birçok farklı yönden ele alınması, komplikasyon ihtimalinin ihmal edilmemesi ve rutin kontrollerin önemi eğitimlerde mutlaka vurgulanması gereken noktalar [91].

Eğitim alan diyabet hastalarının metabolik kontrolü başarılı bir şekilde sağladıkları çalışmalarda gösterilmiştir [92].

Amerika'da sağlık harcamalarının %9'unu diyabet ve ona bağlı komplikasyonlar oluşturmaktadır bu rakam yaklaşık olarak 174 milyar dolardır. 2025 yılında dđnyadaki tđm sağlık harcamalarının %13'đ diyabet için yapılacağı ngrđlmektedir [93]. Diyabet oluşmasını önlemek, diyabetli bireylerde komplikasyon gelişmesinin nđne geçmek ülkelere ekonomik anlamda olumlu katkı sağlayacaktır [94].

Aile hekimlerinin birinci basamakta kronik hastalıkların taranması, tanısı ve tedavisi aşamalarında aktif görev almaları gerekliliği aile hekimliği disiplini ilkeleri ve aile hekimliği uygulamaları yönetmeliğinde yer almaktadır. Sonuç itibariyle, aile hekimlerinin diyabet öz yönetimi konusunda eğitici ve uygulayıcı olmak üzere iki temel görevleri söz konusudur [95].

Diyabet z yönetimini daha iyi bir hale getirmek için verilen hasta eğitimi farklı şekillerde olabilmektedir. Teknolojik imkanların gelişmesiyle beraber, bilgisayar programları kan şekeri izleme sistemleri, mobil tabanlı sistem ve mesaj yöntemleri, glisemik kontrolđ iyileştirmek amacıyla öz yönetimi desteklemede önemli olabilmektedir [96]. Diyabet z yönetim eğitim programlarının geliştirilmesi aynı zamanda kolay erişilebilir olması oldukça önemli bir ihtiyaçtır [97].

2.7.3.1. Diyabet z Yönetim Eğitimi Hedefleri

z yönetim programlarının hastalara sağlayacağı temel beceriler şu şekildedir:

Problem zme: Problem zme odaklı yaklaşımlar öz yönetim becerilerini kazanmakta temel teşkil etmektedir.

Karar verme: Doğru bir öz yönetim eğitimi neticesinde sahip olunan yeterli ve doğru bilgi kronik hastalığa sahip olan kişilerde gđnlük kararlarını alırken yardımcı olmaktadır.

Kaynak kullanımı: z yönetiminin sağlıklı olabilmesi için kişilerin bilgi edinme kaynaklarının çeşitlendirilmesi etkin bir kaynak yönetimi sağlayacaktır.

Hasta-sağlık profesyoneli ilişkisi: Hastanın kendi sđrecini takip ederek sağlık profesyoneli ile irtibat halinde olması hastalığın seyriyle ilgili doğru bir kaniya sahip olması ve dahası bilgiye dayalı kararlar alabilmesi noktasında önem arz etmektedir. Bu sebeple edinilen bilgilerin sağlık profesyonelleri ile paylaşılması gerekir.

Harekete geçme: Sonuç odaklı davranarak ihtiyaç olduğunda harekete geebilmeye hazır olmak için kısa dönemli bir eylem planının her zaman olması önemlidir [98].

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Kapsamı

Çalışmamız İstanbul Esenler de bir Aile Sağlığı Merkezine kayıtlı Tip 2 Diyabetes Mellitus hastalarının katılımıyla yürütülmüştür.

3.2. Araştırma Bölgesinin zellikleri

1993 yılında ile olarak kabul edilen Esenler, İstanbul'un 33. İlçesi olmaktadır. 2021 TİİK verilerine göre Esenler'de yaşayan toplam kayıtlı nüfus 447.116'dır. Nüfusun %51,44'n erkek %48,56'lık kısmını kadın nüfus oluşturmaktadır. İlçede genç nüfus oranı %40 iken orta yaşlı nüfus %52 ve yaşlı nüfus %8 olduğu görülmektedir. İlçede eğitim düzeyine bakıldığında, ilk, orta ve lise eğitimi alanların toplam nüfus içerisindeki payı %78, niversite ve üstü eğitim alanların oranı %10 ve diğer kategoride yer alan "okuryazar, okuryazar değil vb." kişilerin payı %13 olmaktadır. Esenler'de evli kişilerin oranı %45.36, bekarların %24.08 ve diğer kategoride yer alan boşanmışlar veya eşi ölenlerin oranı %30 olduğu görülmektedir.

3.3. Araştırmanın Tipi

Araştırma kesitsel, tek merkezli çalışmadır.

3.4. Araştırmanın Kapsamı, rneklem Boyutu ve Katılım Oranı

Araştırmanın kapsamını; İstanbul Esenler de bir aile sağlığı merkezine kayıtlı hastaları oluşturmaktadır. Birime kayıtlı toplam 241 Tip 2 Diyabet tanılı kayıtlı hasta olup,41 hasta ile dil sorunu nedeniyle çalışmaya dahil edilememiştir.

3.6. Araştırma Verisi Kaynağı

Çalışmamızda veri kaynağı olarak ‘‘Tip 2 Diyabet Tanısı Konmuş Kişilerde Hastalık Öz Yönetiminin Değerlendirilmesi ve Tip 2 Diyabet Öz Yönetimi Ölçeği’’ anket formu kullanılmıştır.

Yapılan çalışma iki kısımdan oluşmakta, ilk kısımda ankete katılanların birtakım özelliklerine ilişkin otuz soru bulunmakta iken ikinci kısım ölçek sorularının olduğu ve on dokuz sorudan oluşan kısımdır. İkinci kısımda öz yönetime dair sorulan sorular likert türü anket sorularıdır.

Koç, E. (2020) tarafından , Gazi Üniversitesinde yapılmış halk sağlığı uzmanlık tezinde ‘Tip 2 Diyabet Öz Yönetimi Ölçeği’ geliştirilmiştir. Geliştirilen ölçeğin geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olduğu, Türk toplumunda kullanılmaya uygun olduğu çalışmada gösterilmiştir [118].

3.7. Araştırmanın Uygulanma şekli ve Uygulayıcısı

Çalışma aile sağlığı merkezinde çalışan doktor tarafından muayene odasında, yüz yüze görüşme yöntemiyle gerçekteştirilmiştir.

3.8. Araştırmadaki Verilerin Düzenlenilmesi ve Analizi

Araştırma verisi STATA 16 istatistiki programı vasıtasıyla ele alınmıştır. Kullanılan veriler ortalama ve standart sapmanın yanı sıra frekans dağılımı ve yüzdesel olarak ifade edilmiştir. Anket verilerinin normal dağıldığı tespit edilmiş, ayrıca p anlamlılık değerleri $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

4. BULGULAR

Bulgular iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde ankete katılanların demografik ve diyabet ile ilgili özellikleri, ikinci bölümde ise katılımcıların bazı özellikleri baz alınarak ölçekten aldıkları puanların karşılaştırmaları gösterilmiştir.

Çalışmaya katılanların Demografik ve Diyabetle İlgili Özellikleri

Tablo 3: Çalışmaya Katılanların Demografik Özellikleri Dağılımı, İstanbul, 2023.

		n	%
Cinsiyet (n=200)	Kadın	116	58
	Erkek	84	42
Medeni Hal (n=200)	Evli	164	82
	Bekar	36	18
	Okuryazar Değil	55	27.5
Eğitim Durumu (n=200)	Okuryazar	11	5.5
	İlkokul Mezunu	120	60
	Ortaokul Mezunu	1	0.5
	Lise Mezunu	12	6
	Yüksekokul-Üniversite Mezunu	1	0.5
Yaş Grubu (n=200)	0-49	34	17
	50-64	103	51.5
	65 Yaş ve Üzeri	63	31.5
	Ev Hanımı	116	57
Mesleki Durumu (n=200)	İşçi	10	6
	Emekli	48	24
	Esnaf/Kendi adına çalışan	11	5.5
	Memur	0	0
	Özel Sektör Çalışanı	12	6
	İşsiz/Çalışmıyor	2	1
	Öğrenci	0	0
Diğer	1	0.5	

Tablo 3’de ankete katılanların tanımlayıcı özellikleri ve demografik dağılımları gösterilmektedir. Ankete katılan bireylerin yaş ortalaması $59.84 \pm 10,56$ olarak hesaplanmıştır. Ankete katılanların sayısı toplamda 200 kişi olurken, bunların %58’i kadın %42’si erkek olarak tespit edilmiştir. Katılımcıların %82’sinin medeni durumu evli iken %12’si bekindir. Yaş dağılımına bakıldığında 0-49 yaş arasında olan bireyler toplam içerisinde %17’lik kısmı teşkil ediyorken 50-64 yaş arası grup %51,5, 65 yaş ve üzeri grup ise %31,5’luk kısmı oluşturmaktadır. Ankete katılan bireylerin eğitim durumu 6 kategoride ele alınmaktadır. Okuryazar olmayanların oranı %27,5 iken, okuryazar durumunda olanlar %5,5, ilkokul, ortaokul, lise ve yüksekokul-üniversite mezunu olanların oranları sırasıyla %60, %0,5, %6 ve %0,5 şeklindedir. Mesleki dağılımlarına bakıldığında ankete katılan kadınların tamamı ev hanımı iken bu oran toplam içerisinde %57’lik kısmı oluşturmakta, işçiler %6, emekliler %24, esnaf %5,5,

özel sektör %6, çalışmayanlar %1 ve bu kategorilerin dışında kalanların oranı %0,5 olarak dağılmaktadır.

Tablo 4: Çalışmaya Katılanların Sağlıkla İlgili Özellikleri Dağılımı, İstanbul, 2023.

		n	%
VKİ Durumu (n=200)	Zayıf	0	0
	Normal	14	7
	Fazla Kilolu	66	33
	Obez	120	60
Sigara Kullanımı (n=200)	Evet	32	16
	Hayır, daha önce hiç kullanmadım	149	74.5
	Hayır, bıraktı	19	9.5
Alkol Kullanma Durumu (n=200)	Hayır, kullanmıyorum	193	96.5
	Evet, haftada iki ya da daha az kullanıyorum	6	3
	Evet, haftada ikiden çok kullanıyorum	1	0.5
Fiziksel Aktivite (n=200)	Hayır, yapmıyorum	99	49.5
	Evet, yapıyorum	101	50.5
Ek Kronik Hastalık Durumu (Şeker hariç) (n=200)	Evet	152	76
	Hayır	48	24

Tablo 4’de katılımcıların sağlıkla ilgili bilgilerinin yer aldığı popülasyon dağılımı gösterilmektedir. Katılımcıların VKİ durumuna bakıldığında %7 normal, %33 fazla kilolu, %60 ise obez olarak dağılım göstermektedir. Katılımcıların VKİ ortalaması 31.75 ± 3.017 dir. Sigara kullananların dağılımına bakıldığında, %16’sı sigara kullanırken %9,5’luk kısmı sigarayı bıraktığını %74,5 ise daha önce hiç sigara kullanmadığını ifade etmektedir. Alkol kullanımına bakıldığında %96,5 hiç kullanmadığını %3 haftada iki ya da daha az kullandığını %0,5 ise haftada iki günden fazla kullandığını belirtmektedir. Fiziksel aktivite ile ilgili dağılım fiziksek aktivite yapmayanlarda %49,5, fiziksel aktivite yapanlarda %50,5 ile birbirine yakın sonuçlar vermektedir. Şeker haricinde ek bir kronik hastalığı olup olmamasına bakıldığında ek kronik hastalığı olanların oranı %76 iken ek kronik hastalığı olmayanlar %24 şeklindedir.

Tablo 5: Çalışmaya Katılanların Tip-2 Diyabetle İlgili Özellikleri Dağılımı, İstanbul, 2023.

		n	%
Diyabet Süresi (n=200)	0-9 Yıl	89	44.5
	10 Yıl ve Üzeri	111	55.5
Yakınlarında Diyabet Varlığı (n=200)	Hayır	44	22
	Evet, birinci derece akrabalarımnda (ebeveynler, çocuk, kardeş)	150	75
	Evet, ikinci derece akrabalarda (teyze, dayı, amca, hala)	6	3
Komplikasyon Var Mı (n=200)	Evet	104	52
	Hayır	96	48
Var Olan Komplikasyon (n=104) **	Retinopati	47	30.13
	Nefropati	17	10.9
	Nöropati	62	39.74
	Kardiyovasküler Hastalık	19	12.18
	Diyabetik Ayak	5	3.21
	Serebrovasküler Hastalık	0	0
	Periferik Vasküler Hastalık	6	3.85
	Sadece Diyet Tedavisi	0	0
Almakta Olduğu Diyabet Tedavisi (n=200)	Oral Antidiyabetik	142	71
	İnsülin	6	3
	Oral Antidiyabetik + İnsülin	52	26
	Diğer	0	0
Son 1 senede diyabete bağlı hastane yatışı (n=200)	Evet	9	4.5
	Hayır	191	95.5
Son 1 senede diyabete bağlı acil başvurusu (n=200)	Evet	20	10
	Hayır	180	90

** Birden fazla seçenek işaretlenmiştir

Katılımcıların Tip 2 diyabet konusunda sahip olduğu özelliklerin dağılımına bakıldığında Tablo 5'te diyabet süresi 0-9 yıl arasında olanların oranı %44,5, 10 yıl ve üzeri diyabet süresi olanların oranı ise %55,5 olmuştur. Katılımcıların yakınlarında diyabet rahatsızlığı olanların oranına bakıldığında, hayır cevabı verenler %22, birinci derecede yakın akrabalarında diyabet hastalığı bulunanlar %75, teyze, dayı, amca, hala gibi ikinci derecede akrabalar arasında diyabet rahatsızlığı olanların oranı %3 düzeyindedir. Diyabete bağlı komplikasyon gelişenlerin oranı %52 iken komplikasyon gelişmeyenlerin oranı %42'dir. Komplikasyon varlığına evet cevabı verenlere var olan

komplasyonlarının türü sorulduğunda retinopati rahatsızlığı bulunanlar %30,13, nefropati şikâyeti bulunanlar %10,9, nöropati %39,74, kardiyovasküler %12.18, diyabetik ayak %3.21, periferik vasküler hastalık %3,85 oranlarında gözlemlenirken serebrovasküler hastalık gözlenmemektedir. Katılımcılara almakta oldukları diyabet tedavisi türü sorulduğunda, katılımcıların %71’i oral antidiyabetik tedavisi alırken insülin kullananlar %3, oral antidiyabetik ve insülin tedavilerini birlikte alanlar %26’lık orana sahiptir. Sadece diyet tedavisi alan bir katılımcı gözlenmemektedir. Son bir yılda diyabet ile ilgili hastaneye yatanların oranı %4,5 ile sınırlıyken, bu soruya hayır cevabı verenlerin oranı %95,5’dir. Son 1 senede diyabetle ilgili acile başvuranlar %10 iken acile başvuru yapmayanlar %90 orana sahiptir.

Tablo 6: Çalışmaya Katılanların Diyabet Eğitimi Alması, Aşı Yaptırması ve Diyete İlgili Özellikleri Dağılımı, İstanbul, 2023.

		n	%
Diyabete İlişkin Eğitim Alma (n=200)	Evet	155	77.5
	Hayır	45	22.5
Diyabete İlişkin Aldığı Eğitimlerin İçeriği (n=156)	Ayak Bakımı	21	13.46
	Beslenme	56	35.9
	Egzersiz	54	34.62
	Kan Şekeri Yüksekliği	3	1.92
Diyabetle İlgili Eğitim Aldığı Kişi (n=156)	Kan Şekeri Düşüklüğü	22	14.1
	Diğer	0	0
	Hekim	147	94.23
	Hemşire	9	5.77
Diyabet için Genelde Başvuruda Bulunulan Kuruluş (n=200)	Diyetisyen	0	0
	Diğer	0	0
	Genel olarak başvuruyor olduğum bir sağlık kuruluşu mevcut değil	10	5
	Devlet Hastanesi	98	49
	Aile Sağlığı Merkezi	49	24.5
Diyabet için Genelde Başvuruda Bulunulan Kuruluş (n=200)	Üniversite Hastanesi	9	4.5
	Özel Hastane/Muayenehane	34	17
	Evet	20	10

Pnömonokok (zatürre) Aşısı Olma Durumu (n=200)	Hayır	180	90
Diyabetle İlgili Diyet Uygulama Durumu (n=200)	Evet	10	5
	Hayır	190	95
Beslenmede Dikkat Edilenler (n=138)	Şekerli Besinleri Yememek	100	72.46
	Tuzlu Besinleri Yememek	29	21.01
	Yağlı Besinleri Yememek	9	6.52
	Kalori Sayımı		
	Yapmak/Karbonhidrat Sayımı	0	0
	Yapmak		
İnsülin Kullanan Kişilerde Ana/Ara Öğün Miktarı (n=58)	Diğer	0	0
	Uygun Değil	49	84.48
	Uygun	9	15.51

Ankete katılanların diyabete ilişkin eğitim almaları, aşı yaptırmaları ve diyetle ilişkin özelliklerinin dağılımına bakıldığı Tablo 4 incelendiğinde, diyabetle ilgili eğitim alanlar %77,5, almayanlar %22,5 olarak dağılım göstermektedir. Diyabet eğitimi alanlar içerisinde eğitimlerin içeriğine bakıldığında sırasıyla ayak bakımı, beslenme, egzersiz, kan şekeri yüksekliği, kan şekeri düşüklüğü %13.46, %35,9, %34,62, %14,1, %1,92 dağılımı göstermektedir. Katılımcıların diyabetle ilgili eğitim aldığı kişilere bakıldığında hekimden eğitim alanların oranı %94,23, hemşireden eğitim alanların oranı ise %5,77 olarak gözlenmektedir. Katılımcıların diyabetle ilgili başvuruda bulunduğu kurumlara bakıldığında genel olarak herhangi bir kuruluşa başvurmayanların oranı %5, devlet hastanesine başvuranlar %49, aile sağlığı merkezini tercih edenler %24,5, üniversite hastanesine başvuranlar %4,5, özel hastane/özel muayenehaneye başvuran oranı ise %17 olarak gözlenmektedir. Pnömonokok aşısı olanların katılımcıların tamamı içerisindeki oranı %10 iken aşısı olmayanların oranı %90 olmaktadır. Diyabet ile ilgili olarak diyet uygulayanların oranı %5’de kalırken uygulamayanlar %95’lik bir oran teşkil etmektedir. Katılımcıların beslenmelerinde dikkat ettikleri hususlar incelendiğinde şekerli besin yememeye dikkat edenlerin oranı %72,46, tuzlu besinleri yememeye dikkat eden katılımcıların oranı %21.01, yağlı besin yememeye dikkat edenler %6.52 oranındadır. Kalori ya da karbonhidrat sayımı yapan herhangi bir katılımcı gözlenmemektedir. İnsülin

kullananlar arasında ana-ara öğün sayıları uygun olanlar %15,51 oranında iken uygun seviyede ana-ara öğün almayanların oranı %84,48'dir

Tablo 7.1: Çalışmaya Katılanların Ölçek Soruları için Cevaplarının Dağılımı, İstanbul, 2023.

	n	%
Şeker hastalığıma uyum göstererek yaşamımı sürdürüyorum (n=200)	Her Zaman	8 4
	Sıklıkla	70 35
	Bazen	87 43.5
	Nadiren	34 17
	Hiçbir Zaman	1 0.5
Kiloma dikkat ederim (n=200)	Her Zaman	8 4
	Sıklıkla	68 34
	Bazen	88 44
	Nadiren	34 17
	Hiçbir Zaman	2 1
Şeker hastalığım doğrultusunda verilen diyeteye uyarım (n=200)	Her Zaman	8 4
	Sıklıkla	66 33
	Bazen	89 44.5
	Nadiren	36 18
	Hiçbir Zaman	1 0.5
Şeker hastalığım sebebiyle yasak olan yemekleri tüketmem (n=200)	Her Zaman	8 4
	Sıklıkla	68 34
	Bazen	86 43
	Nadiren	37 18.5
	Hiçbir Zaman	1 0.5
Günde yaklaşık 8-10 bardak su tüketirim (n=200)	Her Zaman	49 24.5
	Sıklıkla	73 36.5
	Bazen	56 28
	Nadiren	20 10
	Hiçbir Zaman	2 1

Diyetim esnasında öğünlerime özen gösteririm (n=200)	Her Zaman	9	4.5
	Sıklıkla	63	31.5
	Bazen	83	41.5
	Nadiren	43	21.5
	Hiçbir Zaman	2	1
Kan şekerinin kontrol altında olması için fiziksel aktivitede bulunurum. (Haftada minimum üç gün, elliser dk'dan orta düzey fiziksel aktivite) (Örnek: hafif tempo koşu, bisiklet sürmek) (n=200)	Her Zaman	27	13.5
	Sıklıkla	78	39
	Bazen	17	8.5
	Nadiren	56	28
	Hiçbir Zaman	22	11
Diş bakımına özen gösteririm (n=200)	Her Zaman	8	4
	Sıklıkla	57	28.5
	Bazen	89	44.5
	Nadiren	44	22
	Hiçbir Zaman	2	1
Hastalığıma ilişkin yeterli düzeyde bilgi sahibiyim (n=200)	Her Zaman	5	2.5
	Sıklıkla	55	27.5
	Bazen	95	47.5
	Nadiren	43	21.5
	Hiçbir Zaman	2	1
Şeker hastalığına ilişkin yeni bir sağlık problemiyle karşılaşırsam hekim, hemşire ve diğer sağlık çalışanlarına ulaşırım (n=200)	Her Zaman	5	2.5
	Sıklıkla	54	27
	Bazen	96	48
	Nadiren	43	21.5
	Hiçbir Zaman	2	1
Şeker hastalığıma ilişkin meydana gelebilecek ek rahatsızlıklar ile psikolojik açıdan baş edebilirim (n=200)	Her Zaman	4	2
	Sıklıkla	53	26.5
	Bazen	95	47.5
	Nadiren	44	22
	Hiçbir Zaman	4	2

Sağlıklı yaşam biçimi davranışları alt boyutunda ele alınan katılımcıların ölçek sorularına verdiği yanıtların dağılımının incelendiği Tablo 7.1’de şeker hastalığına uyumlu bir yaşam sürdürdüğüne ilişkin soruya “her zaman” cevabını verenler %4, “sıklıkla” diyenler %35, “bazen” şeklinde cevap verenler %43,5, “nadiren” diyenler %17, “hiçbir zaman” olarak ifade edenler ise %0,5 orana sahiptir. Kiloma dikkat ederim sorusuna verilen yanıtların dağılımı ise şu şekildedir: “her zaman” %4, “sıklıkla” %34, “bazen” %44, “nadiren” %17, “hiçbir zaman” %1. “Şeker hastalığım doğrultusunda verilen diyeteye uyarım” sorusuna verilen yanıtlar, “her zaman” %4, “sıklıkla” %33, “bazen” %47,5, “nadiren” %21,5, “hiçbir zaman” %1 şeklindedir. “Şeker hastalığıma ilişkin yeni bir sağlık problemiyle karşılaşırsam hekim, hemşire ve diğer sağlık çalışanlarına ulaşırım” sorusuna verilen cevaplar, “her zaman” %2,5, “sıklıkla” %27, “bazen” %48, “nadiren” %21,5, “hiçbir zaman” %1 olarak gözlenmektedir. “Şeker hastalığıma ilişkin meydana gelebilecek ek rahatsızlıklar ile psikolojik açıdan baş edebilirim” sorusuna verilen yanıtların dağılımı şu şekildedir: “her zaman” %2, “sıklıkla” %26,5, “bazen” %47,5, “nadiren” %22, “hiçbir zaman” %2.

Tablo 7.2: Çalışmaya Katılanların Ölçek Soruları için Cevaplarının Dağılımı, İstanbul, 2023.

		n	%
Kan şekeri ölçümünü hekimin gösterdiği biçimde ölçebilirim (n=200)	Her Zaman	19	9.5
	Sıklıkla	56	28
	Bazen	46	23
	Nadiren	19	9.5
	Hiçbir Zaman	60	30
Kan şekeri ölçümünü kayıt altına alırım (n=200)	Her Zaman	10	5
	Sıklıkla	37	18.5
	Bazen	47	23.5
	Nadiren	42	21
	Hiçbir Zaman	64	32
Kan şekerim düştüğünde, bunu fark edip gerekli müdahaleyi yapabilirim (n=200)	Her Zaman	18	9
	Sıklıkla	56	28

	Bazen	45	22.5
	Nadiren	19	9.5
	Hiçbir Zaman	62	31
	Her Zaman	19	9.5
	Sıklıkla	53	26.5
Kan şekerim yükseldiğinde, bunu fark edip gerekli müdahaleyi yapabilirim (n=200)	Bazen	47	23.5
	Nadiren	19	9.5
	Hiçbir Zaman	62	31

Tablo 7.2’de katılımcıların ölçek sorularına verdiği yanıtlar kan şekeri yönetimi alt boyutu şeklinde ele alınmaktadır. “Kan şekeri ölçümünü hekimin gösterdiği biçimde ölçebilirim” sorusuna verilen yanıtlar “her zaman” %9,5, “sıklıkla” %28, “bazen” %23, “nadiren” %9,5, “hiçbir zaman” %30 şeklindedir. “Kan şekeri ölçümünü kayıt altına alırım” sorusuna verilen yanıtlar “her zaman” %5, “sıklıkla” %18,5, “bazen” %23,5, “nadiren” %21, “hiçbir zaman” %32 olarak gözlenmektedir. “Kan şekerim düştüğünde, bunu fark edip gerekli müdahaleyi yapabilirim” sorusunun yanıtları “her zaman” %9, “sıklıkla” %28, “bazen” %22,5, “nadiren” %9,5, “hiçbir zaman” %31 şeklinde dağılım göstermektedir. “Kan şekerim yükseldiğinde, bunu fark edip gerekli müdahaleyi yapabilirim” sorusuna verilen cevapların oransal dağılımı ise “her zaman” %9,5, “sıklıkla” %26,5, “bazen” %23,5, “nadiren” %9,5, “hiçbir zaman” %31 şeklindedir.

Tablo 7.3: Çalışmaya Katılanların Ölçek Soruları için Cevaplarının Dağılımı, İstanbul, 2023.

		n	%
	Her Zaman	54	27
	Sıklıkla	13	6.5
	Bazen	52	26
	Nadiren	11	5.5
	Hiçbir Zaman	70	35
Yılda en az 1 kere şeker hastalığına ilişkin ayak muayenesine giderim (n=200)	Her Zaman	61	30.5
	Sıklıkla	26	13

	Bazen	37	18.5
	Nadiren	20	10
	Hiçbir Zaman	56	28
	Her Zaman	29	14.5
	Sıklıkla	15	7.5
Yılda en az 1 kere şeker hastalığına ilişkin böbrek muayenesine giderim (n=200)	Bazen	43	21.5
	Nadiren	16	8
	Hiçbir Zaman	97	48.5
	Her Zaman	31	15.5
	Sıklıkla	16	8
Yılda en az 1 kere şeker hastalığına ilişkin nöroloji muayenesine giderim (n=200)	Bazen	46	23
	Nadiren	18	9
	Hiçbir Zaman	89	44.5

Sağlık hizmetleri kullanımını alt boyutunda ele alınan katılımcıların ölçek sorularına verdikleri yanıtların dağılımı Tablo 5.3’de gösterilmektedir. “Yılda en az 1 kere şeker hastalığına ilişkin ayak muayenesine giderim” sorusuna verilen cevapların dağılımı şu şekildedir: “her zaman” %27, “sıklıkla” %6,5, “bazen” %26, “nadiren” %5,5, “hiçbir zaman” %35 “Yılda en az 1 kere şeker hastalığına ilişkin göz muayenesine giderim” sorusuna verilen cevapların dağılımı, “her zaman” %30,5, “sıklıkla” %13, “bazen” %18,5, “nadiren” %10, “hiçbir zaman” %28 şeklindedir. “Yılda en az 1 kere şeker hastalığına ilişkin böbrek muayenesine giderim” sorusuna verilen cevaplar “her zaman” %14,5, “sıklıkla” %7,5, “bazen” %21,5, “nadiren” %8, “hiçbir zaman” %48,5 olarak gerçekleşmektedir. “Yılda en az 1 kere şeker hastalığına ilişkin nöroloji muayenesine giderim” sorusuna verilen yanıtlar ise “her zaman” %15,5, “sıklıkla” %8, “bazen” %23, “nadiren” %9, “hiçbir zaman” %44,5. şeklinde bir dağılım göstermektedir.

Tablo 8 Ölçek Alt Boyutlarının Adlandırılması, İstanbul, 2023.

DİYABET ÖZ YÖNETİM ÖLÇEĞİ			
Anket Soruları	Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları	Sağlık Hizmetleri Kullanımı	Kan Şekeri Yönetimi
Md. 1	SYBD 1		
Md. 2	SYBD 2		
Md. 3	SYBD 3		
Md. 4	SYBD 4		
Md. 5	SYBD 5		
Md. 6	SYBD 6		
Md. 7	SYBD 7		
Md. 8	SYBD 8		
Md. 9	SYBD 9		
Md. 10	SYBD 10		
Md. 11	SYBD 11		
Md. 12		KŞY1	
Md. 13		KŞY2	
Md. 14		KŞY3	
Md. 15		KŞY4	
Md. 16			SHK1
Md. 17			SHK2
Md. 18			SHK3
Md. 19			SHK4

***SYBD:** Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları, **SHK:** Sağlık Hizmetleri Kullanımı, **KŞY:** Kan Şekeri Yönetimi

Tablo 8’de ölçeğin alt boyutlarının isimlendirilmesi işlemi gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin on bir sorudan oluşan kısmı ilk faktörü, dört sorudan oluşan bir kısmı ikinci faktör ve diğer bir dört soruyu içeren kısmı da üçüncü faktör yapılmıştır. On bir soruyu kapsayan ilk faktöre “Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları”, 4 soruluk ikinci faktöre “Kan Şekeri Yönetimi” ve 4 soruluk üçüncü faktöre de “Sağlık Hizmetleri Kullanımı” olarak yeniden adlandırma yapılmıştır. Ölçeğin alt boyutları yeniden isimlendirildikten sonra alt boyutlar içerisinde kalan sorulara da ayrı isim ve numaralandırmalar yapılmıştır. Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları alt boyutu; SYBD1, SYBD2, SYBD3, SYBD4, SYBD5, SYBD6, SYBD7, SYBD8, SYBD9, SYBD10, SYBD11 sorularından oluşmaktadır. Sağlık Hizmetleri Kullanımı altı boyutu; SHK1, SHK2, SHK3, SHK4 sorularından oluşmaktadır. Son olarak, Kan Şekeri Yönetimi alt boyutu; KŞY1, KŞY2, KŞY3, KŞ4 sorularından meydana gelmektedir. Puanlamada beşli likert tarzı sorulara verilen yanıtlar “Her zaman=5”, “Sıklıkla=4”, “Bazen=3”, “Nadiren=2”, “Hiçbir zaman=1” puan şeklinde

belirlenmiştir. Alt boyutlar ve ölçeğin tamamında puanlama aşağıda gösterildiği şekilde yapılmaktadır:

$$\text{Sağlıklı Yaşam Biçimi Alt Boyutu} = \text{SYBD1} + \text{SYBD2} + \text{SYBD3} + \text{SYBD4} + \text{SYBD5} + \text{SYBD6} + \text{SYBD7} + \text{SYBD8} + \text{SYBD9} + \text{SYBD10} + \text{SYBD11}$$

$$\text{Sağlık Hizmetleri Kullanımı Alt Boyutu} = \text{SHK1} + \text{SHK2} + \text{SHK3} + \text{SHK4}$$

$$\text{Kan Şekeri Yönetimi Alt Boyutu} = \text{KŞY1} + \text{KŞY2} + \text{KŞY3} + \text{KŞY4}$$

$$\text{DİYABET ÖZ YÖNETİM ÖLÇEĞİ puanı} = \text{SYBD Alt Boyutu} + \text{SHK Alt Boyutu} + \text{KŞY Alt Boyutu}$$

Ölçekte puanların yüksek olması iyi öz yönetimi, düşük olması kötü öz yönetimi ifade etmektedir.

Katılımcıların Bazı Özelliklerine Göre Geliştirilen Ölçek Puanlarının Dağılımları

Tablo 9 Çalışmaya Katılanların Demografik Özellikleri ile İlgili Ölçek Puanlarının Karşılaştırması, İstanbul, 2023.

		n	Ortalama (SD)	t (p)
Cinsiyet (n=200)	Kadın	116	55.6 (12.4)	1.38 (0.08)
	Erkek	84	58.1 (12.5)	
Medeni Hal (n=200)	Evli	164	55.6 (12.09)	-2.37 (0.02)
	Bekar	36	61.3 (13.3)	
Eğitim Durumu (n=200)	Okuryazar	66	52.9 (11.1)	-3.14 (0.002)
	Değil/Okuryazar			
Yaş Grubu (n=200)	Okul Mezunu	134	58.5 (12.7)	
	0-64	137	55.4 (12.9)	-2.13 (0.03)
	65 Yaş ve Üzeri	63	59.3 (11.1)	
Kimle Yaşıyor (n=200)	Yalnız	16	61.6 (12.1)	1.7 (0.052)
	Aile/Eş-Çocuk	184	56.2 (12.4)	

SD: Standart Sapma

Tablo 9’da ölçek puanları karşılaştırılmaktadır. Ölçek puanları ortalaması; cinsiyete ilişkin erkeklerde 58.1 ± 12.5 , kadınlarda 55.6 ± 12.4 ; medeni hale göre evlilerde 55.6 ± 12.09 , bekarlarda 61.3 ± 13.3 ; eğitim durumuna göre okuryazar olmayanlar ve okuryazar olanlar kategorisinde 52.9 ± 11.1 , ilkokul, ortaokul, lise, yüksekokul/üniversite kategorilerinin oluşturduğu okul mezunu başlıklı kategoride 58.5 ± 12.7 ; yaş grubuna göre 64 yaşa kadar olan katılımcılarda 55.4 ± 12.9 , 65 yaş ve üzeri katılımcılarda 59.3 ± 11.1 ; kiminle yaşadığına göre yapılan kategoride yalnız yaşayanlarda 61.6 ± 12.1 , ailesi veya eşi/çocuğuyla yaşayanlarda ortalama 56.2 ± 12.4 şeklinde gerçekleşmektedir. Ölçek puanıyla medeni hal ($p=0.02$), eğitim durumu ($p=0.002$), yaş grubu ($p=0.03$) arasında istatistiki açıdan önemli fark mevcuttur. Ölçek puanı ile cinsiyet ($p>0.05$) ve kimle yaşıyor ($p>0.05$) arasında p değeri %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Tablo 10 Çalışmaya Katılanların Sağlığa İlişkin Özelliklerine Göre Ölçek Puanları Karşılaştırması, İstanbul, 2023.

		N	Ortalama (SD)	t (p)
Vki (n=200)	Normal/aşırı kilo	80	59.6 (11.9)	2.8 (0.005)
	Obez	120	54.7 (12.5)	
Sigara Kullanma Durumu (n=200)	Evet	32	52.8 (13.4)	-1.78 (0.08)
	Hiç içmedim/Bıraktım	168	57.4 (12.2)	
Alkol Kullanma Durumu (n=200)	Evet	7	50.4 (13.1)	-1.2 (0.24)
	Hayır	193	56.9 (12.4)	
Fiziksel Aktivite (n=200)	Yapıyor	101	61.4 (12.2)	5.86 (0.00)
	Yapmıyor	99	51.8 (10.8)	
Ek Kronik Hastalık (n=200)	Var	152	57.6 (12.2)	1.8 (0.03)
	Yok	48	53.7 (13.01)	

SD: Standart Sapma

Tablo 10’da ölçek puanları karşılaştırılmaktadır. Ölçek puanları ortalaması; VKİ için normal/aşırı kilolu olanlarda 59.6 ± 11.9 , obezlerde 54.7 ± 12.5 ; sigara kullanma durumuna göre kullananlarda 52.8 ± 13.4 , hiç kullanmayanlarda/bırakanlarda 57.4

± 12.2 ; alkol kullanma durumuna göre kullananlarda 50.4 ± 13.1 , kullanmayanlarda 56.9 ± 12.4 ; fiziksel aktivite yapma durumuna göre fiziksel aktivite yaptığını ifade eden katılımcılarda 61.4 ± 12.2 , fiziksel aktivite yapmayan katılımcılarda 51.8 ± 10.8 ; şeker hastalığına bağlı ek bir kronik rahatsızlık oluştuğunu söyleyen katılımcılarda 57.6 ± 12.2 , ek kronik rahatsızlık görülmeyenlerde 53.7 ± 13.01 şeklinde gerçekleşmektedir. Ölçek puanıyla VKİ ($p=0.005$), fiziksel aktivite ($p<0.001$), ek kronik hastalık ($p=0.03$) arasında istatistiki açıdan anlamlı bir ayırım vardır. Ölçek puanı ve sigara kullanımı ($p>0.05$) ve alkol kullanımı ($p>0.05$) arasında p değeri %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Tablo 11 Çalışmaya Katılanların Diyabet Öz Yönetimini Gösteren Sağlık Verilerine Göre Ölçek Puanlarının Karşılaştırması, İstanbul, 2023.

		N	Ortalama (SD)	t (p)
DM Komplikasyon (n=200)	Var	104	57.9 (12.008)	1.52 (0.064)
	Yok	96	55.2 (12.9)	
Son 1 Senede DM sebebiyle Acil Başvurusu (n=200)	Evet	20	56.7 (10.2)	0.006 (0.49)
	Hayır	180	56.6 (12.7)	
Son 1 Senede DM sebebiyle Hastane Yatışı (n=200)	Evet	9	65.1 (14.05)	1.84 (0.049)
	Hayır	191	56.2 (12.3)	

SD: Standart Sapma

Tablo 11’de ölçek puanları karşılaştırılmaktadır. Ölçek puanı ortalaması; DM komplikasyonları ile ilgili var diyenlerde 57.9 ± 12.008 , yok diyenlerde 55.2 ± 12.9 ; son 2 senede DM için acil başvurusu yapanlarda 56.7 ± 10.2 , acile başvurmayanlarda 56.6 ± 12.7 ; son 1 senede DM için hastaneye yatış yapanlar 65.1 ± 14.05 , hastaneye yatış yapmayanlarda 56.2 ± 12.3 şeklinde gerçekleşmektedir. Ölçek puanı ile son bir yılda DM için hastane yatışı durumu ($p>0.049$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark mevcuttur. Ölçek puanı ve DM komplikasyonu ($p>0.064$) ve son bir yılda DM için acile başvuru ($p=49$) arasında p değeri %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Tablo 12 Çalışmaya Katılanların Diyabete İlişkin Bazı Özelliklerine Göre Ölçek Puanlarının Karşılaştırması, İstanbul, 2023.

		N	Ortalama (SD)	t (p)
DM Süresi (n=200)	0-9 Yıl	89	53.7 (12.6)	-3.02 (0.002)
	10 Yıl ve Üzeri	111	59.04 (11.9)	
Kullandığı Tedavi Türü (n=200)	İnsülin/OAD ve İnsülin	58	59.6 (12.7)	-2.16 (0.03)
	OAD	142	55.4 (12.2)	

SD: Standart Sapma

Tablo 12’de ölçek puanları karşılaştırılmaktadır. Ölçek puanları ortalaması; DM süresi 0-9 yıl olanlarda 53.7 ± 12.6 , 10 yıl ve üzeri olanlarda 59.04 ± 11.9 ; kullandığı tedavi türüne göre insülin/OAD ve insülin kullananlarda 59.6 ± 12.7 , sadece OAD kullananlarda 55.4 ± 12.2 şeklinde gerçekleşmektedir. Ölçek puanı ile DM süresi durumu ($p=0.002$) ve kullandığı tedavi türü ($p=0.03$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark mevcuttur.

Tablo 13 Çalışmaya Katılanların Diyabet Eğitimi Durumuna Göre Ölçek Puanlarının Karşılaştırması, İstanbul, 2023.

		N	Ortalama (SD)	t (p)
Diyabete İlişkin Eğitim Alma (n=200)	Evet	155	57.3 (12.5)	1.34 (0.09)
	Hayır	45	54.5 (12.1)	
DM Eğitimi Kim Tarafından Veriliyor (n=156)	Doktor	147	57.04 (12.5)	-0.99 (0.34)
	Hemşire	9	61.4 (12.8)	
Alınan Eğitimin İçeriği (n=200)	Üç ve Üstü Konuda Eğitim Alma	79	57.9 (11.2)	1.23 (0.21)
	İki ve Altı Konuda Eğitim Alma	121	55.8 (13.2)	
Pnömonokok Aşısı Yaptırma (n=200)	Evet	20	67.8 (11.9)	-4.38 (0.0002)
	Hayır	180	55.4 (11.9)	

SD: Standart Sapma

Tablo 13’de ölçek puanları karşılaştırılmaktadır. Ölçek puanları ortalamaları; diyabete ilişkin eğitim alanlarda 57.3 ± 12.5 , eğitim almayanlarda 54.5 ± 12.1 ; DM eğitimi hekimden alanlarda 57.04 ± 12.5 , hemşireden alanlarda 61.4 ± 12.8 ; alınan eğitimin içeriğine göre üç ve üstü miktarda eğitim alanlarda 57.9 ± 11.2 , iki ve altı miktarda eğitim alanlarda 55.8 ± 13.2 ; pnömokok aşısı yaptıranlarda 67.8 ± 11.9 , aşığı yaptırmayan katılımcılarda 55.4 ± 11.9 şeklinde gerçekleşmektedir. Ölçek puanı ile pnömokok aşısı ($p=0.0002$), arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark mevcuttur. Ölçek puanı ve diyabet eğitimi($p=0.09$), DM eğitimi kimden aldığı ($p=0.34$), alınan eğitimin içeriği ($p=0.21$) arasında p değeri %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Tablo 14 Çalışmaya Katılanların Diyabetle İlgili Diyet Uygulamalarına Göre Ölçek Puanlarının Karşılaştırması, İstanbul, 2023.

		N	Ortalama (SD)	t (p)
DM ile ilişkili Diyet Uygulama (n=200)	Hayır	190	55.8 (11.5)	2.55 (0.02)
	Evet	10	71.7 (19.3)	
Diyette Dikkat Edilen Konular (n=102)	Sadece şekerli besine yememeye dikkat etmek	71	58.6 (12.02)	1.85 (0.03)
	Şeker/tuz/yağlı besin kullanmamak	31	65.9 (13.003)	
Uygun Ana Ara Öğün Alma (İnsülin alanlarda) (n=200)	Uygun	9	65.4 (14.2)	2.09 (0.02)
	Uygun Değil	49	58.6 (12.2)	

SD: Standart Sapma

Tablo 14’de ölçek puanları karşılaştırılmaktadır. Ölçek puanları ortalamaları; DM ile ilişkili diyet uygulamayanlarda 55.8 ± 11.5 , diyet uygulayanlarda 71.7 ± 19.3 ; diyet sadece şekerli tüketmeyenlerde 58.6 ± 12.02 , şeker/tuz/yağlı besin tüketmeyenlerde 65.9 ± 13.003 ; insülin kullananlarda ana-ara öğün miktarı uygun olanlarda 65.4 ± 14.2 , uygun olmayanlarda 58.6 ± 12.2 şeklinde gerçekleşmektedir. Ölçek puanı ile DM ile ilgili diyet uygulama durumu ($p=0.02$), diyetle dikkat edilen konular ($p=0.03$) ve uygun ana-ara öğün alma durumuna göre ($p=0.02$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark mevcuttur.

Çalışmaya Katılanların Bazı Özelliklerine Göre Geliştirilen Ölçeğin Alt Boyutlarının Puan Dağılımları

Tablo 15 Çalışmaya Katılanların Demografik Özelliklerine Göre Ölçeğin Alt Boyutlarının Puanları Karşılaştırması, İstanbul, 2023.

		SYBD Ortalama (SD)	KŞY Ortalama (SD)	SHK Ortalama (SD)
Cinsiyet (n=200)	Kadın (n=116)	34.5 (7.26)	10.45 (4.9)	10.68 (5.2)
	Erkek (n=84)	36.4 (6.9)	11.02 (5.5)	10.6 (5.2)
		P=0.02	P=0.45	P=0.5
Medeni Hal (n=200)	Evli (n=164)	35.1 (6.9)	10.3 (5.1)	10.1 (5.1)
	Bekar (n=36)	36.08 (7.9)	12.3 (4.9)	12.9 (4.9)
		P=0.5	P=0.03	P=0.003
Eğitim Durumu (n=200)	Okuryazar Değil/Okuryazar (n=66)	33.3 (6.9)	10.1 (4.3)	9.5 (4.5)
	Okul Mezunu (n=134)	36.3 (7.09)	10.9 (5.5)	11.2 (5.4)
		P=0.004	P=0.2	P=0.02
Yaş Grubu (n=200)	0-64 (n=137)	35.3 (7.2)	10.1 (5.3)	10.02 (5.3)
	65 ve Üzeri (n=63)	35.3 (6.9)	11.9 (4.6)	12.01 (4.8)
		P=0.4	P=0.01	P=0.009
Kiminle Yaşıyor (n=200)	Yalnız (n=16)	36.1 (6.5)	12.6 (5.5)	12.9 (5.1)
	Aile/Eş-Çocuk (n=184)	35.2 (7.2)	10.5 (5.1)	10.4 (5.2)
		P=0.6	P=0.1	P=0.00

SD: Standart Sapma

Tablo 15’de ölçek alt boyutlarının puanları karşılaştırılmaktadır. Cinsiyete göre SYBD ($p=0.02$) alt boyutu; medeni hale göre KŞY ($p=0.03$) ve SHK ($p=0.003$) alt boyutları; eğitim durumuna göre SYBD ($p=0.004$) ve SHK ($p=0.02$) alt boyutları; yaş grubuna göre KŞY ($p=0.01$) ve SHK ($p=0.009$) alt boyutları; kiminle yaşadığına göre SHK ($p<0.0001$) alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki mevcuttur. Ortalama ve standart sapmalar Tablo 15’de gösterilmektedir.

Tablo 16 Çalışmaya Katılanların Sağlık Verilerine Göre Ölçeğin Alt Boyutlarının Puanları Karşılaştırması, İstanbul, 2023.

		SYBD Ortalama (SD)	KŞY Ortalama (SD)	SHK Ortalama (SD)
VKİ (n=200)	Normal/Fazla kilolu (n=80)	37.05 (7.5)	11.3 (5.02)	11.2 (5.1)
	Obez (n=120)	34.1 (6.6)	10.2 (5.2)	10.2 (5.3)
		P=0.006	P=0.06	P=0.2
Sigara Kullanma (n=200)	Evet (n=32)	34.4 (8.2)	9.6 (5.09)	8.7 (4.6)
	Hiç içmedim/Bıraktım (n=168)	35.5 (6.9)	10.8 (5.1)	11.01 (5.2)
		P=0.4	P=0.2	P=0.01
Alkol Kullanma Durumu (n=200)	Evet (n=7)	32.7 (9.05)	7.7 (4.3)	10 (5.5)
	Hayır (n=193)	35.4 (7.1)	10.8 (5.1)	10.6 (5.2)
		P=0.4	P=0.1	P=0.7
Fiziksel Aktivite (n=200)	Yapıyor (n=101)	39.09 (6.3)	11 (5.5)	11.3 (5.4)
	Yapmıyor (n=99)	31.4 (5.8)	10.3 (4.7)	9.9 (4.9)
		P=0.00	P=0.4	P=0.03
Ek Kronik Hastalık (n=200)	Var (n=152)	35.3 (7.2)	11.006 (4.9)	11.2 (5.08)
	Yok (n=48)	35.2 (7.02)	9.7 (5.8)	8.7 (5.3)
		P=0.9	P=0.1	P=0.006

SD: Standart Sapma

Tablo 16’da alt boyutlarının puanları karşılaştırılmaktadır. VKİ durumuna göre SYBD (p=0.006) alt boyutu; sigara kullanma durumuna göre SHK (p=0.01) alt boyutu; fiziksel aktivite durumuna göre SYBD (p<0.001) ve SHK (p=0.03) alt boyutları; ek kronik hastalığa göre SHK (p=0.006 alt boyutu arasında istatistiki açıdan önemli bir ilişki mevcuttur. Ortalama, standart sapmalar Tablo 16’de gösterilmektedir.

Tablo 17 Çalışmaya Katılanların Diyabet Öz Yönetimini Gösteren Sağlık Çıktılarına Göre Ölçeğin Alt Boyutlarının Puanları Karşılaştırması, İstanbul, 2023.

	SYBD Ortalama (SD)	KŞY Ortalama (SD)	SHK Ortalama (SD)
Var (n=104)	34.07 (7.5)	11.6 (4.7)	12.2 (4.8)

DM Komplikasyonu (n=200)	Yok (n=96)	36.6 (6.5)	9.6 (5.4)	8.9 (5.1)
		P=0.009	P=0.006	P=0.00
Son 1 Senede DM için Acil Başvurusu (n=200)	Evet (n=20)	32.8 (8.05)	12.4 (4.6)	11.4 (4.6)
	Hayır (n=180)	35.6 (7.03)	10.5 (5.2)	10.5 (5.3)
		P=0.1	P=0.04	P=0.4
Son 1 Senede DM için Hastane Yatışı (n=200)	Evet (n=9)	35.1 (10.7)	15.1 (2.9)	14.8 (4.9)
	Hayır (n=191)	35.3 (6.9)	10.4 (5.1)	10.4 (5.1)
		P=0.5	P=0.001	P=0.02

SD: Standart Sapma

Tablo 17’de ölçek alt boyutlarının puanları karşılaştırılmaktadır. DM komplikasyon durumuna göre SYBD (p=0.009), KŞY (p=0.006) ve SHK (p<0.0001) alt boyutları; son bir yılda DM için acile başvurma durumuna göre KŞY (p=0.04) alt boyutu; son bir yılda DM için hastane yatışı durumuna göre KŞY (p=0.001) ve SHK (p=0.02) alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki mevcuttur. Ortalama ve standart sapmalar Tablo 17’de gösterilmektedir.

Tablo 18 Çalışmaya Katılanların Diyabete İlişkin Özelliklerine Göre Ölçeğin Alt Boyutlarının Puanları Karşılaştırması, İstanbul, 2023.

		SYBD Ortalama (SD)	KŞY Ortalama (SD)	SHK Ortalama (SD)
DM Süresi (n=200)	0-9 Yıl (n=89)	35.4 (7.4)	8.9 (5.4)	9.3 (4.9)
	10 Yıl ve Üzeri (n=111)	35.2 (6.9)	12.06 (4.5)	11.7 (5.2)
		P=0.4	P=0.00	P=0.009
Kullandığı Tedavi Türü (n=200)	İnsülin/OAD ve İnsülin (n=58)	33.7 (8.2)	13.7 (4.04)	12.1 (4.9)
	OAD (n=142)	35.9 (6.6)	9.4 (5.09)	10.02 (5.2)
		P=0.03	P=0.00	P=0.006

SD: Standart Sapma

Tablo 18’de ölçek alt boyutlarının puanları karşılaştırılmaktadır. DM süresi durumuna göre KŞY (p<0.0001), SHK (p=0.009) alt boyutları; kullandığı tedavi türü durumuna göre SYBD (p=0.03), KŞY (p<0.0001) ve SHK (p=0.006) alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki mevcuttur. Ortalama ve standart sapmalar Tablo 18’de gösterilmektedir.

Tablo 19 Çalışmaya Katılanların Diyabet Eğitimlerine Göre Ölçeğin Alt Boyutlarının Puanları Karşılaştırması, İstanbul, 2023.

		SYBD Ortalama (SD)	KŞY Ortalama (SD)	SHK Ortalama (SD)
Diyabetle İlgili Eğitim Alma Durumu (n=200)	Evet (n=155)	35.8 (7.2)	10.7 (5.3)	10.6 (5.09)
	Hayır (n=45)	33.4 (6.4)	10.3 (4.7)	10.7 (5.8)
		P=0.02	P=0.5	P=0.5
DM Eğitimi Kimden Aldığı (n=156)	Hekim (n=147)	35.9 (7.1)	10.6 (5.2)	10.5 (5.04)
	Hemşire (n=9)	34.8 (9.5)	14.1 (4.6)	12.4 (5.6)
		P=0.3	P=0.02	P=0.3
Alınan Eğitimin İçeriği (n=200)	Üç ve Üstü Konuda Eğitim Alma (n=79)	35.8 (7.03)	10.9 (4.9)	11.1 (4.6)
	İki ve Altı Konuda Eğitim Alma (n=121)	35.01 (7.2)	10.5 (5.3)	10.3 (5.5)
		P=0.4	P=0.5	P=0.2
Pnömonokok Aşısı Yaptırma Durumu (n=200)	Evet (n=20)	41.3 (6.1)	12.9 (5.3)	13.5 (4.6)
	Hayır (n=180)	34.6 (6.9)	10.4 (5.1)	10.3 (5.2)
		P=0.0001	P=0.02	P=0.008

SD: Standart Sapma

Tablo 19’da ölçek alt boyutlarının puanları karşılaştırılmaktadır. Diyabetle ilgili eğitim alma durumuna göre SYBD (p=0.02) alt boyutu; DM eğitimi kimden aldığı durumuna göre KŞY (p=0.02) alt boyutu; pnömonokok aşısı durumuna göre SYBD (p=0.001) ve SHK (p=0.02) ve SHK (p=0.008) alt boyutları arasında istatistiki açıdan önemli bir ilişki mevcuttur. Ortalama ve standart sapmalar Tablo 19’de gösterilmektedir.

Tablo 20 Çalışmaya Katılanların Diyabetle İlgili Diyet Uygulama Durumlarına Göre Ölçeğin Alt Boyutlarının Puanları Karşılaştırması, İstanbul, 2023.

		SYBD Ortalama (SD)	KŞY Ortalama (SD)	SHK Ortalama (SD)
DM ile İlişkili Diyet Uygulaması (n=200)	Hayır (n=190)	34.8 (6.6)	10.5 (5.03)	10.4 (5.2)
	Evet (n=10)	45.2 (9.4)	12.6 (7.5)	13.9 (5.2)
		P=0.007	P=0.2	P=0.03

Diyette Dikkat Edilen Konular (n=102)	Sadece şekerli besinler yememek (n=71)	36.4 (6.5)	10.7 (4.9)	11.4 (5.3)
	Şekerli/tuzlu/yağlı besinler yememek (n=31)	42.06 (6.2)	11.2 (6.1)	12.6 (5.2)
		P=0.0001	P=0.6	P=0.3
Uygun Ana Ara Öğün Alma Durumu (İnsülin kullananlarda) (n=200)	Uygun (n=9)	36.8 (8.7)	14.2 (5.1)	14.3 (4.09)
	Uygun Değil (n=49)	33.2 (8.07)	13.6 (3.8)	11.7 (5.02)
		P=0.3	P=0.04	P=0.002

SD: Standart Sapma

Tablo 20’de ölçek alt boyutlarının puanları karşılaştırılmaktadır. DM için diyet uygulamasında SYBD (p=0.007) ve SHK (p=0.03) alt boyutları; diyetle dikkat edilen konulara göre SYBD (p=0.0001) alt boyutu; uygun ana-ara öğün alma durumuna göre KŞY (p=0.04) ve SHK (p=0.002) alt boyutları arasında istatistiki açıdan önemli bir ilişki mevcuttur. Ortalama ve standart sapmalar Tablo 20’de gösterilmektedir.

5. TARTIŞMA

5.1. Katılımcıların Diyabete İlişkin Özellikleri

Araştırmada ankete katılan bireylerin yaş ortalaması $59.84 \pm 10,56$ olarak hesaplanmıştır. Dünyada ve Türkiye’de yapılan benzer çalışmalarda tip 2 diyabet yaş ortalaması 50-60 civarında saptanmıştır. Sönmez B. ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada $54,5 \pm 10,0$, Ünver S. nin yaptığı çalışmada $58,2 \pm 10,2$, Nural N. ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 53.2 ± 12.5 olarak saptanmıştır [101,102,103]. Türkiye’de diyabetli hasta sayısının 1990 yılında 1,1 milyon olduğu tespit edilirken, 2007-2008’de 4 milyona ulaştığı, yıllık 350 bin kişiye tekabül eden %6,7’lik bir artış miktarını ortaya koyan TEKHARF çalışması durumun ciddiyetini göstermektedir. Nüfus artışı ve ortalama yaşının yükselmesiyle birlikte, yılda 110 bin hastaya denk gelen %3,8’lik bir artış hızıyla karşı karşıya olduğumuz, ayrıca yaş artışıyla beraber

diyabet görölme sıklığının da arttığı anlaşılmaktadır. Diyabet gelişme ortalama yaşının ise $52,8 \pm 11$ olduğu bu çalışmada tespit edilmiştir [104].

Çalışmada katılımcıların VKİ ortalaması $31.75 \pm 3,017$ dir. Ayrıca VKİ durumuna bakıldığında %7 normal, %33 fazla kilolu, %60 ise obez olarak dağılım göstermektedir. Kızılgül M. ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada VKİ ortalaması 32.42, Özdoğan E. ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada VKİ; 28.8 şeklinde saptanmıştır [105,106]. Bireylerde diyabet oluşmasını etkileyen önemli bir risk faktörü olan obezite aynı zamanda bir metabolizma bozukluğudur. Tip 2 diyabetli hastaların büyük çoğunluğu obezdir [107]. Çalışmamızda diğer araştırmalara benzer şekilde VKİ ortalaması saptanmış olup, büyük çoğunluğu obez hastalardan oluşmaktadır.

Diyabete bağlı komplikasyon gelişenlerin oranı %52 dir. Komplikasyon varlığına evet cevabı verenlere var olan komplikasyonlarının türü sorulduğunda sırasıyla en fazla nöropati, retinopati, nefropati, kardiyovasküler komplikasyonlar, periferik vasküler hastalık ve diyabetik ayak şeklinde yanıt alınmıştır. Nural N.ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada % 56,9 kronik komplikasyonlar saptanmıştır [101]. Baykal A. ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada %23.6 oranında retinopati, %15.3 oranında nefropati, %40.1 oranında nöropati tespit edilmiştir [108]. Çelik S. ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada hastalarda tespit edilen kronik komplikasyon yüzdelere bakıldığında katılımcılarda tespit edilen retinopati, nefropati, nöropati ve diyabetik ayak oranları sırasıyla %15.4, %7, %30.5 ve %0.4'tür [109]. Ülkemizde diyabetik retinopatinin epidemiyolojisi üzerine Taş ve ark.'nın, 2362 hastayla yürütmüş olduğu, çok merkezli, kesitsel çalışmada diyabetik retinopati görölme sıklığı %30.5 olarak bulunmuştur [46]. Avrupa ve ABD'de, tip 2 DM'lilerin % 5-15' inde diyabetik nefropati gelişir [53]. Tip 2 diyabette nöropati prevalansı %5 ile %60 arasında olduğunu gösteren araştırmalar vardır [50]. Çalışmalarda oranlar ve sıklık yüzde farkları, hastaların diyabet süreleri ve diyabetin erken teşhis edilme imkânı ile ilgili olması muhtemeldir.

Katılımcılarda son bir yılda diyabet ile ilgili hastaneye yatanların oranı %4,5 ile sınırlıyken, bu soruya hayır cevabı verenlerin oranı %95,5'tir. Son bir yılda diyabetle

İlgili acile başvuranlar %10 iken acile başvuru yapmayanlar %90 orana sahiptir. Akın S.ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, tanı alma süresi ≥ 10 yıl olan hastalarda acil servise başvuran hastaların hastaneye yatış yüzdesi % 30.4, hastalık süresi 10 yıldan daha az olan hastalarda ise hastaneye yatış yüzdesininin %18.1 olduğu görülmüştür [110]. Yavuz Ü. e ait yapılmış olan bir çalışmada hastaların HbA1c ortalaması 10.17 ± 2.63 olup, %57.3' ünün son bir yıl içinde diyabet ya da diyabete bağlı gelişen komplikasyonlar nedeniyle hastane yatışları olduğu tespit edilmiştir [111]. Menzin J.ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada 40 aylık takip süresi boyunca hastaların %28,7'sinin diyabetle ilişkili hastaneye yatış yapmıştır. A1c değeri %10 veya daha fazla olan hastalarda diyabet nedeniyle hastaneye yatış olasılığı, ortalama A1c değeri < 7 olan hastalara göre anlamlı derecede yüksek saptanmıştır [112]. Yapılan çalışmalar göstermiştir ki hastaların diyabet yönetimleri ile acil servis ve hastane yatışları arasında ilişki mevcuttur. Bizim çalışmamızda oranların görece düşük olma sebebi, hastaların gelir düzeyi düşüklüğü, hastaneye ulaşımında görece mahrumiyet ve hastaneye başvurması gereken durumların bilincinde olamama şeklinde yorumladık.

Çalışmamızda fiziksel aktivite yapmayanların oranı %49,5 olup, fiziksel aktivite yapanların oranı %50,5 ile birbirine yakın sonuçlar vermektedir. Hastalar haftada minimum üç gün, en az 30 dakika orta tempolu yürüyüş yaptıklarını ifade etmişlerdir. Özel C.B. ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada tip2 diyabet hastalarının fiziksel aktivite düzeyleri araştırıldığında; %68,4'ü sedanter, %23,7'si orta düzeyde fiziksel aktiviteye sahip ve % 7,9'u da yüksek tempolu fiziksel aktivite gerçekleştirdiği görüldü. Çalışmaya katılanların %34,2'sinin hafta boyunca toplamda orta düzeyde yapmış oldukları fiziksel aktivite süresi 150 dk'nın altında olduğu gözlemlendi [113]. DSÖ'nün ülkemizde 2017'de yaptığı araştırmada toplumda fiziksel inaktivite oranının %43 olduğu ifade edilmiştir [114]. Son dönemlerde yapılan fiziksel aktiviteye teşvik politikaları nedeniyle çalışmamızda DSÖ verileri ile uyumlu aktivite oranları tespit ettik.

Çalışmamızda sigara kullananların dağılımına bakıldığında, %16'sı sigara kullanıyorken %9,5'lük kısmı sigarayı bıraktığını ifade etmektedir. Alkol kullanımına bakıldığında,%3 hastanın haftada iki ya da daha az kullandığını %0,5 ise haftada ikiden fazla kullandığını belirtmektedir. Okuyan B.ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada

alkol ve sigara kullananların oranları ise sırasıyla %8.9 ve %25.7 olarak belirlenmiştir [115]. Ertur E. ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada sigara aktif kullanım yüzdesi 24,7 olarak saptanmıştır [116]. Sigaranın diyabetin mikrovasküler komplikasyonlarının erken gelişimi ve komplikasyon oluşmasında rolü mevcuttur [117]. Sigara ve alkol kullanımının diğer çalışmalara nazaran görece düşüklüğü, bölgenin sosyodemografik durumu ile ilişkilendirilebilir.

Çalışmamızda diyabetle ilgili eğitim alanlar %77,5, almayanlar %22,5 olarak dağılım göstermektedir. Diyabet eğitimi alanlar içerisinde eğitimlerin içeriğine bakıldığında sırasıyla beslenme, egzersiz, ilaç kullanımı, kan şekeri düşüklüğü, kan şekeri yüksekliği dağılımı göstermektedir. Katılımcıların diyabetle ilgili eğitim aldığı kişilere bakıldığında hekimden eğitim alanların oranı en yüksek olarak saptanmıştır. Araştırmamıza katılanların %80'i diyabet eğitimi aldığını belirtmektedir. Koç E.nin yaptığı incelemede katılanların %80'i diyabet eğitimi aldığını söylemiştir [118]. Samancıoğlu S.ve arkadaşlarının yaptığı %52.8'inin daha önce herhangi bir diyabet eğitimi almadığı ayrıca hastaların da diyabetin bireysel yönetiminde iyi olmadığı görülmüştür [119]. Özgül E. ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada grubun %82.2'sinin diyabet eğitimi hekimden aldığını gözlemlemişlerdir [120]. Bizim çalışmamızda da benzer şekilde hastalar eğitimlerini yüksek bir yüzdelik oran ile hekimlerden aldıklarını ifade etmişlerdir. Sivrikaya' nın yapmış olduğu çalışmada hastalarının %75.4'ünün diyabete yönelik sistematik ve planlı bir eğitim almadığını belirtmiştir [121]. Diyabet eğitimlerinin hastaneye yatış oranlarını ve diyabete bağlı gelişen komplikasyonları düşürdüğü, bununla beraber hastaların yaşam tarzı değişikliği üzerine ciddi oranda etkisinin olduğu yapılan araştırmalarda gösterilmiştir [122]. Yalnızca diyabet eğitimi ile hastaneye yatış yüzdelerinin %27 ile %38 arasında azaldığını gösteren çalışmalar mevcuttur [123]. “Bir meta analiz çalışmasında, sağlık profesyonelleri tarafından verilen diyabet eğitimi ile ilgili, 12 ayrı çalışmanın verileri incelenmiş ve eğitim alan gruplardaki hastaların Hemoglobin A1c (HbA1c) düzeylerinde önemli bir azalma gözlemlenmiştir” [124]. Diyabet tanısı alan bireyin, hastalığı üzerinde güçlü bir etkiye sahip olduğunu ve bu etkiyi doğru ve uygun şekilde yönetebilmesi için bütüncül ve kapsamlı diyabet bakım hizmeti almasının yanı sıra hasta odaklı bir ekip çalışmasının önemi büyüktür. Diyabet hastalığında bakım ekibini meydana getiren sağlık profesyonelleri; başta hekim, hemşire diyetisyen olmak üzere

gerekli durumlarda psikolog, psikiyatrist, podolog, oftalmolog, egzersiz fizyoloğu, eczacı, sosyal hizmet görevlileri ve daha pek çok profesyonel ekibe katılır [125]. Diyabet eğitimi, öz yönetimin olmazsa olmaz bir parçası olup aynı zamanda bir ekip işidir. Bizim çalışmamızda eğitim alan hasta yüzdesi, çalışmalarla benzer sonuçlar verse de alınan eğitimin yüksek oranda sadece hekimler tarafından verilmesi önemli bir sorundur.

Çalışmamızda pnömokok aşısı olanların katılımcıların tamamı içerisindeki oranı %10 iken aşılı olmayanların oranı %90 olmaktadır. Koç E.nin çalışmasında hastaların %19 u pnömokok aşısı yaptırmıştır [118]. Arslan E.İ.ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise pnömokok aşısı yaptıranların oranı %3,8 olarak bulunmuştur [126]. Şen N.nin çalışmasında, diyabet hastalarının aşılama oranları pnömokok aşısı için sırasıyla %4,8 olarak bulunmuştur [127]. Hastaların aşılamanın önemine dair farkındalıklarını ve aşılama oranlarını arttırmak için engelleyici faktörler tespit edilmeli ve gerekli çalışmaları aile hekimleri olarak yapmak bizim koruyucu hekimlikteki en önemli sorumluluklarımızdandır.

Çalışmamızda diyabet ile ilgili olarak diyet uygulayanların oranı %5’de kalırken uygulamayanlar %95’lik bir oran teşkil etmektedir. Katılımcıların beslenmelerinde dikkat ettikleri hususlar incelendiğinde en fazla şekerli besin yememeye, tuzlu besinleri yememeye yağlı besin yememeye dikkat edenler şeklinde sıralanmıştır. İnsülin kullananlar arasında ana-ara öğün sayıları uygun olanlar %15,51 oranındadır. Araştırmamızda diyetine dikkat edenlerin oranının çok düşük olması, VKİ ortalamalarının yüksek olması ile uyumludur. Sağlık Bakanlığınca yayınlanan “Obezite ve Diyabet Klinik 117 Rehberinde insülin kullanmakta olan diyabetli hastalara yönelik uygun beslenme şeklinin günde 3 ana 3 ara öğün olacak şekilde düzenlenmesi gerektiği belirtilmiştir [69]. Koç E.nin yaptığı çalışmaya katılan diyabetli bireylerin %73’ü diyabetle ilgili diyet uyguladığını ifade etmiştir [118]. Çıtıl ve ekibinin, Kayseri merkezde yaptığı araştırmada, diyabetli hastaların %56,5’i diyabet hastalıklarından kaynaklı diyet uyguladığını, diyet yapan hastaların ise sadece %13,3’ü diyete doğru şekilde uyum sağladıkları belirtmiştir [128]. Sönmez B.ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada beslenme ve diyet uzmanlarının önerileriyle tıbbi beslenme tedavisi uygulayan diyabetli hastaların oranı ise % 32,3’tü [101].

Çalışmamızda beslenme uzmanına başvuran hasta oranı oldukça düşük bulunmuştur. Sosyoekonomik sebepler hastalarımızın beslenme uzmanına ulaşmasında en büyük etkendir.

5.2. Ölçek Puanları ile Bazı Değişkenlerin Karşılaştırılması

Katılımcıların demografik özelliklerine göre ölçek puanlarını karşılaştırdığımızda ile medeni hal, eğitim durumu, yaş grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark mevcuttur. Ölçek puanı ve cinsiyet ve kimle yaşıyor arasında p değeri %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı değildir. Çalışmada ilkokul ve üzeri eğitim alanların ölçek puan ortalamaları, okuryazar olmayanlara göre daha yüksek bulunmuştur. Koç E.nin yaptığı öz yönetim ölçeği geliştirme çalışmasında eğitim seviyesi lise ve üzeri olan hastaların ölçeğin tüm alt boyutlarında ve toplamında daha yüksek puanlar aldığı gösterilmiştir [118]. Özgül E.nin çalışmasında diyabetli hastaların eğitim seviyeleri arttıkça, diyabet öz yeterlilik puanlarının da arttığı gösterilmiştir [125]. Hastaların eğitim seviyelerinin artışı ile bilgiye ulaşım kolaylığı arasında doğru orantı vardır. Böylece edinilen bilgilerin yaşam tarzı haline getirilmesi, hastalıkları ile ilgili farkındalık düzeylerinin artışı yaşam kalitesini doğrudan arttırmaktadır.

Çalışmamızda obez ve fiziksel inaktif hastaların ölçek puan ortalamaları düşük bulunmuştur. Koç E.nin çalışmasında benzer şekilde obeziteli diyabetlilerin ölçeğin tamamında ve özellikle sağlıklı yaşam biçimi davranışları alt boyutunda fazla kilolu\normal katılımcılara göre daha düşük öz yönetim puanları aldığı gözlemlenmiştir [118]. Bir başka çalışmada diyabetli hastaların Diyabet Öz Yönetim Skalası puan ortalamalarının dağılımı incelendiğinde, diyabet yönetiminde en az yönetebildikleri alanın fiziksel aktivite olduğu tespit edilmiştir [91]. Amerikan Diyabet Eğitimcileri Birliğine göre diyabette öz yönetim davranışları sağlıklı ve doğru beslenme, düzenli fiziksel aktivite uygulama, uygun aralıklarla kan şekeri takibi, ilaç uyumu, hastalıkla doğru mücadele edebilme biçimleri, komplikasyon riskini azaltma ve oluşan sorunları çözmeye yönelik yaklaşım tarzlarını içermektedir [129].

Çalışmamızda ölçek puanı ile DM süresi ve kullandığı tedavi türü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark mevcuttur. Diyabet süresi 10 yılın üzerinde olanlar ölçek alt boyutlarından sağlık hizmetleri kullanımı ve kan şekeri yönetimi alt boyutlarında daha iyi puan aldığı belirlenmiştir. Başka bir çalışmada yeni tanı alan bireylerin öz yeterliliklerinin daha yüksek olduğu gösterilmiştir. Hastalık tanısının yeni konulması ile hastalığa olan ilgi artışı, daha fazla bilgi alma isteği ve halihazırda eğitimleri yeni almış olmakla ilişkili olabileceği düşünülmektedir [130]. Araştırmamızda çıkan sonuçlara göre, diyabet hastalığı ile geçirilen süre uzadıkça hastalığı kabulleniş ve buna bağlı yıllar içinde diyabete bağlı komplikasyonların meydana gelmesiyle diyabete uyum sağlayarak yaşamının önemini kavramaları, öz-yeterlilik düzeylerine olumlu tesirleri olabileceği düşünülmektedir [131].

Çalışmamızda insülin kullanan hastaların diğer tedavi türlerine göre sağlıklı yaşam biçimi davranışları alt boyutundan daha kötü, sağlık hizmetleri kullanımı ve kan şekeri yönetimi alt boyutlarından ise daha iyi puan aldığı gösterilmiştir. Sonuçlar Koç E.nin çalışmasıyla benzerlik göstermektedir [118]. Başka bir çalışmada insülin kullanan hastaların diyabet öz yönetim becerilerinin daha iyi olduğu gösterilmiştir[91]. Tedavi türü durumuna göre SYBD, KŞY ve SHK alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki mevcuttur.

Çalışmamızda diyabetle ilgili eğitim alanların ölçeğin tamamında ve tüm alt boyutlarında daha iyi öz yönetim puanları aldığı gözlemlenmiştir. Ayrıca diyabet eğitimini sadece hekimden almak yerine, hekim ve hemşireden eğitim alan hastaların daha iyi öz yönetim puanları aldığı belirlenmiştir. Başka çalışmalarda da benzer şekilde diyabet eğitimi aldığını belirtenlerin diyabet öz yönetim becerilerinin daha iyi olduğu tespit edilmiştir [118,91]. Bernal, Woolley, Schensui ve Dickinson'ın diyabetlilerin öz-yeterlilikleri ile öz bakım güçleri arasındaki ilişkiyi incelemiş oldukları çalışmada, diyabet eğitim programlarına katılan ve evde bakım hemşiresi tarafından izlenen edilen hastaların, beslenme ve insülin tedavisi kullanımları ile ilgili öz-yeterliliklerinin arttığı gözlemlenmiştir [132].

Çalışmamızda diyet uygulayanların uygulamayanlara göre ölçeğin tamamında ve sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve kan şekeri yönetimi alanlarında daha iyi öz yönetim puanları aldığı gösterilmiştir. Ayrıca diyetle sadece şekerli besinleri yememeye dikkat edenlerin başka kriterlere de dikkat edenlere göre daha kötü öz yönetim puanları aldığı gözlemlenmiştir. İnsülin kullanan bireylerde önerilen 3 ana 3 ara öğün düzenine uyan hastaların daha yüksek ölçek puanı aldıkları tespit edilmiştir. Bir çalışmada kan şekeri düzeylerini dengede tutmak için diyet ve düzenli egzersiz yapanların diyabet öz-yönetim beceri düzeylerinin daha yüksek olduğu gösterilmiştir [91]. Yapılan çalışmalarda gösterilmiştir ki yaşam tarzını değiştirmek, hastaların diyet konusundaki bilgi eksiklikleri, ayrıca diyetin ekonomik olarak yük getireceği düşüncesi diyet yapma konusundaki engelleri teşkil etmektedir [133]. Ustaaliolu (2015) diyete uyumlu olan hastalarda diyabet tutumlarının daha olumlu olduğu ve diyabet yönetimine uyumlarının daha fazla olduğunu belirtmiştir [134]. Muz vd. (2021)'nin tip 2 diyabetlilerde yaptıkları bir çalışmada diyete uymayan hastaların diyabet yönetiminde daha çok engelle karşılaştığı bulunmuştur [135].

Bu çalışmada diyabet için önerilen Pnömonokok aşısını olan bireylerde öz yönetim puanlarının ölçeğin tamamında ve tüm alt boyutlarında daha iyi olduğu gözlemlenmiştir. Koç E.nin öz yönetim ölçeği geliştirme çalışmasında da benzer sonuçlar bulunmuştur [118]. Bir çalışmada diyabetik hastalarda aşılama oranları yaşlara göre kıyaslandığında, 65 yaş ve üstü geriatik hasta grubunda aşılama oranlarının 65 yaş altı hasta grubuna göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar bize geriatik hasta grubunun ve aynı zamanda hasta yakınlarının, yapılan uyarılara ve eğitimlere daha duyarlı yaklaşıklarını düşündürmektedir [136].

Çalışmamızda komplikasyon gelişimi, son bir yıl içinde diyabet nedeniyle acil servis başvurusu ve hastane yatışı olan bireylerin ölçeğin tamamında daha yüksek puan aldığı belirlenmiştir. DM komplikasyon durumuna göre bütün alt boyutlarda) alt boyutları; son bir yılda DM için acile başvurma durumuna göre KŞY alt boyutu; son bir yılda DM için hastane yatışı durumuna göre KŞY ve SHK alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki mevcuttur. Bir başka araştırmada komplikasyonu bulunan bireylerin diyabet öz yönetim beceri puanlarının komplikasyonu bulunmayan bireylerden daha yüksek olduğu gösterilmiştir. [91]. Becker ve ekibinin yapmış

olduğu çalışmada komplikasyonu olan bireylerin fiziksel aktivite konusunda iyi olmadıkları ancak kendi kendine kan şekeri takibi ve diğeri diyabet öz yönetim becerileri konusunda daha iyi olduklarını tespit etmişlerdir [137]. Komplikasyonu bulunan hastaların var olan komplikasyonlarının ilerlemesini ve yeni morbiditelerin gelişmesini önlemek için ve ayrıca olası mortalite riskine karşı diyet ve egzersiz, kendi kendine kan şekeri takibi ve sağlık taramalarına daha fazla dikkat ettikleri düşünülmektedir [91].

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada kullanmış olduğumuz ölçek yardımıyla, popülasyonun diyabet öz yönetimini etkileyen faktörleri ve öz yönetimin sonuçlarını değerlendirmek amaçlanmıştır. Hasta popülasyonu görece dezavantajlı, eğitim düzeyi ve gelir durumu oldukça düşüktür. Araştırmamızda eğitim almamış olanların ölçek puan ortalamaları düşük saptanmıştır. Sağlık ile ilgili materyallere erişim sıkıntısı, okuma oranının düşük olması sağlık okuryazarlığı konusunda ciddi bir engel teşkil etmektedir. Bu noktada hekim ve hemşirelerin daha açıklayıcı, eğitimi görsel yönden destekleyici materyallerle yapması, hastalarda öz yönetim bilincini arttıracak çözümlerden olacaktır.

Çalışmamızda fiziksel inaktivite ve yüksek vücut kitle indeksi, kötü öz yönetim ile ilişkilendirilmiştir. Birçok çalışmada görüldüğü üzere toplumda obezite görülme sıklığı giderek artmaktadır. Diyabetli hastaların çoğunun obez olması, farkındalık düzeyi düşüklüğü, hastalık ile ilgili duyarsızlık, eğitim eksikliği ile ilişkilidir. Hastalara verilecek yaşam tarzı değişikliği eğitimi, global sorun haline gelen diyabet yükünü oldukça azaltacaktır. Kilo verme ve fiziksel aktivite, diyabete bağlı komplikasyonları ciddi şekilde azaltacak, hastaların yaşam kalitesi artacak ve şeker hastalığına bağlı oluşacak ekonomik yükü hafifletecektir.

Diyabet öz yönetiminin olmazsa olmazı diyet uyumdur. Çalışmamızda diyet uyum sağlayan hasta oranı oldukça düşük bulunmuştur. Hastaların diyabetle ilgili en kötü yönetimleri diyet hususundadır. Sadece şekerli besinler yememeye dikkat

edenlerin öz yönetim puanlarının düşüküğü, dengeli ve sağlıklı beslenme konusunda ciddi eğitim eksikliğini göstermektedir. Hastaları beslenme uzmanına yönlendirmek, sağlıklı beslenme ile ilgili kişiye ve eğitim durumuna göre gerekli materyalleri hazırlamak koruyucu sağlık hizmetleri kapsamında yapılacak oldukça önemli bir adımdır. Hastalarımızın bir çoğunda ek kronik hastalık olması diyeti, diyabet eğitiminde vazgeçilmez bir parça haline getirmektedir. İyi bir tedavi ve diyet ile hastalarda kan basıncı kontrolü ve oluşabilecek komplikasyonları önlemek mümkündür.

Aşılama oranlarımızın diğer çalışmalarda olduğu gibi oldukça düşük olması önemli bir problemdir. Diyabetli hastaların grip ve zatürreyi immüniteleri kaynaklı ağır geçirecek olma durumunu, aşılarla ilgili hastaların endişelerini giderecek eğitim metot ve materyallerin sağlanarak hastaya en doğru şekliyle immunizasyonun öneminin aktarılması gerekmektedir.

Diyabet eğitimi diyabet öz yönetiminde oldukça önemli olduğunu çalışmamızda da görmekteyiz. Diyabet eğitimi bütüncül bir yaklaşımla, profesyonel bir ekip ile sağlandığında hastalık öz yönetimlerinin başarılı olduğu birçok çalışmada gösterilmiştir. Kan şekeri ölçümünde yapılacak bilgi eksikliğine bağlı hatalar, alınan ilaç dozlarına tesir edip akut komplikasyonların oluşmasına zemin hazırlamaktadır. Bu sebeple özellikle diyabet hemşirelerine büyük iş düşmektedir. Amaçlanan sadece bilgi düzeyini arttırmak değildir. Eğitimde en önemli amaç diyabet tedavisini hayatın bütününe katmak ve farkındalığı arttırmaktır.

7. KAYNAKLAR

- [1]. American Diabetes Association. (2014). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes care*, 37(Supplement_1), S81-S90.
- [2]. Association AD. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*. 2004;27(suppl 1):s5-s10.
- [3]. Doğan, K., Bolat, S., & Doğan, H. O. (2021). Obezite, metabolik sendrom, diyabet ve COVID-19 ilişkisi. COVID-19 pandemisinde tıbbi biyokimyanın artan rolü, 1, 63-70.
- [4]. İliçin G, Biberoglu K, Süleymanlar G, Ünal S. Temel İç Hastalıkları. Cilt 2, Ankara: Güneş Kitabevi, 2003: 2279- 2330
- [5]. Özdemir, İ., & Hocaoglu, Ç. (2009). Tip 2 diabetes mellitus ve yaşam kalitesi: Bir gözden geçirme. *Göztepe Tıp Dergisi*, 24(2), 73-78.
- [6]. Satman I, Yilmaz T, Sengül A, Salman S, Salman F, Uygur S, et al. Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: results of the turkish diabetes epidemiology study (TURDEP). *Diabetes care*. 2002;25(9):1551-6.
- [7]. Satman I, Omer B, Tutuncu Y, Kalaca S, Gedik S, Dinccag N, et al. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *European journal of epidemiology*. 2013;28(2):169-80.
- [8]. Gülseren L, Hekimsoy Z, Gülseren Ş ve ark. Diyabetes mellituslu hastalarda depresyon, anksiyete, yeti yitimi ve yaşam kalitesi. *Türk Psikiyatri Dergisi* 2001;12(2):89-98.
- [9]. Chatterjee S, Davies MJ, Heller S, Speight J, Snoek FJ, Khunti K. Diabetes structured self-management education programmes: a narrative review and current innovations. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2018;6(2):130-42
- [10]. Greenwood DA, Gee PM, Fatkin KJ, Peeples M. A Systematic Review of Reviews Evaluating Technology-Enabled Diabetes Self-Management Education and Support. *J Diabetes Sci Technol*. 2017;11(5):1015-27.
- [11]. Banerjee M, Chakraborty S, Pal R. Diabetes self-management amid COVID-19 pandemic. *Diabetes Metab Syndr*. 2020;14(4):351-4
- [12]. Muslu L, Öncel S. Diyabet hastalarında öz yönetim ve izlemin önemi. R HA, editor. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2019.
- [13]. Kahn CR, Weir GC. editors. *Joslin's diabetes mellitus*, 14th ed. Philadelphia: Lippincott, 2005

- [14]. TEMD. Diabetes Mellitus Ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi Ve İzlem Kılavuzu. 12 ed. Ankara2022.
- [15]. Uygur, M. M., & Yavuz, D. G. (2017). Diyabet tanısı ve sınıflandırılması. *Turkiye Klinikleri J Nutr Diet-Special Topics*, 3(3), 120-129.
- [16]. Chiang JL, Kirkman MS, Laffel LM, et al. Type 1 diabetes through the life span: a position statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2014; 37:2034.
- [17]. Katsarou, A., Gudbjörnsdottir, S., Rawshani, A., Dabelea, D., Bonifacio, E., Anderson, B. J., & Lernmark, Å. (2017). Type 1 diabetes mellitus. *Nature reviews Disease primers*, 3(1), 1-17.
- [18]. Diaz-Valencia, P. A., Bougneres, P. & Valleron, A. J. Global epidemiology of type 1 diabetes in young adults and adults: a systematic review. *BMC Public Health* 15, 255 (2015)
- [19]. Knip, M., Virtanen, S. M. & Akerblom, H. K. Infant feeding and the risk of type 1 diabetes. *Am. J. Clin. Nutr.* 91, 1506S–1513S (2010).
- [20]. American Diabetes Association. 5. Glycemic targets. *Diabetes Care* 39, S39–S46 (2016)
- [21]. DeFronzo, R. A. (2004). Pathogenesis of type 2 diabetes mellitus. *Medical clinics*, 88(4), 787-835.
- [22]. Ley, S. H., Hamdy, O., Mohan, V. & Hu, F. B. Prevention and management of type 2 diabetes: dietary components and nutritional strategies. *Lancet* 383, 1999–2007 (2014)
- [23]. DeFronzo, R. A., Ferrannini, E., Groop, L., Henry, R. R., Herman, W. H., Holst, J. J., ... & Weiss, R. (2015). Type 2 diabetes mellitus. *Nature reviews Disease primers*, 1(1), 1-22.
- [24]. Hadden, D. R. Prediabetes and the big baby. *Diabet Med.* 25, 1–10 (2008)
- [25]. McIntyre, H. D., Catalano, P., Zhang, C., Desoye, G., Mathiesen, E. R., & Damm, P. (2019). Gestational diabetes mellitus. *Nature reviews Disease primers*, 5(1), 1-19.
- [26]. Solomon, C. G. et al. A prospective study of pregravid determinants of gestational diabetes mellitus. *JAMA* 278, 1078–1083 (1997).
- [27]. Kim, C. Maternal outcomes and follow-up after gestational diabetes mellitus. *Diabet. Med.* 31, 292–301 (2014).
- [28]. American Diabetes Association, 2010. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 33 Suppl. 1, S62-S69

- [29]. Petersmann, A., Nauck, M., Müller-Wieland, D., Kerner, W., Müller, U. A., Landgraf, R., ... & Heinemann, L. (2018). Definition, classification and diagnosis of diabetes mellitus. *Experimental and clinical endocrinology & diabetes*, 126(07), 406-410.
- [30]. ATMACA, A. (2012). Diabetes mellitusun tanı ve izlem kriterleri. *Journal of Experimental and Clinical Medicine*, 29(1s), 2-6.
- [31]. American Diabetes Association: Standards of medical care in diabetes-2011. *Diabetes Care*, 2011;34 (1):11-61.
- [32]. World Health Organization. Diagnostic Criteria and Classification of Hyperglycaemia First Detected in Pregnancy. *Diagnostic Criteria and Classification of Hyperglycaemia First Detected in Pregnancy*. August 2013
http://www.who.int/diabetes/publications/Hyperglycaemia_In_Pregnancy/en/index.html
- [33]. International Diabetes Federation. *IDF diabetes atlas*. 10th ed. Brussels: International Diabetes Federation; 2021. <http://www.diabetesatlas.org>.
- [34]. Satman I, Yilmaz T, Sengül A, Salman S, Salman F, Uygur S, et al. Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: results of the turkish diabetes epidemiology study (TURDEP). *Diabetes care*. 2002;25(9):1551-6.
- [35]. American Diabetes Association (ADA). (2015). Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*, Vol, 29, Supplement 1, 43-48
- [36]. Umpierrez G, Korytowski M. Diabetic emergencies ketoacidosis, hyperglycaemic hyperosmolar state and hypoglycaemia. *Nature Reviews Endocrinol* 2016; 12: 222–32.
- [37]. TURAN, T., KARAHAN, İ., & GÜNGÜNEŞ, A. (2019). Diyabetik ketoasidozda tanı ve tedavi yaklaşımı. *Journal of Health Sciences and Medicine*, 2(3), 92-98.
- [38]. Güvener, N. (2003). Diabetik ketoasidoz ve hiperglisemik hiperosmolar nonketotik koma. *Turkish Journal of Endocrinology and Metabolism*, 7(1), 037-039.
- [39]. NAR, A., & BAYRAKTAR, M. (2002). Hiperglisemik Aciller. *Yoğun Bakım Dergisi*, 2(1), 48-57.
- [40]. Kitabchi AE, Umpierrez GE, Murphy MB, et al. Management of hyperglycemic crises in patients with diabetes mellitus (Technical Review). *Diabetes Care* 2001; 24:131-53.
- [41]. ÇETİNARSLAN, B. DİYABET TEDAVİSİNDE KORKUMUZ: HİPOGLİSEMİ. *YILLIĞI* 2018-2019, 27.
- [42]. Levene S, Richard D. *Management of Type 2 Diabetes Mellitus: A Practical Guide*. Health Sciences: London: Elsevier; 2011.

- [43]. King P, Peacock I, Donnelly R. The UK Prospective Diabetes Study (UKPDS): clinical and therapeutic implications for type 2 diabetes. *British Journal of Clinical Pharmacology*. 1999; 48(5): 643-8.
- [44]. UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) VIII. Study design, progress and performance. UK Prospective Study Group. *Diabetologia*. 1991; 34(4): 877-90.
- [45]. Colwell JA. Pharmacological strategies to prevent macrovascular disease in NIDDM. *Diabetes*. 1997; 46(2): S131-4.
- [46]. Tas A, Bayraktar M, Erdem U, Sobaci G, Ucar M. Diyabetik hastalarda retinopati sıklığı ve risk faktörleri. *Gülhane Tıp Dergisi*. 2005; 47(3): 164-74.
- [47]. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. *N Engl J Med*. 1993; 329(14): 977-86.
- [48]. Fiçioğlu C, Aydın A, Hakan M, Kiziltan M. Peripheral neuropathy in children with insulin-dependent diabetes mellitus. *Türk J Pediatr*. 1994; 36(2): 97-104.
- [49]. Biberoglu K, İliçin G. İç Hastalıkları: Diyabetin Komplikasyonları. 2. Baskı. İstanbul: Güneş Kitabevi; 2003.
- [50]. Said G. Diabetic neuropathy--a review. *Nat Clin Pract Neurol*. 2007; 3(6): 331-40.
- [51]. Ziegler D, Ametov A, Barinov A. Oral treatment with alpha-lipoic acid improves symptomatic diabetic polyneuropathy: The SYDNEY 2 trial. *Diabetes Care*. 2006; 29(11): 2365-70.
- [52]. Amos AF, McCarty DJ, Zimmet P. The rising global burden of diabetes and its complications: Estimates and projections to the year 2010. *Diabet Med*. 1997; 14(Suppl 5): S1-85.
- [53]. Newman DJ, Mattock MB, Dawney AB, Kerry S, McGuire A, Yaqoob M, et al. Systematic review on urine albumin testing for early detection of diabetic complications. *Health Technol Assess*. 2005; 9(30): iiivi, xiii-163.
- [54]. Mauer M, Fioretto P, Woredekal Y, Friedman EA. Diabetic nephropathy. In: Schrier RW, editor. *Diseases of the kidney and urinary tract*. 7nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001. p. 2083-116.
- [55]. Clinical practice guidelines and clinical practice recommendations for diabetes and chronic kidney disease. *Am J Kidney Dis*. 2007; 49(2 suppl 2): s12
- [56]. Fliser D, Wagner KK, Loos A, Tsikas D, Haller H. Chronic angiotensin II receptor blockade reduces (intra)renal vascular resistance in patients with type 2 diabetes. *J Am Soc Nephrol*. 2005; 16(4): 1135-40.

- [57]. Dokken BB. The Pathophysiology of Cardiovascular Disease and Diabetes: Beyond Blood Pressure and Lipids Diabetes Spectrum 2008; 21: 160–5.
- [58]. Oto A. Diabet ve Koroner Arter Hastalığı: Gelişen Dünyanın Korkunç İkilisi. Türkiye Kardiovasküler Tıp Elektronik Dergisi [serial on the internet] 2007 Nov [cited 2007 Nov 27] (about 3 pages) Available from: <http://www.turkkardiyovaskulertipe-dergisi.com/?sayfa=sayilar&id=80> Last Access: 16th May 2011.
- [59]. Kannel WB, McGee DL. Diabetes and Cardiovascular Disease. The Framingham Study. JAMA 1979; 241: 2035–8.
- [60]. KESKİN, Ö., & BALCI, B. (2011). Diabetes mellitus ve kardiovasküler komplikasyonlar. Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi, (2), 81-85.
- [61]. Saltoğlu, N., Kılıçoğlu, Ö., Baktıroğlu, S., Oşar-Siva, Z., Aktaş, Ş., Altındaş, M., ... & Yılmaz, T. (2015). Diyabetik ayak yarası ve infeksiyonunun tanısı, tedavisi ve önlenmesi: ulusal uzlaşma raporu.
- [62]. Boulton AJM, Armstrong D, Albert S, et al. Comprehensive foot examination and risk assessment: a report of the task force of the foot care interest group of the American Diabetes Association, with endorsement by the American Association of Clinical Endocrinologists. Diabetes Care. 2008; 31(8): 1679-83
- [63]. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. N Engl J Med 1993;329: 977–86.
- [64]. ACCORD Study Group. Gerstein HC, Miller ME, Genuth S, et al. Long-Term Effects of Intensive Glucose Lowering on Cardiovascular Outcomes. N Engl J Med 2011; 364: 818–28.
- [65]. YAVUZ, H. Ç., & Ayçiçek, B. (2020). Diabetes Mellitus Hastalarında Kullanılan Antidiyabetik İlaçlar. Türkiye Klinikleri, 1, 10-12.
- [66]. Balducci S, Zanuso S, Cardelli P, Salvi L, Mazzitelli G, Bazuro A, et al. Changes in physical fitness predict improvements in modifiable cardiovascular risk factors independently of body weight loss in subjects with type 2 diabetes participating in the Italian Diabetes and Exercise Study (IDES). Diabetes Care 2012;35(6):1347–54.
- [67]. Evert AB, Dennison M, Gardner CD, Garvey WT, Lau KHK, MacLeod J, et al. Nutrition therapy for adults with diabetes or prediabetes: A Consensus Report. Diabetes Care 2019;42(5):731- 54.
- [68]. Okburan G, Büyükkaragöz AH. Tıp 2 diyabet tedavisinde yaşam tarzı değişikliği- Beslenme ve fiziksel aktivite. Beslenme ve Diyet Dergisi 2018;46(3):294–302.

- [69]. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Birinci Basamak Sağlık Kurumları İçin Obezite ve Diyabet Klinik Rehberi. Ankara; 2017. www.thsk.gov.tr adresinden 05.02.2022 tarihinde erişilmiştir.
- [70]. American Diabetes Association (ADA). Diagnosis and management of type 2 diabetes mellitus in adults. *Diabetes Care* 2012;35(1):64-71.
- [71]. Tuomilehto J, Lindstrom M, Eriksson JG, Vale TT, Hamalainen H, Ilanne-Parika P, et al. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *N Engl J Med* 2001; 344:1343–50.
- [72]. Diabetes Prevention Program Research Group, 2002. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *Eng. J. Med.* 346, 393-403.
- [73]. Colberg SR, Sigal RJ, Fernhall B, Regensteiner JG, Blissmer BJ, Rubin RR, et al. Exercise and type 2 diabetes: The American College of Sports Medicine and the American Diabetes Association: joint position statement. *Diabetes Care* 2010;33(12): e147-67.
- [74]. Yenigün, M. Tip 2 DM’de insülin tedavisi.
- [75]. Conti C, Mennitto C, Di Francesco G, Fraticelli F, Vitacolonna E, Fulcheri M. Clinical characteristics of diabetes mellitus and suicide risk. *Front Psychiatry* 2017; 8: 1-7.
- [76]. The TRIAD Study Group. Health systems, patients factors, and quality of care for diabetes: a synthesis of findings from the TRIAD study. *Diabetes Care* 2010; 33: 940-947.
- [77]. Diyabet Hemşireliği Derneği. Diyabet Eğitimcileri İçin Diyabet Ajandası, İstanbul, EOS Ajans, Yayıncılık, 2011.
- [78]. Yalın, H., Demir, H. G., & Olgun, N. (2011). Diyabetli Birey Nasıl İzlenmelidir? *The Journal of Turkish Family Physician*, 2(3), 6-18.
- [79]. Carpenter R, DiChiacchio T, Barker K. Interventions for self-management of type 2 diabetes: An integrative review. *Int J Nurs Sci.* 2018;6(1):70-91.
- [80]. Bodenheimer T, Macgregor K, Sharifi C: Helping patients manage their chronic conditions. Oakland, CA, California Health Care Foundation, 2005.
- [81]. Ross J, Stevenson FA, Dack C, Pal K, May CR, Michie S, et al. Health care professionals' views towards selfmanagement and selfmanagement education for people with type 2 diabetes. *BMJ Open.* 2019;9(7): e029961, 1- 11.
- [82]. Kourakos MI, Enhancing self-management in diabetes: the value of therapeutic education. *IJHSR* 2017; 7:315-21.

- [83]. S Van den Broucke, GH Van der Zanden and the Diabetes Literacy consortium. Diabetes literacy. Enhancing the effectiveness of diabetes self-management education. Final report. Louvain-la-Neuve:
<https://cordis.europa.eu/docs/results/>
<https://cordis.europa.eu/docs/results/306/30618%206/final1-diabetesliteracyfinal.pdf>
<https://cordis.europa.eu/docs/results/306/30618%206/final1-diabetesliteracyfinal.pdf>
<https://cordis.europa.eu/docs/results/306/30618%206/final1-diabetesliteracyfinal.pdf>
<https://cordis.europa.eu/docs/results/306/30618%206/final1-diabetesliteracyfinal.pdf>
<https://cordis.europa.eu/docs/results/306/30618%206/final1-diabetesliteracyfinal.pdf>
<https://cordis.europa.eu/docs/results/306/30618%206/final1-diabetesliteracyfinal.pdf>
<https://cordis.europa.eu/docs/results/306/30618%206/final1-diabetesliteracyfinal.pdf>
- [84]. Cohn T. Schizophrenia and diabetes. *Current Psychiatry* 2012; 10: 29-46.
- [85]. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2017. Comprehensive medical evaluation and assessment of comorbidities. Ed: Cefalu WT. *Diabetes Care. The Journal of Clinical and Applied Research and Education* 40(Suppl. 1): s25-s32.
- [86]. Kourakos MI, Enhancing self-management in diabetes: the value of therapeutic education. *IJHSR* 2017; 7:315-21.
- [87]. American Diabetes Association, 4. Foundations of care: education, nutrition, physical activity, smoking cessation, psychosocial care, and immunization, *Diabetes Care* 2015; 38 (Supplement 1): S20–S30.
- [88]. Powers MA, Bardsley J, Cypress M, Duker P, Funnell MM, Fischl AH, et al. Diabetes self management education and support in type 2 Yıldırım ve ark., *TJFMPC* www.tjfmpe.gen.tr 2020; XX (X) 490 diabetes: A Joint Position Statement of the American Diabetes Association, the American Association of Diabetes Educators, and the Academy of Nutrition and Dietetics. *J Acad Nutr Diet.* 2015; 115:1323-34.
- [89]. Funnel, M.M., Brown, T.L., Childs, B.P., Haas, L.B., Hosey, G.M., Jensen, B., Maryniuk, M., Peyrot, M., Piette, J.D., Reader, D., Siminerio, L.M., Weinger, K., Weiss, M.A., 2007. National standards for diabetes self-management education. *Diabetes Care* 30, 1630-1637

- [90]. American Association of Diabetes Educators (AADE) (2011). Guidelines for the Practice of Diabetes SelfManagement Education and Training (DSME/T). (Cited 02 December 2013). Available from http://www.diabeteseducator.org/export/sites/aade/_resources/pdf/research/Guidelines_Final_2_1_11.pdf
- [91]. AYTEMUR, M., & İNKAYA, B. (2022). Diabetes Mellituslu Bireylerde Diyabet Komplikasyon Risk Algısının ve Diyabet Öz Yönetim Becerilerinin İncelenmesi. Türkiye Diyabet ve Obezite Dergisi, 6(2), 121-130.
- [92]. Glasgow, R.E., McCaul, K.D., Shafer, L.C., 1987. Self-care behaviors and glycemc control in type 1 diabetes. Chronic Dis. 40, 399-412. Jacobson, A.M., Wienger, K., 1998. Treating depression in diabetic patients: is there an alternative to medications? Ann. Intern. Med. 129, 656- 657.
- [93]. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Disease, 2008.
- [94]. BAYRAK, G., & ÇOLAK, R. (2012). Diyabet tedavisinde hasta eğitimi. Journal of Experimental and Clinical Medicine, 29(1s), 7-11.
- [95]. Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliği. Resmî Gazete Tarihi: 25.01.2013 Resmî Gazete Sayısı: 28539.
- [96]. Sherifali D, Berard LD, Gucciardi E, MacDonald B, MacNeill G. SelfManagement Education and Support. Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines Expert Committee. Can J Diabetes. 2018;42 Suppl 1: S36-S41.
- [97]. YILDIRIM, A., HACIHASANOĞLU, A. B., BOZDEMİR, N., & AŞILAR, R. H. (2020). Diyabet Öz Yönetiminde Çok Disiplinli Ekip Yaklaşımı. Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care, 14(3), 479-491.
- [98]. Self-Management Support: A Health Care Intervention. BC Ministry of Health. British Columbia, 2011
<https://www.selfmanagementbc.ca/uploads/What%20is%20SelfManagement/PDF/SelfManagement%20Support%20A%20health%20care%20intervention%202011>
- [99]. Kurumu TSBHS. Türkiye Diyabet Programı 2015-2020, Ankara. Sağlık Bakanlığı Yayınları. 2014(816):13.
- [100]. WHO. Body mass index- BMI: WHO; 2022
<https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/a-healthy-lifestyle---who-recommendations>

- [101]. Sönmez, B. (2015). Oral antidiyabetik ilaç kullanan tip 2 diyabetes mellitus hastalarında diyet ve egzersizin hemoglobin a1c düzeylerine etkisi. *Konuralp Medical Journal*, 7(2), 93-98.
- [102]. Ünver, S. (2020). Aile sağlığı merkezine kayıtlı tip 2 diyabetes mellitus hastalarının diyabet ve sağlık okuryazarlığı düzeyinin değerlendirilmesi.
- [103]. Nural, N., Hindistan, S., Gürsoy, A. A., & Bayrak, N. (2009). Bir Sağlık Ocağına Başvuran Tip 2 Diabetes Mellitus Tanılı Hastaların Epidemiyolojik Özellikleri ve Prognuzu. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 8(4).
- [104]. Onat A. Türk erişkinlerinde diyabet ve prediyabet: patogeneze önemli katkı. TEKHARF 2009. 2. Baskı. Figür Grafik ve Matbaacılık Tic. Ltd. Şti., İstanbul. 2009, 140-146. 3. Brown JB, Gagliardino JJ, Ramaiya K. International Diabetes Federation (IDF) Studies on the Economic and Social Impact of Diabetes in Low- and Middle-Income Countries. IDF 2009.
- [105]. Kizilgul, M., Sencar, E., Bekir, U. C. A. N., Beysel, S., Ozcelik, O., Ozbek, M., & Cakal, E. (2018). Components of the complete blood count in type 2 diabetes mellitus with inadequate glycemetic control. *Dicle Tıp Dergisi*, 45(2), 113-120.
- [106]. Özdoğan, E., Özdoğan, O., Altunoglu, E. G., & Köksal, A. R. (2015). Tip 2 Diyabet Hastalarında Kan Lipid Düzeylerinin Hba1c ve Obezite ile İlişkisi. *Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni*, 49(4), 248.
- [107]. Smith SR. Obesity: The endokrinology of obesity. *Endokrinology and Metabolism Clinics of North America* 1996; 25: 921-42.
- [108]. BAYKAL, A., & KAPUCU, S. (2015). Tip 2 diyabetes mellituslu hastaların tedavilerine uyumlarının değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 2(2), 44-58.
- [109]. Çelik, S., İdiz, C., Bağdemir, E., Purisa, S., Dinççağ, N., & Satman, İ. (2018). Diyabetlilerde kendi kendine kan şekeri izlemi ile HbA1c ve diyabet komplikasyonlarının karşılaştırılması. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 46(2), 118-124.
- [110]. AKIN, S., Kazan, S., YALÇIN, C., Erdoğan, M., AYDIN, D. K., Tekçe, M., & Aliustaoğlu, M. (2015). Tip 2 Diyabette hastalık yaşı ile acil servis başvurularında yatış oranlarının karşılaştırılması. *J Kartal TR*, 2(6), 3.
- [111]. Yavuz, Ü. R. E. N., & KARABULUTLU, E. Y. (2018). Tip 2 diyabet hastalarında diyabet kontrolünü zorlaştıran faktörlerin incelenmesi. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 5(3), 376-386.

- [112]. Menzin, J., Korn, J. R., Cohen, J., Lobo, F., Zhang, B., Friedman, M., & Newmann, P. J. (2010). Relationship between glycemic control and diabetes-related hospital costs in patients with type 1 or type 2 diabetes mellitus. *Journal of Managed Care Pharmacy*, 16(4), 264-275.
- [113]. ÖZEL, C. B., ARIKAN, H., DAĞDELEN, S., KÜTÜKCÜ, E. Ç., KARADÜZ, B. N., KABAKÇI, G., & Deniz, İ. N. C. E. (2021). Tip 2 diyabetli bireylerde kardiyovasküler hastalıklar risk faktörleri bilgi düzeyi ve fiziksel aktivite seviyelerinin incelenmesi. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*, 8(1), 99-105.
- [114]. Üner S, Balcılar M, Ergüder T. Türkiye Hanehalkı Sağlık Araştırması: Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Risk Faktörleri Prevalansı 2017 (STEPS). Dünya Sağlık Örgütü Türkiye Ofisi, Ankara. 2018.
- [115]. Okuyan, B., Sağlam, B., Emre, E., Demirtunç, R., DEMİRTUNÇ, R., İzzettin, F., ... & Sancar, M. (2014). Tip 2 diyabet hastalarının tek kullanımlık insülin kalemi kullanımı ile ilgili bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi. *Marmara Pharmaceutical Journal*, 18(3), 159-163.
- [116]. ERTUR, E., KESKİNLER, M. V., ÇAKIR, İ. B., ERBAKAN, A., & AYTEKİN, O. Ğ. U. Z. (2020). Tip 2 diyabetli hastalarda diyabetik periferik nöropati sıklığı, ilişkili faktörler ve farkındalık durumunun değerlendirilmesi. *Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(3), 180-185.
- [117]. Haire-Joshu D, Glasgow RE, Tibbs TL: Smoking and diabetes (Technical Review). *Diabetes Care* 22:1887–1898, 1999
- [118]. Koç, D. Tip 2 Diyabet Tanısı Konmuş Kişilerde Hastalık Öz Yönetiminin Değerlendirilmesi Ve Tip 2 Diyabet Öz Yönetimi Ölçeğinin Geliştirilmesi.
- [119]. SAMANCIOĞLU, S., BAKIR, E., Doğan, U., Karadağ, A., Erkan, E., AKTÜRK, A., ... & Aktürk, C. (2017). Tip 2 diyabetik hastalara verilen diyabet eğitiminin içeriği ve hastaların hastalık tutumu. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2(1), 1-5.
- [120]. Özgül, E. R. O. L., & YANIK, Y. T. (2016). Tip 2 diyabetli bireylerin öz-yeterlilik düzeylerinin değerlendirilmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 19(3).
- [121]. Karaca Sivrikaya, S. (2006) Tip 2 diyabetes mellitus hastalarına verilen planlı eğitimin hastaların tutumlarına, iyilik hallerine ve metabolik kontrol değişkenlerine etkisi, Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Erzurum, 84s.

- [122]. Ghazanfari, Z., Ghofranipour, F., Tavafian, S. S., Ahmadi, F. and Rajab, A. (2007) Lifestyle Education and Diabetes Mellitus Type 2: A Non Randomized Control Trial, *Iranian Journal of Public Health*,36(2): 68-72.
- [123]. Geller, J., Butler, K., 1981. Study of educational deficit as the cause of hospital admission for diabetes mellitus in a community hospital. *Diabetes Care* 4, 487- 489.
- [124]. Sturt J, Whitlock S, Hearnshaw H. Complex intervention development for diabetes self management. *Journal of Advanced Nursing* 2006; 54 (3): 293-303.
- [125]. Özgül, E. R. O. L., & YANIK, Y. T. (2016). Tip 2 diyabetli bireylerin öz-yeterlilik düzeylerinin değerlendirilmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 19(3).
- [126]. Arslan, E. İ., Altınova, A., Törüner, F. B., Yalçın, M. M., Özkan, Ç., Çakır, N., ... & Aslan, M. (2016). Diyabetik hastaların hepatit-B, influenza ve pnömokok aşı farkındalıkları. *Gazi Medical Journal*, 27(3).
- [127]. Şen, N. Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi aile hekimliği polikliniğine başvuran 18 yaş ve üstü diabetes mellitus tanılı hastaların hepatit b, influenza ve pnömokok aşı farkındalıkları ve aşılama oranları.
- [128]. Çıtıl R, Öztürk Y, Günay O. Kayseri İl Merkezinde Bir Sağlık Ocağına Başvuran Diyabetik Hastalarda Metabolik Kontrol Durumu ve Eşlik Eden Faktörler. *Erciyes Tıp Dergisi* 2010; 32(2): 111-122.
- [129]. Association of Diabetes Care & Education Specialists [İnternet]. [Erişim tarihi: 06.07. 2021]. Tools and resources. Erişim linki: [Link]
- [130]. Küçük, S., KARŞIGİL, P., ULUDASDEMİR, D., & Güven, İ. (2022). Tip 2 diabetes mellitus tanılı bireylerde egzersiz alışkanlıkları ve diyabet öz yeterliliği. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 9(2).
- [131]. Erol, O., & Enc, N. (2011). Hypoglycemia fear and self-efficacy of Turkish patients receiving insulin therapy. *Asian nursing research*, 5(4), 222-228.
- [132]. Bernal H, Woolley S, Schensui JJ, Dickinson JK. Correlates of self-efficacy in diabetes self-care among Hispanic adults with diabetes. *The Diabetes Educator* 2000; 26(4): 673-80.
- [133]. Byers, D., Garth, K., Manley. D., Chlebowy, D. (2016). Facilitators and barriers to type 2 diabetes self-management among rural African American adults. *Journal of Health Disparities Research and Practice*, 9(1), 164-174.

- [134]. Ustaaliolu, S. (2015). Tip 2 diyabetli hastaların bakım ve tedaviye yönelik tutum ve davranışlarının incelenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Erzurum: Atatürk Üniversitesi
- [135]. Muz, G., Yüce, G.E., Yıldırım, C., Dağdelen, M. (2021). Tip 2 Diyabet Tanısı almıŞ bireylerin diyabet yönetiminde karŞılaŞtıkları engellerin belirlenmesi. J Educ Res Nurs,18(4), 389–395.
- [136]. Arslan, E. İ., Altınova, A., Törüner, F. B., Yalçın, M. M., Özkan, Ç., Çakır, N., ... & Aslan, M. (2016). Diyabetik hastaların hepatit-B, influenza ve pnömokok aşısı farkındalıkları. Gazi Medical Journal, 27(3).
- [137]. Becker J, Emmert-Fees KMF, Greiner GG, Rathmann W, Thorand B, Peters A, Karl FM, Laxy M, Schwettmann L. Associations between self-management behavior and sociodemographic and disease-related characteristics in elderly people with type 2 diabetes - New results from the population-based KORA studies in Germany. Prim Care Diabetes. 2020;14(5):508-514.

8. EKLER

EK A: Etik kurul onayı

EK B: Özgeçmiş

