



T.C.

**AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**TİP 2 DİYABETLİ BİREYLERDE DİYABETE İLİŞKİN
YAŞANAN GÜÇLÜKLERİN VE ÖZ YÖNETİM
DÜZEYİNİN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Sultan Fatma BİLA

DANIŞMAN

Doç. Dr. Cemile KÜTMEÇ YILMAZ

AKSARAY-2025



T.C.

**AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**TİP 2 DİYABETLİ BİREYLERDE DİYABETE İLİŞKİN
YAŞANAN GÜÇLÜKLERİN VE ÖZ YÖNETİM
DÜZEYİNİN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Sultan Fatma BİLA

DANIŞMAN

Doç. Dr. Cemile KÜTMEÇ YILMAZ

AKSARAY-2025

Aksaray Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne

Sultan Fatma BİLA tarafından savunulan “Tip 2 Diyabetli Bireylerde Diyabete İlişkin Yaşanan Güçlüklerin ve Öz Yönetim Düzeyinin İncelenmesi” isimli çalışma, jürimiz tarafından Hemşirelik Anabilim Dalı İç Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programında Yüksek Lisans Tezi olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

İmza

Jüri Başkanı: Doç. Dr. Kadriye SAYIN
KASAR

.....

Aksaray Üniversitesi

Onaylıyorum

☐

Onaylamıyorum

☐

Danışman: Doç. Dr. Cemile KÜTMEÇ
YILMAZ

.....

Aksaray Üniversitesi

Onaylıyorum

☐

Onaylamıyorum

☐

Üye: Dr. Öğretim Üyesi Ezgi MUTLUAY
YAYLA

.....

Tarsus Üniversitesi

Onaylıyorum

☐

Onaylamıyorum

☐

Bu tez, Aksaray Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu tarih ve sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Funda ÇETİNKAYA
Enstitü Müdürü

DOĞRULUK BEYANI

‘Tip 2 Diyabetli Bireylerde Diyabete İlişkin Yaşanan Güçlüklerin ve Öz Yönetim Düzeyinin İncelenmesi’ isimli yüksek lisans tezinin içerisinde bulunan bütün bilgilerin etik davranışlar ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanmış olan bu çalışmada başka kişilerin eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını bildiririm. Beyana aykırı bir durumun saptanmasında ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara katlanacağımı bildiririm.

İmza

Sultan Fatma BİLA

TEŞEKKÜR

Tez çalışmamın başından sonuna kadar bana yol gösteren, bütün bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan, zamanını benden esirgemeyen, çok kıymetli danışman hocam Doç. Dr. Cemile KÜTMEÇ YILMAZ' a,

Yüksek lisans eğitimim boyunca bilgi ve deneyimlerini benden esirgemeyen, her daim yol gösterici olan, üzerimde emeğini hissettiğim bütün Aksaray Üniversitesi hocalarıma,

Bütün eğitim hayatım boyunca bana yol gösteren, her zaman maddi ve manevi olarak yanımda olan, bu zorlu süreçte desteklerini asla esirgemeyen canım aileme ve eşime,

Her koşulda bana yardımcı olan, destek veren arkadaşlarıma,

Sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Sultan Fatma BİLA

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
TEŞEKKÜR	i
İÇİNDEKİLER	ii
ÖZET.....	v
ABSTRACT	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	vii
ÇİZELGELER DİZİNİ	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR	ix
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	6
2.1 Diyabetes Mellitus (DM) Tanımı	6
2.2 Diyabetin Epidemiyolojisi.....	6
2.3 Diyabetin Etyolojisi ve Risk Faktörleri	7
2.4 Diyabetin Sınıflandırılması	8
2.4.1 Tip 1 diyabet	9
2.4.2 Tip 2 diyabet	10
2.4.3 Gestasyonel diyabet	11
2.4.4 Spesifik nedenlere bağlı diyabet	12
2.5 Diyabet Belirti ve Bulguları	14
2.6 Diyabet Tanı Kriterleri	14
2.6.1 Prediyabet tanılama	14
2.6.2 Diyabet tanılama	16
2.6.3 Açlık plazma glikozu (APG) ölçümü	17
2.6.4 Oral glikoz tolerans testi (OGTT).....	17
2.6.5 HbA1c ölçümü.....	17
2.6.6 Rastgele plazma glikozu ölçümü	18
2.7 Diyabetin Komplikasyonları	18
2.7.1 Diyabetin akut komplikasyonları.....	19
2.7.1.1 Diyabetik ketoasidoz (DKA)	19
2.7.1.2 Hiperozmolar hiperglisemik durum (HHD).....	20
2.7.1.3 Laktik asidoz (LA)	21
2.7.1.4 Hipoglisemi.....	21
2.7.2 Diyabetin kronik komplikasyonları	22
2.7.2.1 Retinopati	23
2.7.2.2 Nefropati	25
2.7.2.3 Nöropati	26
2.7.2.4 Diyabetik ayak	26
2.7.2.5 Aterosklerotik kalp hastalıkları.....	29
2.7.2.6 Serebrovasküler hastalıklar	29
2.7.2.7 Periferik arter hastalığı.....	30
2.8 Diyabet Tedavisi.....	30
2.8.1 Tıbbi beslenme tedavisi	31
2.8.2 Fiziksel aktivite ve egzersiz	32
2.8.3 Farmakolojik tedavi	33
2.8.4 Diyabet takibi ve glisemik kontrol	34
2.8.5 Eğitim verilmesi.....	35
2.9 Diyabette Yaşanan Güç ve Güçlükler	36
2.10 Öz Yönetim	38

2.11 Diyabetli Bireylerde Diyabet Öz Yönetimi	38
2.12 Diyabette Öz yönetim ve Hemşirelik	40
3. GEREÇ VE YÖNTEM	41
3.1 Araştırmanın Amacı ve Tipi	41
3.2 Araştırma Soruları ve Hipotezleri	41
3.3 Araştırmanın Yeri ve Zamanı	41
3.4 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	42
3.4.1 Araştırmaya dahil edilme kriterleri	42
3.4.2 Araştırma dışı bırakılma kriterleri	42
3.5 Araştırmanın Değişkenleri	43
3.5.1 Bağımlı değişkenler	43
3.5.2 Bağımsız değişkenler	43
3.6 Veri Toplama Araçları	43
3.6.1 Tanıtıcı bilgi formu	43
3.6.2 Diyabette Güçler ve Güçlükler Ölçeği (DGGÖ)	43
3.6.3 Kapsamlı Diyabet Öz Yönetim Ölçeği (KDÖYÖ)	44
3.7 Veri Toplama Formunun Ön Uygulaması	44
3.8 Verilerin Toplanması	44
3.9 Verilerin Değerlendirilmesi	45
3.10 Araştırmanın Etik Yönü	45
3.11 Araştırmanın Sınırlılıkları	46
4. BULGULAR	47
4.1 Katılımcıların Sosyo-demografik ve Diyabete İlişkin Özelliklerine İlişkin Bulgular	47
4.2 Katılımcıların Sosyo-Demografik ve Diyabete İlişkin Özelliklerine Göre Tip 2 Diyabette Güçler ve Güçlükler Ölçeği Toplam ve Alt Boyut Puan Ortalamalarının Dağılımı	50
4.3 Katılımcıların Sosyo-Demografik ve Diyabete İlişkin Özelliklerine Göre Kapsamlı Diyabet Öz Yönetim Ölçeği Toplam ve Alt Boyut Puan Ortalamalarının Dağılımı	57
4.4 Tip 2 Diyabette Güçler ve Güçlükler Ölçeği ile Kapsamlı Diyabet Öz Yönetim Ölçeği Arasındaki Korelasyon Analizi Bulguları	65
5. TARTIŞMA	68
5.1 Çalışmaya Katılan Bireylerin Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi	68
5.2 Tip 2 Diyabette Yaşanan Güç ve Güçlüklerle İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi	70
5.3 Diyabette Öz Yönetime İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi	76
5.4 Diyabette Güçler ve Güçlükler Ölçeği ile Kapsamlı Diyabet Öz Yönetim Ölçeği Toplam Puanları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi	80
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	82
KAYNAKLAR	85
EKLER	108
EK 1. Tanıtıcı Bilgi Formu	108
EK 2. Diyabette Güçler ve Güçlükler Ölçeği	111
EK 3. Kapsamlı Diyabet Öz Yönetim Ölçeği	113
EK 4. Etik Kurul Karar Formu	116
EK 5. Aksaray Eğitim ve Araştırma Hastanesi Araştırma İzni	117
EK 6. Aydınlatılmış Gönüllü Onam Formu	118
EK 7. Diyabette Güçler ve Güçlükler Ölçeği Kullanım İzni	120

EK 8. Kapsamlı Diyabet Öz Yönetim Ölçeği Kullanım İzni	121
ÖZGEÇMİŞ	122



YÜKSEK LİSANS TEZİ

TİP 2 DİYABETLİ BİREYLERDE DİYABETE İLİŞKİN YAŞANAN GÜÇLÜKLERİN VE ÖZ YÖNETİM DÜZEYİNİN İNCELENMESİ

Sultan Fatma BİLA

Aksaray Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Hemşirelik Anabilim Dalı
İç Hastalıkları Hemşireliği

Danışman: Doç. Dr. Cemile KÜTMEÇ YILMAZ

ÖZET

Bu çalışma tip 2 diyabeti olan bireylerin diyabete ilişkin yaşadığı güçlüklerin ve öz yönetim düzeyinin incelenmesi amacıyla tanımlayıcı ve ilişki arayıcı türde yapılmıştır. Araştırma Aralık 2023 - Aralık 2024 tarihleri arasında Aksaray Eğitim ve Araştırma Hastanesinin dahiliye klinik ve polikliniklerine başvuran tip 2 diyabet tanılı 418 birey ile yürütülmüştür. Araştırmanın verileri “Tanıtıcı Bilgi Formu”, “Diyabette Güçler ve Güçlükler Ölçeği” ile “Kapsamlı Diyabet Öz Yönetim Ölçeği” kullanılarak yüz yüze görüşme yöntemiyle toplanmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluğunun değerlendirilmesinde histogram ve olasılık grafikleri ile Kolmogorov Smirnow testi kullanılmıştır. Katılımcıların %52,4’ünü kadın, %55’i evli, %19,6’sı ortaokul mezunu, %44,3’ü çalışmıyor, %55’inin gelir durumu gider durumuna eşit, %33,7’si sigara ve %11’i alkol kullanmaktadır. Katılımcıların %46,2’sinin genel sağlık algısı orta düzeyde, %55,5’inin birinci derece akrabalarında diyabet hastalığı mevcut, %61,7’sinin tip 2 DM nedeni ile hastaneye yatışı yapılmış, %63,2’si diyabete ilişkin eğitim aldığı, %54,8’i sağlık kontrollerini düzenli yaptırmadığı, %74,9’unun düzenli egzersiz yapmadığı, %67,9’u ilaçlarını düzenli kullandığını ve %67,5’i kan şekeri ölçümünü bazen yaptığı saptanmıştır. Katılımcıların Diyabette Güçler ve Güçlükler Ölçeği toplam puan ortalaması $98,70 \pm 27,10$, bilgi eksiliği ile ilgili güçlükler, bireysel güçlükler ve psikososyal güçlükler alt boyut puan ortalamaları sırasıyla $25,48 \pm 9,14$, $24,90 \pm 9,04$ ve $48,30 \pm 13,30$ ’dur. Kapsamlı Diyabet Öz Yönetim Ölçeği puan ortalaması $30,5 \pm 6,0$ ’dır. Katılımcıların yaş ortalaması $59,41 \pm 11,91$ olup, %67,7’si 65 yaş altı bireylerden oluşmaktadır. Çalışmada Diyabette Güçler ve Güçlükler Ölçeği toplam puanı ile Kapsamlı Diyabet Öz Yönetim Ölçeği puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü ancak zayıf düzeyde bir ilişki olduğu saptanmıştır. Diyabete ilişkin yaşanan güçlükler arttıkça öz yönetim düzeyinin arttığı saptanmıştır. Diyabetli bireylerde yaşanan güçlüklerin belirlenip bu güçlüklerle baş etme yöntemlerinin belirlenmesine yönelik eğitimlerin yapılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik, Öz Yönetim, Tip 2 Diyabet, Yaşanan Güçlükler

Haziran, 2025; 122 sayfa

M.Sc. THESIS

EXAMINATION OF DIFFICULTIES AND SELF-MANAGEMENT LEVEL EXPERIENCED IN INDIVIDUALS WITH TYPE 2 DIABETES

Sultan Fatma BİLA

**Aksaray University
Health Sciences Institute
Department of Nursing**

Advisor: Assoc. Doç. Dr. Cemile KÜTMEÇ YILMAZ

ABSTRACT

This study was conducted as a descriptive and correlational study in order to investigate the difficulties experienced by individuals with type 2 diabetes and their self-management level. The study was conducted with 418 individuals diagnosed with type 2 diabetes who applied to the internal medicine clinic and outpatient clinics of Aksaray Training and Research Hospital between December 2023 and December 2024. The data of the study were collected via face-to-face interviews using the “Introductory Information Form”, “Diabetes Strengths and Difficulties Scale” and “Comprehensive Diabetes Self-Management Scale”. Histogram and probability graphs and Kolmogorov Smirnow test were used to assess the suitability of the data for normal distribution. 52.4% of the participants were female, 55% were married, 19.6% were secondary school graduates, 44.3% were unemployed, 55% had an income status equal to their expenses, 33.7% smoked, and 11% used alcohol. It was determined that 46.2% of the participants had a moderate general health perception, 55.5% had first-degree relatives with diabetes, 61.7% had been hospitalized due to type 2 DM, 63.2% received education about diabetes, 54.8% did not have regular health check-ups, 74.9% did not exercise regularly, 67.9% used their medications regularly, and 67.5% sometimes measured their blood sugar. The participants' total mean score on the Strengths and Difficulties in Diabetes Scale was 98.70 ± 27.10 , and the mean scores of the difficulties related to lack of information, individual difficulties, and psychosocial difficulties sub-dimensions were 25.48 ± 9.14 , 24.90 ± 9.04 , and 48.30 ± 13.30 , respectively. The Comprehensive Diabetes Self-Management Scale mean score is 30.5 ± 6.0 . The mean age of the participants is 59.41 ± 11.91 , and 67.7% of them are individuals under the age of 65. In the study, a statistically significant positive but weak correlation was found between the total score of the Diabetes Strengths and Difficulties Scale and the Comprehensive Diabetes Self-Management Scale. It was found that as the difficulties experienced regarding diabetes increase, the level of self-management increases. It is recommended that training be provided to determine the difficulties experienced by individuals with diabetes and to determine the methods of coping with these difficulties.

Keywords: Nursing, Self-Management, Type 2 Diabetes, Difficulties Experienced

June, 2025; 122 pages

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 2.1. Diyabetin komplikasyonları.....	19
Şekil 2.2. Tip 2 diyabetin komplikasyonları.....	23
Şekil 2.3. Tip 2 diyabet tedavi algoritması	34



ÇİZELGELER DİZİNİ

Sayfa

Çizelge 2.1. Diyabetin sınıflandırılması	9
Çizelge 2.2. Diyabetes mellitus ve glukoz metabolizmasının diğer bozukluklarında tanı kriterleri.....	15
Çizelge 2.3. Diyabetes mellitus ve glukoz metabolizmasının diğer bozuklukları için tanı kriterleri.....	16
Çizelge 2.4. IWGDF 2023 risk sınıflama sistemi.....	28
Çizelge 4.1. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri	48
Çizelge 4.2. Katılımcıların klinik özelliklerine ilişkin bulgular	49
Çizelge 4.3. Katılımcıların DGGÖ toplam ve alt boyutları puan ortalamaları.....	50
Çizelge 4.4. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre tip 2 Diyabette Güçler ve Güçlükler Ölçeği toplam ve alt boyut puan ortalamalarının dağılımı.....	51
Çizelge 4.5. Katılımcıların diyabete ilişkin tanımlayıcı özelliklerine göre Tip 2 Diyabette Güçler ve Güçlükler Ölçeği toplam ve alt boyutlarının puan ortalamalarının dağılımı.	54
Çizelge 4.6. Katılımcıların Kapsamlı Diyabet Öz Yönetim Ölçeği toplam puan ortalamasının dağılımı.....	57
Çizelge 4.7. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre Kapsamlı Diyabet Öz Yönetim Ölçeği ve alt boyut puan ortalamalarının dağılımı	59
Çizelge 4.8. Katılımcıların diyabete ilişkin özelliklerine göre Kapsamlı Diyabet Öz Yönetim Ölçeği ve alt boyut puan ortalamalarının dağılımı	61
Çizelge 4.9. Tip 2 diyabette güçler ve güçlükler ölçeği ile kapsamlı diyabet öz yönetim ölçeği arasındaki korelasyon.	67

SİMGELER VE KISALTMALAR

ADA	Amerikan Diyabet Birliği (American Diabetes Association)
APG	Açlık Plazma Glukozu
BAG	Bozulmuş Açlık Glukozu
BGT	Bozulmuş Glukoz Toleransı
BKİ	Beden Kitle İndeksi
DGGÖ	Diyabette Güçler ve Güçlükler Ölçeği
DKA	Diyabetik Ketoasidoz
DM	Diabetes Mellitus
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
GDM	Gestasyonel Diabetes Mellitus
HDL	Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein (High Density Lipoprotein)
HHD	Hiperozmolar Hiperglisemik Durum
HPL	İnsan Plasental Laktojeni (Human Placental Lactogen)
IDF	Uluslararası Diyabet Federasyonu (International Diabetes Federation)
IWGDF	Uluslararası Diyabet Ayak Çalışma Grubu (International Working Group on the Diabetic Foot)
KDÖYÖ	Kapsamlı Diyabet Öz Yönetim Ölçeği
LA	Laktik Asidoz
LDL	Düşük Yoğunluklu Lipoprotein (Low Density Lipoprotein)
OGTT	Oral Glukoz Tolerans Testi
PAH	Periferik Arter Hastalığı
PG	Plazma Glukozu
SU	Sülfonilüreler
TEMĐ	Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği
TURKDİAB	Türkiye Diyabet Vakfı
TZD	Tiazolidindionlar
YRG	Yüksek Risk Grubu

1. GİRİŞ

Diyabetes Mellitus (DM), dünya genelinde görülme sıklığı giderek artan kronik bir hastalıktır. Diyabetes Mellitus pankreastan salgısı yapılan ve kan glikoz seviyesini düzenleyen insülin hormonunun eksikliği veya periferik dokuların insülinin etkisine karşı geliştirdiği insülin direnci nedeni ile ortaya çıkan, birçok organı etkilemesi sonucu multisistemik tutulumu yol açan, hiperglisemi ile karakterize, uzun süreli seyreden karbonhidrat metabolizma bozukluğu olarak tanımlanmaktadır (Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF), 2022; Türkiye Endokrinoloji Metabolizma Derneği (TEMED), 2024). Günümüzde teknolojinin ve tıbbın gelişmesine paralel olarak yaşam süresinde uzama, beslenme düzeninde değişimlerin ve sedanter yaşam tarzı gibi birçok faktörün tip 2 DM görülme sıklığını arttırdığı bildirilmektedir (IDF, 2021). Tip 2 DM dünya genelinde giderek artmakta olup, hastalığa bağlı gelişen akut ve kronik komplikasyonların ve organ hasarının önüne geçilebilmesinde sürekli tıbbi takip ve bakım büyük önem taşımaktadır (American Diabetes Association (ADA), 2021; Canbolat vd., 2022; TEMED, 2024). Diyabetin takip ve tedavi sürecinin etkin yönetilememesi beraberinde akut ve kronik olmak üzere birçok komplikasyona, birçok organda kalıcı hasara, bireylerin yaşam sürelerinde azalmaya, tedavi maliyetinde giderek artışa yol açabilmektedir. Bu çok yönlü ortaya çıkan sorunlar sebebi ile diyabet epidemi olarak kabul edilmektedir (Bozkaya vd., 2023 ; Herder vd., 2022). Küresel olarak bulaşıcı olmayan kronik hastalıklar sebebi ile meydana gelen ölümlerde 2019 yılı verilerine göre diyabet hastalığı 4. sırada yer almaktadır (Dünya Sağlık Örgütü (WHO), 2023).

Diyabet Atlası 2021 yılı verileri incelendiğinde, her 10 kişiden birinde tip 2 DM hastalığına rastlandığı, dünyada 20-79 yaş aralığında bulunan 537 milyon bireyin diyabet hastalığının olduğu bildirilmektedir. Ayrıca, tip 2 DM görülme sıklığının önceki yıllara oranla %4,6 kat arttığı, 2030 yılına gelindiğinde diyabetli birey sayısının 643 milyona, 2045 yılında ise bu rakamın 783 milyona ulaşacağı öngörülmektedir (Ogurtsova vd., 2022). TURDEP-II (Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrin Hastalıklar Prevalans Çalışması)'nin yapmış olduğu araştırma sonuçlarına göre Türkiye'de diyabet görülme oranının %13,7'ye yükseldiği bildirilmiştir (Satman vd., 2013). Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) ise Türkiye'nin 2045 yılına gelindiğinde dünya üzerinde en çok diyabet hastalarının yaşayacağı on ülkeden biri

olacağını tahmin etmektedir. Günümüzde diyabet prevalansına bakıldığında zaman Türkiye %11'lik oran ile IDF Avrupa bölgesinde en yüksek prevalansa sahip ülke olarak belirlenmiştir (Ogurtsova vd., 2022).

Tip 2 DM, bireyleri sadece fizyolojik açıdan etkilememekte aynı zamanda psikolojik, sosyal, ekonomik ve de emosyonel açıdan etkilemektedir. Bu durum bireylerin günlük yapmak istedikleri aktivitelerinin sınırlandırılmasına sebep olmaktadır (Herder vd., 2022). Diyabetin yönetiminde düzenli glisemik kontrolü sağlayamayan bireylerde hastalık zaman içerisinde ilerlemekte ve birçok doku, organ ve sistem fonksiyonlarının bozulmasına ve işlevlerini sürdüremez hale gelmesine sebep olabilmektedir (Goyal vd., 2020). Bu sebeple diyabetin etkin yönetimi oldukça önem arz etmektedir. Diyabet yönetimi, düzenli kontrol ve muayene, tedavi sürecine uyum, kan glukoz takibi diyabet için önerilen sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını yapabilme gibi çeşitli öz bakım davranışlarını içermektedir (Erdoğan, 2017; Ly vd, 2024). Bu bakımdan tip 2 DM'li bireyler, hastalık yönetimi için öncelikle gerekli olan sorumluluğu üstlenebilmeli, tedavinin göstereceği faydaların farkına varabilmeli, tedavi aşamasında karşılaşılabileceği engelleri, düzenli olarak tıbbi tedavisini, beslenmesi ve egzersiz programını belirleyip bu programa uyum sağlayabilmeli ve bireysel yönetimi başarabilmelidir (Heinrich vd., 2010 ; Satman vd., 2016). Yapılan bir çalışmada diyabeti olan bireylerin en fazla diyetle uyum konusunda sorun yaşadığı sonucuna varılmıştır (İnkaya vd., 2017). Başka bir çalışmada diyetine uyan bireylerin diyetine uymayan bireylere oranla hastalığa uyumunun daha iyi düzeyde olduğu saptanmıştır (Kartal vd., 2008). Araştırma sonuçları diyabetin yönetiminin önemini ortaya koymakla birlikte diyabetli bireyler hastalık yönetimini sağlayabilme aşamasında birçok engel ile karşı karşıya kalmaktadır. Bu engeller arasında diyabet kontrolünde sorun yaşamak, çevre ile etkileşimde zorlanma, hastalığın getirmiş olduğu korku, ilaçlara ulaşmada zorluk yaşama ya da düzenli ilaç kullanımını sağlayamama gibi faktörler sayılabilmektedir. Russell-Jones vd., (2018) yaptıkları çalışmada bireylerin insülin tedavisinde karşılaştıkları engelleri araştırmış; hipoglisemi korkusu, kilo alma korkusu, insülin tedavisine uyum sağlama zorluğu, insülin tedavisinin maliyetli olması, zamana göre hareket etmenin zor olması, diyabetli bireylerin hastalığı sonucunda insülin kullanımını bir ceza olarak görmesi, enjeksiyon korkusu, kendi kendine kan glukoz ölçümü yapmanın verdiği korku gibi engeller olduğu saptanmıştır. Benzer olarak, Mogre vd., (2019) Gana'da yaptığı diyabet yönetiminde

yaşanan engeller çalışmasında da sosyal damgalanma, kültürel inançlar, gelir seviyesinin düşük olması, glukometre cihazlarının olmaması ve mevsimsel olarak gıdalara yetersiz erişim gibi engeller olduğu saptanmıştır. Yaşanan bu tür engeller tedavi sürecinin olumsuz yönde etkilenmesine ve komplikasyonları olan bu hastalığın yönetiminin istendik düzeyde olmamasına neden olmaktadır. Üren ve Karabulutlu'nun (2018) çalışmasında tip 2 DM'li bireylerin diyabet yönetiminde yetersiz olması sonucu karşılaştıkları engeller ile metabolik sonuçların kötüye gittiği belirlenmiştir. Yapılan başka bir çalışmanın sonucunda yaşam tarzında değişiklik yapmak zorunda olmak, uygulaması gereken diyet konusunda yeterli bilgiye sahip olmamak, uygulanacak olan diyetin bireylere maliyet yönünden yük olması, uygulanması gereken egzersiz için yeterli ekipmanın olmaması ya da ekipmana ulaşma konusunda zorluk yaşanması engel olarak sayılmıştır (Ghimire, 2017). Bunlara ek olarak diyabet yönetimindeki engellerin sağlık bakım sistemi, sosyal ve duygusal destek eksikliği, hasta katılım eksikliği, iletişim sorunları ve öz bakım konusunda yetersiz danışmanlık olduğu bildirilmektedir (Nikpour vd., 2022). Tip 2 DM'nin başarılı yönetiminin önündeki bu engellerin belirlenmesi ve engellere karşı geliştirilen bakım desteğinin, bireylerin hastalık öz yönetim sürecinin geliştirilmesinde önemli fayda sağlayacağı düşünülmektedir

Öz yönetim bireylerin hastalıklarıyla ilgili olarak karşılaştıkları semptomları, tedavi seçeneklerini ve yaşam tarzı değişikliklerini içine alan hastalık yönetim biçimidir (Banerjee vd., 2020). Aynı zamanda öz yönetim kavramı, kişilerin hastalıklarıyla ilgili olarak görülen belirtiler, tedavi ve yaşam tarzını içeren hastalığın yönetimini ve karşılaşılan engellerle başa çıkabilmeyi de ifade etmektedir (Allegrante vd., 2019; Canbolat vd., 2022; Yıldırım vd., 2020). Diyabetin öz yönetim uygulamaları bireylerin kendi kendilerine kan glikoz değerlerini takip etmelerini, kendilerine uygun beslenme planı yapabilmelerini, düzenli fiziksel aktivite planlamalarını, kendilerini travmalardan korumalarını, riskli davranışlardan uzak durmalarını kapsamaktadır. Bu politikadan yola çıkarak ADA (American Diabetes Association) diyabet eğitimi konulu “ diyabet öz yönetim eğitimi” başlığı altında bir eğitim planlamış ve bireyi esas alan bireyin kendi kararlarını vermesini sağlayan, bireye sorumluluk atfeden eğitimi amaç edinmiştir (Chew vd., 2015; Skoulund vd., 2005). Bu politikayla beraber bireylere etkili diyabet öz yönetimi sağlanıp kişinin tedavisinin ve bakımının etkili bir

şekilde sağlanıp, oluşabilecek olası komplikasyonları azaltıp yaşam kalitesini olabildiğince arttırmak amaçlanmıştır (Diabetes Care, 2014; Yalın vd., 2011).

Tip 2 DM'nin öz yönetiminde optimum metabolik kontrol, komplikasyonların önlenmesi, tedavi sürecine uyum ve yaşam kalitesinin yükseltilmesi hedeflenmektedir. Bireylerde istenen öz yönetim davranışlarını geliştirebilmek için bireylerin yeteri kadar öz bakım becerilerine ve bilgi birikimine sahip olabilmeleri gerekmektedir. Diyabet öz yönetiminin sağlanmasında bireyler ne tüketceklerine, fiziksel aktivite yapıp yapmayacaklarına, ilaçlarını ne zaman ve ne sıklıkta kullanacağına, hastalığı için ne zaman kontrole gidip gitmeyeceğine karar verebilir (Yıldırım vd., 2020). Bunun yanında diyabet öz yönetimi ile glisemik kontrolün sürdürülmesi sağlanabilir ve diyabet ile ilişkili komplikasyonlar önemli düzeyde azaltılabilir (Carpenter vd., 2019; Okoye ve Ohenhen 2021). Aynı zamanda diyabet öz yönetiminin sağlanması ile diyabetli kişilerde ortaya çıkan hipoglisemi ve hiperglisemi atakları da önlenmektedir (Tachanivate vd., 2019). Yapılan bir çalışmada diyabet öz yönetim eğitimi verilen bireylerin kan glukoz seviye kontrollerinde pozitif yönde bir düzelmenin olduğu saptanmıştır (Malcolm Moore vd., 2015). Mısırdaki yapılan bir çalışmada bireylere hemşire tarafından öz yönetim eğitimi verilmiş ve bireylerin hem kan glukoz seviyelerinde hem de kan basıncı seviyelerinde düzelme olduğu sonucuna varılmıştır (Hailu vd., 2018). İran'da yapılan bir çalışmada öz yönetim eğitimi sonrası bireylerin hemoglobin A1c (HbA1c) değerinde, kan basıncı ölçümlerinde, vücut ağırlıkları sonuçlarında ve öz yönetim davranışlarında pozitif yönde önemli iyileşmelerin olduğu saptanmıştır (Azami vd., 2018).

Diyabette öz yönetim sürecini etkileyen değişkenlerden biri de bireylerin karşılaştığı güçlüklerdir. Bireylerin güçlükler ile mücadele etmesinde hemşireler çok önemli bir role sahiptirler. Hemşirelerin bu sürece katılımı; bireylere eğitim verme, duygusal destek sağlama, rehberlik etme, danışmanlıkla birlikte sağlıklı yaşam tarzının teşviki ve ilaç tedavisine kadar uzanmaktadır. Bireylere verilen bu eğitim ve danışmanlık sayesinde bireyler karşılaşmış oldukları güçlüklerle daha kolay baş edebilecek ve bu durumda yaşam kalitelerinin artmasına neden olacaktır. Hemşireler bu süreçte tip 2 DM'li bireylerin gereksinimlerine göre hemşirelik girişimlerini planlayarak kapsamlı bir şekilde bakımı sağlayacak ve bireylerin sağlık sonuçlarının iyileştirilmesine katkı sağlayacaklardır (Solís vd., 2023).Yapılan bir çalışmada bireysel ve sistemsel

güçlüklerin, kültürel inançların, tedavi sürecine katılımın ve bilgi eksikliğinin, aile desteği yetersizliğinin, yaşam biçimi değişikliğine uyum güçlüğü'nün öz yönetim sürecini etkileyen faktörler olduğu belirtilmektedir (Whittemore vd., 2019). Literatürde yer alan bu çalışma sonuçları doğrultusunda tip 2 DM'li bireylerin yaşamış oldukları güçlüklerin ve engellerin belirlenmesi, yaşanan bu güçlüklerin öz yönetim düzeylerini ne derecede etkilediğinin belirlenerek bireylere gerekli olan eğitimin verilmesi ve yaşam kalitesinin artırılması önemlidir. Bu nedenle tip 2 DM'li bireylerde diyabete ilişkin yaşanan güçlüklerin ve öz yönetim düzeyinin incelenmesi amacı ile bu çalışma yapılmıştır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1 Diyabetes Mellitus (DM) Tanımı

Diyabetes Mellitus (DM), insülin hormonunun eksikliği ile kendini gösteren mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonların ortaya çıktığı, akut komplikasyonların gelişmesinin önüne geçmek kronik komplikasyonların ise oluşumunu en aza indirmek için sürekli tıbbi bakım ve desteğin gerekli olduğu kronik olarak seyreden endokrin ve metabolik bir hastalıktır (TEMD, 2024). Vücutta insülin hormonu salgılanmasında ya da vücut için aktive olması aşamasında bir yetmezlik durumu ortaya çıktığında veya insülin hormonunun etkisine karşı dokularda direnç gelişmesi sonucunda kan glukoz seviyesinde artış meydana gelmektedir. Vücutta protein, yağ ve karbonhidratın yeterli düzeyde kullanamamasına bağlı olarak diyabet hastalığı oluşmaktadır. Diyabet, venöz plazmada glukoz konsantrasyonunda veya kanda HbA1c değerinde artış ile teşhis edilmektedir (Diabetes care 2025; IDF, 2021).

2.2 Diyabetin Epidemiyolojisi

Diabetes Mellitus, etkili hastalık yönetimi ile kan glukoz değeri optimize edilemediğinde akut ve kronik birçok komplikasyona neden olan ve görülme sıklığı açısından tüm dünyada ve ülkemizde önemi giderek artan kronik hastalıklar kategorisinde yer almaktadır (Coşansu, 2015). Diyabet hastalığının erken tanılanamaması sebebi ile diyabet komplikasyonlarının görülme olasılığı artmakta, sağlık hizmetlerinin kullanımı ve beraberinde sağlık sistemi üzerindeki yük de artmaktadır. Bu nedenle, diyabetin mümkün olduğu kadar erken dönemde teşhis edilmesi diyabet bakımının düzenli olarak sağlanması, komplikasyonların önüne geçilmesi, yaşam kalitesinin artırılması ve diyabete bağlı erken ölümlerin önlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır (TEMD, 2023).

Diyabet her yaştan, cinsiyetten ve coğrafi konumdan bireyleri etkilemesi sebebi ile en yaygın küresel hastalık ve ölüm nedenleri arasında yer almaktadır. Dünya çapındaki küresel hastalık yükünün birincil ve ikinci önde gelen nedenlerinin iskemik kalp hastalığı ve inme olduğu ve diyabetin bu iki hastalık için de önemli bir öncül hastalık olduğu (Ong vd., 2023) gerçeği diyabetin küresel bir halk sağlığı sorunu olduğunu göstermektedir (Hossain vd., 2024).

Dünya genelinde yarım milyarın üzerinde insanın diyabet hastalığı ile yaşamını sürdürdüğü bildirilmektedir. Uluslararası düzeyde yapılmış olan IDF verilerine göre ülkemizde 2011 yılında 3.3 milyon olan diyabet tanılı yetişkin birey sayısı 2021 yılına gelindiğinde 9 milyon kişiye ulaşmaktadır. Bu durum bize son on yılda diyabet tanısı alan birey sayısında ciddi bir artış olduğunu göstermektedir. Bu durum ülkemizi Avrupa bölgesinde bulunan ülkeler arasında en yüksek diyabet prevalansına sahip olan ülke konumuna yerleştirmektedir (IDF, 2021). Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) 2021 yılı verilerinde dünyada 537 milyon yetişkin (20-79 yaş) diyabetli bireyin olduğu ve bu sayının 2030 yılına gelindiğinde 643 milyon, 2045 yılına gelindiğinde ise 780 milyon olacağını öngörmektedir. Ayrıca 541 milyon yetişkin bireyin tip 2 DM için yüksek risk faktörü kabul edilen bozulmuş glikoz toleransına sahip olduğu bildirilmektedir. Diyabet nedeni ile 2021 yılında 6,7 milyon ölüm meydana geldiği ve buna göre her beş saniyede bir kişinin yaşamının son bulması anlamına gelmektedir (IDF, 2021).

Dünyada diyabet prevalansı yaş, cinsiyet ve ekonomik durum değişkenlerine göre incelendiğinde, diyabetin en fazla 65 yaş üstü geriatrik bireylerde görüldüğü bildirilmektedir (Sun vd., 2023). TURDEP-II sonuçlarına göre Türk erişkin bireylerde diyabet görülme sıklığı %13,7 iken TURDEP-I çalışması ile karşılaştırıldığında TURDEP-II çalışması ile ülkemizde diyabet hastalığının beş yaş daha erken başladığı görülmektedir (Onat vd., 2014; Satman vd., 2013). Diyabet görülme sıklığının ve diyabete ilişkin mortalitenin erkeklere göre kadınlarda daha yüksek olduğu bildirilmektedir. Diyabet tanılı bireylerin %75'inden fazlasının düşük ve orta gelire sahip olan ülkelerde yaşadığı saptanmıştır. Dünya genelinde DM'li bireylerin yaklaşık olarak %90'ını Tip 2 DM'li bireylerden oluştuğu sonucuna varılmaktadır (IDF, 2021).

2.3 Diyabetin Etyolojisi ve Risk Faktörleri

Diyabetin tiplerine göre DM etyolojisi ve risk faktörleri açısından hem benzerliklerin hem de farklılıklarının olduğu görülmektedir. Hareketsiz yaşam süren, beden kitle indeksi (BKİ) ≥ 25 kg/m² olan, ailesinde özellikle birinci derece yakını diyabet tanısı almış olan, 4 kg ve üzerinde bebek dünyaya getiren, daha önce gestasyonel diyabet tanısı alan, hipertansiyonu olan ($\geq 140/90$ mmHg), yüksek yoğunluklu lipoprotein (HDL) değeri 35 mg/dl altında ya da trigliserit değeri 250 mg/dl üzerinde olan, açlık kan glukoz ya da glikoz tolerans testinde bozulmalar meydana gelen, 40 yaş üzeri,

sigara ve alkol kullanan ya da kullanma öyküsü olan, ırk ve kökene göre diyabet hastalığına yatkınlığı olan bireyler diyabet hastalığı açısından risk altında bulunmaktadır (Golden vd., 2019; Olgun ve Çelik, 2021; Sliwinska vd., 2017).

Tip 2 DM için risk faktörleri sıklıkla ailesel ve davranışsal risk faktörleri olmak üzere iki grupta incelenmektedir. Hareketsiz yaşam, beden kitle indeksinin 25 kg/m² üzerinde olması, prediyabet ya da bozulmuş glikoz toleransı sigara ve alkol kullanımı davranışsal risk faktörlerine örnek verilebilmektedir (Luger vd., 2017). Diyabet gelişme riski kadınlar ve erkeklerde benzer olmakla birlikte diyabetin başlangıç yaşı, tanısı ve oluşturduğu sorumluluklar açısından önemli farklılıklar mevcuttur (Glechener vd., 2015). Mutawaa vd., (2022) tarafından diyabetle ilgili bilgi, tutum ve uygulama düzeyinin incelendiği bir çalışmada kadınların (%36) tutum oranlarının erkeklerden (%28) daha iyi olduğu sonucuna varılmıştır. Yapılan araştırmalara göre diyabet hastalığının gösterdiği etkinin kadın bireylerde erkek bireylerden daha fazla olduğu fakat kadın bireylerin yaşlanması ile bu etkinin azaldığı sonucuna varılmıştır (Nakao vd., 2016). Prediyabetik erkek ve kadın bireylerde insülin direncinde de farklılıkların olduğu, erkeklerde insülin duyarlılığının kadınlara göre daha kötü olduğu saptanmıştır (Glechener vd., 2015).

Tip 2 DM hastalığının gelişimi, insülin direncinin ve insülin sekresyonundaki azalmanın dışında inkretin hormon yetersizliği, pankreastan glukagon hormonunun salınımının artması, lipolizisin artması, nörotransmitter disfonksiyonu, bağırsak mikrobiyomu ile de ilişkilendirilmektedir (TEMD, 2022; Papadaki vd., 2023). Genellikle 30 yaş ve sonrasında ortaya çıkan tip 2 DM hastalığı fazla kilo, obezite, ileri yaş, etnik köken ve ailesel öykü gibi etiyolojik nedenlere bağlı olarak da gelişebilmektedir (TEMD, 2022).

2.4 Diyabetin Sınıflandırılması

Diyabetes Mellitus etyolojisine göre tip 1 DM, tip 2 DM, gestasyonel diyabetes mellitus (GDM) ve diğer spesifik diyabet olmak üzere dört ana başlık altında sınıflandırılmıştır (ADA, 2021; TEMD, 2022). Diyabet tanısı alan bir bireyi tek kategoride ele almak doğru değildir. Çünkü bireylerin kategorileri genel olarak tanı anındaki koşullara bağlı olarak değişim göstermektedir. Örneğin gebeliği esnasında

gestasyonel diyabet tanısı alan bir kadın doğumdan sonraki süreçte kandaki glikoz oranının yüksek seyretmesi nedeniyle tip 2 DM tanısı alabilmektedir (ADA, 2010).

American Diabetes Association (ADA)'nın belirlediği diyabet sınıflaması aşağıdaki Çizelge 2.1'de yer almaktadır.

Çizelge 2.1. Diyabetin sınıflandırılması (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, Diabetes mellitus ve komplikasyonlarının tanı, tedavi ve izlem kılavuzu, 2024)

Tip 1 diyabet (Genellikle yetişkin bireylerde latent otoimmün diyabetin de dahil olduğu mutlak insülin eksikliğine neden olan otoimmün β -hücre yıkımı sonucu gelişmektedir)
Tip 2 diyabet (İnsülin direncine bağlı ilerleyici insülin sekresyon defekti ile karakterize diyabettir)
Gestasyonel diabetes mellitus (GDM) (Gebelikte ikinci veya üçüncü trimesterde teşhis edilen, gebelikten önce açıkça belirgin diyabet olmayan, gebelik boyunca ortaya çıkan tip 1 DM gibi diğer diyabet tipleri)
Diğer spesifik diyabet tipleri A. b-hücre fonksiyonlarının genetik defekti (monogenik diyabet formları) B. İnsülinin etkisindeki genetik defektler C. Pankreasın ekzokrin doku hastalıkları D. Endokrinopatiler E. İlaç veya kimyasal ajanlar F. İmmün aracılıklı nadir diyabet formları G. Diyabetle ilişkili genetik sendromlar H. Enfeksiyonlar

2.4.1 Tip 1 diyabet

Tip 1 DM, sıklıkla otoimmün beta hücre yıkımına bağlı mutlak insülin eksikliği ile ortaya çıkmaktadır (IDF 2021; TEMD, 2024). İnsülin salınımında mutlak bir yokluğun ya da eksikliğin sonucunda hiperglisemi tablosu ile kendini göstermektedir (DiMeglio vd., 2018). Genel olarak, 30 yaşın altında olan bireylerde ortaya çıkmakla birlikte okul öncesi dönem, puberte ve adölesan dönemi olmak üzere üç pik döneminin olduğu belirtilmektedir (Olgun, 2021). Tip 1 DM' nin nedeni tam olarak bilinmemekle birlikte genetik yatkınlığın olması ve viral enfeksiyonlar gibi çevresel faktörlerin otoimmün reaksiyonun başlamasına neden olduğu düşünülmektedir. Bu reaksiyonla birlikte yıkıma uğrayan pankreasın beta hücrelerinden insülin hormonunun üretilmemesi kan glikoz konsantrasyonunda artışa yol açmaktadır (Zaccardi vd., 2015). Diyabet tanısı alan bireylerin %5-10'u tip 1 DM tanılı bireylerden oluşmaktadır (Yılmaz, 2017). Tip 1 DM'li bireylerde polidipsi, poliüri, halsizlik, kilo kaybı, glikozüri, hiperglisemi,

kanda ve idrarda keton görülmesi gibi semptomlar ortaya çıkmaktadır (Olgun ve Çetinkaya, 2021). Tip 1 DM tanısı alan bireylerde insülin salınımının olmaması nedeni ile dışarıdan insülin takviyesi gerekmektedir. Uygulanan insülin, vücudun salgıladığı insülini taklit ederek kan glikoz düzeyinin normal aralıkta tutulmasına katkı sağlamaktadırlar (IDF, 2021; Özyiğit, 2020).

2.4.2 Tip 2 diyabet

Tip 2 DM kan glikoz seviyesinin yükselmesi ile seyreden kronik ve metabolik bir sağlık sorunudur. Uzun süre kontrol altına alınamadığı zaman diyabet kalp, damar, göz, böbrek ve sinir üzerinde dejenerasyonlara sebep olmaktadır (Galicia-Garcia vd., 2020). Tip 2 DM genetik yatkınlığın olduğu, sıklıkla 30 yaş sonrası kilolu ve obez kişilerde ortaya çıkan kronik bir hastalıktır. Yavaş seyirli olup, insülin eksikliği, insülin sekresyonunda azalma, hepatik glikoz üretiminde artma ve inkretin hormon yetersizliği gibi nedenlerle ortaya çıkmaktadır (Holt ve Hanley, 2021; TEMD, 2024). Tip 2 DM özellikle vücut tipi android yağ dağılımına sahip olan, sedanter yaşam süren, genetik yatkınlığı olan, kadınlarda hirsutizm ya da polikistik over hastalıkları ve gestasyonel diyabet öyküsü olan, doğum kilosunun 4,5 kilogram üzerinde, HDL kolesterol düzeyinin $35 \text{ mg/dl} \leq$ olması, trigliserit düzeyinin $250 \text{ mg/dl} \geq$ olan bireylerde gelişme riskinin arttığı bildirilmektedir (ADA, 2024; Olgun ve Çelik, 2021; SB Türkiye Diyabet Programı 2023-2027; Tayfur ve Atılgan, 2020; TEMD, 2024). Bunlara ek olarak cinsiyetin, yaşın, genetik faktörün de tip 2 DM'nin gelişmesinde rolü vardır (Göçmen vd., 2022).

Tip 2 DM insülin direnci ve beta hücrelerinin çalışma fonksiyonunda oluşan hasar ile tanımlanan iki önemli durum ile ilişkilidir. İnsülin direnci özellikle kas, karaciğer ve yağ dokusundaki hücrelerin insülin hormonuna karşı duyarlılığının ya da tepkisinin azalmasına yol açan çeşitli hücresel yapıların hasarından dolayı meydana gelmektedir. Hastalığın başlangıç dönemlerinde insülin duyarlılığında meydana gelen azalma, normal kan şekeri seviyesini korumak amacı ile telafi edici bir insülin salgılanması artışı elde etmek üzere β hücrelerinin hiperfonksiyonunu tetiklemektedir. Kan dolaşımında bulunan insülin daha yüksek düzeylere ulaşarak hiperglisemi tablosunun oluşmasını engellemektedir. Fakat kademeli olarak β hücreleri tarafından artan insülin salgılanması insülin duyarlılığındaki azalma miktarını yeterince telafi edilemez. Beta hücrelerinin işlevi azalmaya başlar ve β hücresi işlev bozukluğu sonucunda insülin

eksikliğinin oluşmasına yol açar. Bunun sonucunda normal kan şekeri artık sürdürülemez ve hiperglisemi tablosu meydana gelir (Banday vd., 2020). Genel olarak, hiperglisemi tablosu uzun vadede diyabetin bilinen komplikasyonlarına sebep olan bir dizi biyokimyasal süreci etkilemektedir. Bu durum tip 2 DM'nin patofizyolojisinde sadece insülin direnci ile pankreasın beta hücrelerinde oluşan disfonksiyonda hastalığın seyrinde büyük bir etkiye sebep olur. İnsülin direnci meydana geldiği zaman beta hücreleri başlangıçta bu durumu telafi edebilmekte ama zaman içerisinde beta hücreleri işlevlerini kaybetmekte ve insülin üretimi azalmaktadır (Bayoumy ve Dawod, 2022). Tip 2 DM'nin patofizyolojisi, sadece temel mekanizmalarla sınırlı kalmamakla birlikte hastalığın ilerleyişinde önemli rol oynayan unsurlar da yer almaktadır. Bu unsurlar içerisinde inflamasyon, oksidatif stres ve mikrobiyota disbiyozisi yer almaktadır. Bu patofizyolojik süreçler hastalığın daha karmaşık bir hal almasına ve yönetiminin daha zor bir hale gelmesine sebep olmaktadır (Blahova vd., 2021).

2.4.3 Gestasyonel diyabet

Gestasyonel DM, gebelik öncesi dönemde yeterli insülin hormonu salgılanmakta iken gebeliğin ileri dönemlerinde pankreastan yeteri kadar insülinin salgılanmaması sonucu kan glukoz değerinin yükselmesi ile ortaya çıkan klinik durumdur (Türk Diyabet Vakfı, 2016). Genellikle, doğum sonrası dönemde kan glikozu normal sınırlar içinde seyreitse de ilerleyen zamanlarda gestasyonel diyabet tanısı alan bireylerde tip 1 DM çoğunluğunda ise tip 2 DM hastalığı görülebilmektedir (Metzger vd., 2007; TURKDİAB, 2019).

Gestasyonel diyabet gebelerde yaygın olarak üçüncü trimesterde ortaya çıkmaktadır (Olgun, 2021). Gestasyonel diyabet annenin pankreasında bulunan beta hücrelerden gebeliğin ilk trimesteri esnasında kanda bulunan östrojen ve progesteron hormonlarının seviyelerinin yükselmesi sonucu hiperplazi tablosu ile sonuçlanmaktadır. Bunun sonucunda ise, insülin hormonunun salgılanmasında artış meydana gelerek hipoglisemi tablosunun oluşmasına zemin hazırlamaktadır. Bu süreçte gebede bulantı ve kusma nedeniyle iştahsızlık meydana gelir bu durum da hipoglisemi tablosunun oluşmasını tetiklemektedir. Gebede 20-30. haftalara gelindiğinde HPL (Humon Placental Lactogen) hormonunun salınımında görülen artış insülin hormonunun duyarsızlığı ile kendini göstermektedir. Maternal kanda aminoasit

ve glikoz artarak fetüse geçer ve fetüs büyüdükçe insülin hormon dengesinde bozulma meydana gelmektedir. Maternal pankreas artmış olan insülin hormonu ihtiyacını karşılayamaması nedeniyle gestasyonel diyabet tablosu ortaya çıkmaktadır (İlgen ve Yüksel Koçak, 2019).

Hamilelik döneminde gestasyonel diyabet tanısı almış bireylerin bebekleri de tip 2 DM gelişmesi açısından yüksek riske taşımaktadır. Aynı zamanda, bu bireyler hamilelik ve doğum sürecinde komplikasyon açısından yüksek riske sahiplerdir (DSÖ, 2022). Gestasyonel diyabet bebeklerde makrozomi, ölü doğum, fetal anomaliler, prematüre doğum eylemi gibi komplikasyonlara, annede ise preeklamsi, hipertansiyon ya da sezeryan doğum gibi komplikasyonlara yol açmaktadır (ADA, 2015; Blumer vd., 2013). Bu bakımdan gebelik döneminde gestasyonel diyabet tanı testlerinin yapılması ve erken tanı konularak gerekli önlemlerin alınması büyük önem arz etmektedir (Öztürk ve Altuntaş, 2015).

2.4.4 Spesifik nedenlere bağlı diyabet

Tip 1 ve tip 2 DM ile ilişkisi olmayan fakat nedeni belli olan diyabet türleri bu grupta yer almaktadır. Pankreasın etkilendiği, pankreatit, travma, enfeksiyon, pankreas kanseri ve pankreatektomi gibi pankreas hastalıklarının sebep olduğu diyabet, insülini antagonize eden hormonların fazla miktarda salgılanmasına sebep olan endokrin bozukluklarına bağlı olarak meydana gelen DM (örn. Cushing sendromu), insülin sekresyonunu ya da insülin etkisini bozan ilaç ve kimyasal kaynaklı DM, β -hücrelerinin yıkımı ile ilişkili viral enfeksiyonun sebep olduğu enfeksiyona bağlı oluşan DM, bazen DM ile ilişkili diğer genetik sendromlar (Prader-Willi sendromu, Down sendromu, Friedreich ataksisi), kan glukoz düzeyinin artması sonucu meydana gelen DM türü olarak belirtilmektedir (ADA, 2020; IDF, 2021).

Tek gen mutasyonu nedeniyle diyabet tablosu oluşabilmektedir. Genç yaşta ortaya çıkmasına rağmen obezite dışında tip 2 DM hastalığının taşıdığı kriterlerin çoğuna sahip olan ve ailelerinde en az üç nesil diyabet tanılı kişilerde “Gençlerin Erişkin Başlangıçlı Diyabeti” olarak düşünülmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2017).

Spesifik sebeplerle meydana gelen diyabet alt tipleri, farklı etiyolojilere sahip olabilmektedir. Bu alt tiplerin bazıları aşağıdakilerdir:

- **Gestasyonel Diyabet:** Gebelik döneminde meydana gelen geçici bir diyabet türüdür. Plasenta tarafından salgılanan hormonların insülin direncini arttırması sonucu pankreasın insülin üretimine karşı zorlanması ile gestasyonel diyabet oluşabilir. Genellikle gebelik sonrasında düzelmektedir.

- **Yetişkinlerde Latent Otoimmün Diyabet (LADA- Latent Otoimmün Diyabet in Adults):** Yetişkin bireylerde başlayan tip 1 ve tip 2 DM özelliklerini bir araya getiren diyabet çeşididir. Otoimmün mekanizmalar sebebi ile pankreasın insülin üreten hücreleri yavaş yavaş tahrip olur, fakat hastalık tipik olarak tip 2 DM gibi insülin direnci ile başlamaktadır.

- **Kistik Fibrozis İlişkili Diyabet:** Pankreası etkileyen kalıtsal bir hastalık olan kistik fibrozis, pankreastaki insülin üreten hücreleri etkileyerek diyabetin meydana gelmesine sebep olabilmektedir.

- **İlaçlara Bağlı Diyabet:** Bazı ilaçlar, özellikle uzun süreli kullanılan kortikosteroidler ve antipsikotikler gibi bazı ilaç sınıfları, diyabet gelişimine sebep olabilir.

- **Pankreatektomi ve Pankreatit Sonrası Diyabet:** Pankreas cerrahisi veya pankreatitin sebep olduğu hasar sonucunda pankreasın insülin üretme kapasitesi azalabilir ve diyabet meydana gelebilir (Uygur ve Gogas Yavuz, 2017).

- **Monojenik Diyabet:** Monogenik diyabet sendromları (yenidoğan diyabeti ve genç bireylerde erişkinlik döneminde başlayan diyabet gibi), ekzokrin pankreas hastalıkları (kistik fibroz ve pankreatit gibi) ve ilaç ya da kimyasal nedenlerden kaynaklanan diyabet (glukokortikoid kullanımı, HIV/AIDS tedavisinde ya da organ nakli sonrasında olduğu gibi) olarak çeşitlenmektedir (ElSayed vd., 2023). Bilinen on farklı tipinin olduğu ve her birinde farklı bir kromozomun bir bölgesinde otozomal, dominant iletilen bir defekte bağlı geliştiği belirtilmektedir. Monojenik diyabet (MODY) olan diyabetli bireylerde genel olarak 30 yaşın altında (bazı hastalarda başlangıç yaşı < 50), birinci derece akrabalarda benzer diyabet tablosunun olduğu, ağır obezitenin olmadığı ve genellikle insülin ihtiyacının az olduğu bildirilmektedir (Dinçag, 2011).

2.5 Diyabet Belirti ve Bulguları

İstenmeyen kilo kayıplarının yaşanması, poliüri (idrar miktarında artış), polidipsi (susuzluk artışı) ve polifaji (iştah artışı) tedavi edilmemiş diyabet hastalığının tipik belirtileri arasındadır (Olgun ve Çelik, 2023). Tip 1 DM’li bireylerde bu semptomlar aniden (haftalar veya aylar içinde) meydana gelirken, tip 2 DM’li bireylerde çok daha yavaş bir şekilde ortaya çıkabilmektedir. Bu belirti ve bulguların yanı sıra bireylerde ciltte kaşıntı, görmede bozukluk, baş ağrıları ve yorgunluk da meydana gelebilir. Uzun süre kontrol altına alınamayan yüksek kan glukoz seviyesi, göz merceğinin glikozu emmesine, şeklini değiştirmesine ve görüşü bozmasına yol açabilmektedir. Diyabetik retinopati bireylerde potansiyel olarak uzun süreli görme hasarına sebep olabilir. Çeşitli diyabetik dermadromlar, diyabetli bireylerde gelişebilen bir grup deri döküntüsüdür (Rimjhim, 2023). Tip 2 DM, tüm diyabet hastalarının yaklaşık %90-95’ini kapsamakta olup tip 2 DM’nin önlenmesi günlük yaşam tarzı değişiklikleri, kilo kontrolü, dengeli beslenme ve fiziksel aktivitenin planlı bir şekilde uygulanması gibi yöntemlerle önemli ölçüde mümkündür (Manyara vd., 2024).

2.6 Diyabet Tanı Kriterleri

Diyabet tanılama sürecinde, açlık plazma glukoz değeri, HbA1C değeri, 75 g oral glikoz tolerans testi (OGTT) sırasındaki 2 saatlik plazma glikozu (2 saatlik PG) değeri gibi plazma glikoz kriterleri kullanılmaktadır (American Diabetes Association Professional Practice, 2022).

2.6.1 Prediyabet tanılama

Prediyabet, glukoz homeostazında bozulmaların olduğu, fakat daha diyabet kriterlerini karşılamadığı bir durumu tanımlamaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ve Amerikan Diyabet Cemiyeti (ADA) gibi otoriteler, prediyabeti tip 2 DM hastalığının potansiyel bir öncüsü olarak görmektedirler (ElSayed vd., 2023; DSÖ Konsültasyon Raporu, 2023;). Prediyabet geri döndürülebilen bir durum olup, bu dönemde gerekli önlemler alınırsa uzun vadede oluşabilecek komplikasyonlar önlenabilmektedir. Hem prediyabetin hem de diyabetin başlangıcı, insülin direnciyle meydana gelmektedir (Khan vd., 2019). Prediyabetin global prevalansı, yaşam tarzı değişiklikleri ile artış göstermektedir ve tip 2 DM ile kardiyovasküler hastalıklar dahil olmak üzere diğer

metabolik hastalıklara ilerleme riskini önemli düzeyde arttırmaktadır (Echouffo-Tcheugui vd., 2023). Bu bakımdan prediabetin erken tanınması ve yönetimi, diyabetin önlenmesi ve sağlık sonuçlarının iyileştirilmesi açısından hayati öneme sahiptir.

Dünya Sağlık Örgütü tarafından prediabet; açlık kan glukozu seviyesinin 100-125 mg/dL (BAG- Bozulmuş Açlık Glukozu) ya da 2 saatlik oral glukoz tolerans testindeki (OGTT) 2. saat kan glukoz seviyesinin 140-199 mg/dL aralığında olması (BGT- Bozulmuş Glukoz Toleransı), ya da HbA1c'nin (glikolize hemoglobin) %5.7-6.4 arasında olması durumunu ifade etmektedir (WHO, Konsültasyon Raporu, 2023). Buna göre bozulmuş açlık glukozu, bozulmuş glukoz toleransı, prediabet, diyabet için önerilen tanı kriterleri aşağıda sunulmuştur (Çizelge 2.2).

Çizelge 2.2. Diyabetes mellitus ve glukoz metabolizmasının diğer bozukluklarında tanı kriterleri (WHO, Konsültasyon Raporu, 2023).

	Diyabet	Prediabet	BAG	BGT	BAG+BGT
APG	≥126 mg/dL	100-125 mg/dL	100-125 mg/dL	<100 mg/dL	100-125 mg/dL
OGTT 2.st PG (75 g glukoz)	≥200 mg/dL	140-200 mg/dL	<140 mg/dL	140-199 mg/dL	140-199 mg/dL
Random PG	≥200 mg/dL + Diyabet semptomları	-	-	-	-
HbA1C	≥%6,5 (≥48 mmol/mol)	%5,7-6.4 (39-47 mmol/mol)	-	-	-

BAG: Bozulmuş Açlık Glukozu, BGT: Bozulmuş Glukoz Toleransı, APG: Açlık Plazma Glukozu, OGTT: Oral Glukoz Tolerans Testi, PG: Plazma Glukozu, HbA1c: Glikolize Hemoglobin

Prediabetin ve diyabetin tanılama faktörleri ve risk faktörleri aynıdır. Yaş, obezite varlığı, fiziksel inaktivite, yüksek riskli etnik ırk/kökene sahip olmak ve genetik yatkınlığın olması prediabet ve tip 2 DM riskini arttırmaktadır (Warram ve Krolewski, 2011). Amerikan Diyabet Derneği (ADA) kılavuzunda 45 yaş ve üzerindeki bireylerde, gestasyonel diyabet tanısı almış kadınlara ve prediabeti olan bireylere diyabet taraması yapılmasını önermektedir. Ayrıca beden kitle indeksi ≥25 kg/m² olan, birinci derece yakınında diyabet öyküsü olan, fiziksel aktivite düzeyi yetersiz, kardiyovasküler hastalığı bulunan, hipertansiyon (Kan basıncı ≥140/90

mmHg olması veya hipertansiyon tedavisi alıyor olmak) tanısı olan, HDL (yüksek dansiteli lipoprotein) kolesterolü 35 mg/dL altında ve/veya trigliserid değeri 250 mg/dL üzerinde olan, akantozis nigrikans gibi insülin rezistansı ilişkili durumların varlığında ve polikistik over sendromu tanısı olan bireylerde düzenli taramaların yapılması önerilmektedir (ADA, 2020).

2.6.2 Diyabet tanılama

Diyabetin tanılama sürecinde hipergliseminin tipik bulgularının ve semptomlarının olmadığı durumda tanı için farklı bir ölçüm yöntemi ya da uygulanan testin farklı bir günde tekrar edilerek kan glukoz değerinin doğrulanması gerekmektedir (TEMD, 2024). Bireylerde diyabet semptomları görülmüş ise ya da şüpheli durumlar var ise açlık plazma glukozu, 75 gr oral glukoz tolerans testi sırasındaki 2. saat plazma glukoz düzeyi, HbA1C takibi ve klasik hiperglisemi semptomlarının eşlik ettiği durumlarda rastgele plazma glukoz düzeyi ile bireylere tanı konulabilmektedir (Çizelge 2.3). Yapılan bu tetkikler sonucunda elde edilen değerler normalden yüksek fakat diyabet tanısı konulacak seviyenin altında ise “Bozulmuş Açlık Glikozu (BAG)”, “Bozulmuş Glikoz Toleransı (BGT)” ve “Yüksek Risk Grubu (YRG)” gibi glikoz metabolizmasının diğer bozuklukları ve prediyabetik olan bireyler belirlenebilmektedir (TEMD, 2024). Diyabetes mellitus tanı kriterleri Çizelge 2.3’de sunulmuştur.

Çizelge 2.3. Diyabetes mellitus ve glukoz metabolizmasının diğer bozuklukları için tanı kriterleri (TEMD, 2024).

	DM	İzole BAG	İzole BGT	BAG + BGT	YRG	Ara Hiperglisemi
APG (≥8 sa. açlıkta)	≥126 mg/dL	100-125 mg/dLB	<100 mg/dL	100-125 mg/dL	-	
OGTT 2.sa. PG (75 g glukoz)	≥200 mg/dL	<140 mg/dL	140-199 mg/dL	140-199 mg/dL	-	
OGTT 1.sa. PG (75 g glukoz)	≥209 mg/dLA					≥155 mg/dLA
Rastgele PG	≥200 mg/dL + Diyabet semptomları	-	-	-	-	
HbA1c	≥%6.5 (≥48 mmol/ mol)	-	-	-	%5.7-6.4 (39-47 mmol/ mol)	

DM: Diabetes mellitus, PG: Plazma glukozu, APG: Açlık plazma glukozu, BAG: Bozulmuş açlık glukozu, BGT: Bozulmuş glukoz toleransı, YRG: Yüksek risk grubu, OGTT: Oral glukoz tolerans testi, HbA1c: Glikolize HbA1c.

2.6.3 Açlık plazma glikozu (APG) ölçümü

Açlık plazma glukoz ölçümü, ucuz bir tanı yöntemi olması sebebi ile diyabetin tanı aşamasında en çok tercih edilen yöntemlerden biridir. Açlık plazma glukoz ölçümü için minimum 8 saatlik açlığın olması ve bu 8 saatlik açlıktan önce de bireylerin kalori içeren yiyeceklerden uzak durması önerilmektedir. Ölçüm sonucunda plazma glukoz değerinin 100-125 mg/dl aralığında bulunması prediyabet tanısını, 126 mg/dl üzerinde olması ise bireyde tip 2 DM tanısının varlığını göstermektedir (Akdemir ve Birol, 2020; TEMD, 2024; Topuz ve Gözüm, 2020).

2.6.4 Oral glikoz tolerans testi (OGTT)

Oral glukoz tolerans testinde bireylerin glikozu tolere etme yeteneğini değerlendirmek için oral olarak glukoz yüklemesi yapılmaktadır. Bu test için bireylerden en az üç gün yeterli miktarda karbonhidrat alarak beslenmesi ve normal fiziksel aktivitelerine devam etmeleri önerilmektedir. Hastaya en az 8 saatlik açlık uygulaması sonrasında test uygulanmaktadır. Bu süreçte birey su tüketebilir ama çay, kahve, sigara kullanımı yasaklanmıştır. Bireylerden açlık kan glukozu ölçümü için kan alındıktan sonra standart olarak 75 g anhidroz glikoz ya da 82,5 g glikoz monohidrat 250-300 ml su içerisinde eritilerek bireyin 5 dakika içinde tüketmesi sağlanmaktadır. Sıvının içilmeye başlandığı an testin başlangıcı kabul edilmelidir. Glukoz konsantrasyonu hemen ölçülemeyecekse, kan örneğinin sodyum florürlü (1ml tam kan örneği için 6 mg) tüplere alınması, hemen santrifüj edilerek plazmanın ayrılması ve glukoz ölçümü yapılmaya kadar dondurulması gerekmektedir. Bu işlemden 2 saat sonra bireyden tekrar kan alınarak plazma glukoz değerine bakılmaktadır. Elde edilen kan glikoz değeri 200 mg/dl ve üzerinde ise diyabet tanısı konulmaktadır. Bireyler karbonhidrat toleransını bozan ilaç kullanıyorsa, inaktivite ve akut/kronik enfeksiyon gibi durumlar mevcut ise OGTT yapılmaması önerilmektedir (Olgun, 2021; TEMD, 2024).

2.6.5 HbA1c ölçümü

Diyabet tanısında ilk sıralarda yer alan HbA1C değeri, kan glukoz düzeyi arttığında eritrosit içinde bulunan hemoglobine bağlanarak glikolize olan hemoglobin düzeyini göstermektedir. Diyabet tanısında HbA1c değeri için kesim noktası %6,5 (48 mmol/mol) olarak belirlemiş olup, $HbA1c \geq \%6.5$ (48 mmol/mol) olması diyabet

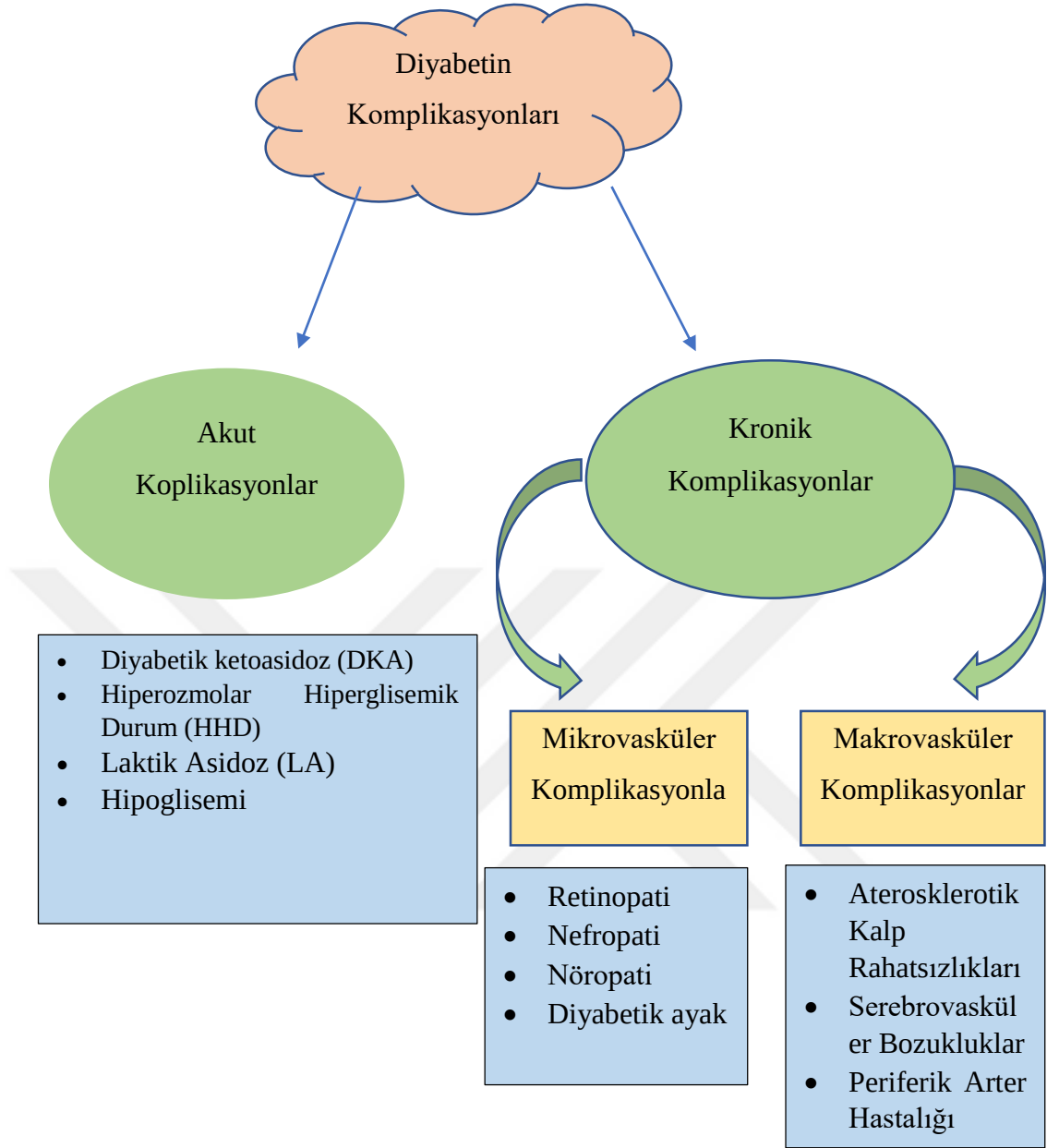
tanısı için yeterli kabul edilmektedir (Gillet, 2019; TEMD, 2024). HgA1c testinin avantajları açlık gerektirmemesi, akut hastalık ve stres gibi durumlarda daha az değişkenlik göstermesi olarak sıralanabilir. Bununla birlikte testin daha pahalı olması, plazma glukoz ölçümü kadar yaygın olmaması, belirlenen eşik değerlerde HbA1c duyarlılığının daha düşük olması gibi dezavantajları da bulunmaktadır. Ayrıca orak hücreli anemi, gebelik, hemodiyaliz, Edinilmiş Bağışıklık Eksikliği Sendromu (Acquired Immunodeficiency Syndrome: AIDS) tedavisi gibi durumlarda ise diyabet tanısı için plazma glukoz sonuçlarının kullanılması önerilmektedir (TEMD, 2023)

2.6.6 Rastgele plazma glikozu ölçümü

Rastgele kan glukoz ölçümünde bireylerde poliüri, polidipsi, polifaji mevcut ise rastgele bir zamanda kan glikoz değerine bakılması önerilmektedir ve elde edilen değer 200 mg/dl ve üzerinde ise diyabet tanısı konulmaktadır. Fakat sonuçlar eşik değere yakınsa ya da normal sınırlarda olup bireylerde belirtiler mevcut ise bireylere bilgi verilerek üç-altı ay içerisinde testlerin tekrardan yapılması gerektiği anlatılmaktadır (Eroğlu, 2019; TEMD, 2022).

2.7 Diyabetin Komplikasyonları

Diyabetes mellitus yaşam boyu tedavi ve etkili hastalık yönetimi gerektiren bir hastalıktır ve hastalık yılı arttıkça mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonların gelişme riski artmaktadır. Bunun yanı sıra bireylerde erken ölüm riskinde artışa yol açabilen metabolik bir hastalıktır (IDF, 2022). Tip 2 DM'nin tedavi ve hastalık yönetimi sürecinde tedaviye ve diyetle uyumda güçlük, fiziksel aktivite yetersizliği, kilo artışı gibi sorunlar diyabete ilişkin akut ve kronik komplikasyonların gelişimini hızlandırabilmektedir (ADA,2023).



Şekil 2.1. Diyabetin Komplikasyonları (TEMD, 2024).

2.7.1 Diyabetin akut komplikasyonları

Diyabete bağlı gelişen akut komplikasyonlar Diyabetik ketoasidoz (DKA), hiperozmolar hiperglisemik durum (HHD), laktik asidoz (LA) ve hipoglisemi olarak sıralanabilir.

2.7.1.1 Diyabetik ketoasidoz (DKA)

Diyabetin akut komplikasyonlarından olan diyabetik ketoasidoz, vücutta bulunan insülin yetersizliği sonucunda plazma glukoz seviyesinin $>250 \text{ mg/dL} \approx 14 \text{ mmol/L}$,

idrar keton $\geq 2+$ ya da kanda keton cisimciklerinin ≥ 3 mmol/L' dan büyük ve metabolik asidozun pH $\leq 7,3$ ve serum bikarbonat < 15 mmol/L'dan küçük olduğu durumlarla kendini gösterdiği bir durumudur (Anataca ve Çelik, 2021).

Diyabetik ketoasidoz genel olarak tip 1 DM hastalarında görülmekle birlikte tip 2 DM'li bireylerde de görülebilmektedir. Diyabetik ketoasidoz durumu mutlak bir insülin yokluğu ve bunun sonucunda lipolizin baskılanamaması ve serbest yağ asitlerinin kullanılması ile meydana gelmektedir. Diyabetik ketoasidoza neden olan faktörler; fazla miktarda sıvı kaybına bağlı olarak meydana gelen dehidratasyon, travma, insülin tedavisinin yetersizliği, cerrahi girişimler, gebelik, kortikosteroid, yüksek doz tiazid kullanımı, genç ve yetişkin bireylerde kokain kullanımı, en önemli nedeni ise %30-50 oranında enfeksiyonlar (özellikle idrar yolu enfeksiyonları ve pnömoni) olarak sıralanabilir. Aynı zamanda psikolojik stresin kontr-regülatuar (glukagon, epinefrin, kortizol ve büyüme hormonları) hormonları tetiklediği ve diyabetik ketoasidoza sebep olduğu belirtilmektedir (Özderya vd., 2013). Hastalarda bilinç durumu farklılık göstermekle birlikte hafif sersemlik ile başlayıp komaya kadar gidebilmektedir. Bunlara ek olarak nefeste aseton kokusu, deri turgorunda azalma, asidotik solunum, ritim bozuklukları ve hipotansiyon gibi durumlar klinik bulgular arasında sayılabilmektedir (Anataca ve Çelik, 2021; Çil ve Türker, 2021). Diyabetik ketoasidozun en önemli başlangıç müdahalesi bireye, uygun sıvı replasmanının sağlanması ve hemen ardından insülin tedavisinin uygulanmasıdır. Sıvı replasmanının başlanması ile bireyde dolaşım hacminin artırılması, ketonların temizlenmesi ve elektrolit dengesizliğinin düzeltilmesi amaçlanmaktadır (Dhatariya, 2022).

2.7.1.2 Hiperozmolar hiperglisemik durum (HHD)

Hiperozmolar hiperglisemik durum genellikle sıvı alımı kısıtlı yaşlı tip 2 DM'li bireylerde görülen, belirgin hiperglisemi (>600 mg/dl), hiperosmolalite (>320 mOsm/kg), dehidratasyon ve bariz ketoasidoz olmaması ile karakterize klinik bir durumdur. Kontrolsüz bir şekilde diyabet zemininde meydana gelen, mutlak insülin eksikliği sebebi ile kan glikozunun aşırı yükselmesiyle ortaya çıkan bir durumdur. En yaygın görülen nedenleri arasında enfeksiyon yer almaktadır. Poliüri, polidipsi, halsizlik, kilo kaybı ve dehidrasyon gibi belirti ve bulgular ile öne çıkmaktadır. Diyabetik ketoasidozdan farkı plazmada veya idrarda keton görülmez. Plazma glikoz seviyesi çok yüksektir. Diyabetik ketoasidoza göre daha az oranda görülebilmektedir.

Fakat bunun yanı sıra mortalite oranı %5-10 arasında seyretmektedir. Diyabetli kişilerde enfeksiyonlar, akut miyokard infarktüsü, kronik rahatsızlıklar, tedaviye uyum sağlanamaması, yaşlılık, alkol tüketimi ve travma gibi sebepler hiperozmolar hiperglisemik durumun gelişimine neden olmaktadır. Bireylerde takipne, ateş, taşikardi, idrar çıkışında azalma, hipotansiyon, bilinç durumunda değişim gibi belirtiler görülmektedir. Tedavisinde bireylere sıvı replasmanı sağlanarak intravasküler volümün normale dönmesi sağlanmaktadır. Aynı zamanda insülin ve potasyum replasmanı sağlanmaktadır (Eroğlu 2018; Kaya vd., 2017; Sağlık Bakanlığı, 2020; TÜRKDİAB, 2024).

2.7.1.3 Laktik asidoz (LA)

Laktik asidoz dokularda kullanılan oksijen ve bu oksijenin dağılımındaki yetersizlikten kaynaklanmaktadır (Smith, 2016). Hücrelerin enerji sağlamak amacıyla glikoz dışında yakıt kullanmalarıyla laktik asit meydana gelmekte, laktat yapımıyla kullanımı arasında bulunan denge bozularak vücutta laktik asit birikimine yol açmaktadır (Denli Yalvaç vd., 2017). Laktik asidoz genellikle metformin kullanan yaşlı diyabetiklerde, karaciğer ve böbrek yetmezliği veya ağır hipoksiye maruziyet gibi durumlar eşliğinde nadiren görülen bir komplikasyondur (Sağlık Bakanlığı, 2023). Laktik asidoz durumunda kan Ph 5mmol/L ile karakterizedir. Laktik Asidoz ikiye gruba ayrılmaktadır: Tip A ve Tip B şeklinde. Tip A dokularda bulunan oksijenin yetersiz olması sebebi ile glikoliz yolunda biriken laktattan kaynaklanmaktadır. Tip B ise diyabetin tedavisinde kullanılan metforminin sebep olduğu laktik asidoz tablosudur (Aydar, 2022).

2.7.1.4 Hipoglisemi

Hipoglisemi kan glikoz seviyesinin 50 mg/dl ve altında olması sonucunda soğuk, nemli cilt, tremor, çarpıntı, ruhsal değişiklik, terleme, uyku hali gibi belirtilerle kendini gösteren, ilerlediği durumlarda bilinç kaybına sebep olan ve acil müdahale gerektiren bir durumdur. Nondiyabetik bireylerde hipoglisemi tanısı için plazma glikozunun <50 mg/dL olması ve düşük kan glukoz değeri ile uyumlu semptomların varlığı dikkate alınmaktadır. Diyabetli kişilerde ve özellikle uzun süreli hiperglisemi tablosu gösteren hastalar kişiler için 50 mg/dL'nin üzerindeki kan glikoz seviyelerinde dahi hipoglisemi semptomları görülebilmektedir. Bu nedenle ADA diyabetli bireyler için hipoglisemi

sınırının <70 mg/dL olarak kabul edilmesini önermektedir (TEMD, 2020). Diyabet hastalarında semptomların eşlik ettiği ya da semptomsuz görülen hipoglisemi ataklarına bağlı olarak akut ve kalıcı nörolojik hasarlar gelişebilmektedir (Baş, 2021; Sağlık Bakanlığı, 2020). Hipoglisemi, bireylerde öğün atlama veya yetersiz miktarda karbonhidrat alımı gibi beslenme hatalarının olması, insülin kullanım hataları, yüksek dozda oral antidiyabetik ilaç kullanımı, aşırı ya da yapılan ağır egzersiz ve stres gibi birçok faktör kaynaklı ortaya çıkmaktadır (TEMD, 2020). Hipoglisemi tablosunda bireylere göre farklılık göstermekle birlikte adrenerjik ve nöroglukopenik semptomlar görülmektedir. Adrenerjik semptomlar arasında açlık hissi, çarpıntı, terleme, taşikardi, titreme, bulantı ve huzursuzluk yer alırken, nöroglukopenik semptomlarda ise halsizlik, letarji, konuşmada zorluk yaşama, bulanık görme, baş dönmesi, konfüzyon, nöbet ve koma gibi belirtiler yer almaktadır (Eroğlu, 2018; Sağlık Bakanlığı, 2020; TEMD, 2020; TEMD, 2024; Turhan İyidir, 2024). Hipoglisemi tanısı koymak için Whipple triadı'na başvurulması önerilmektedir:

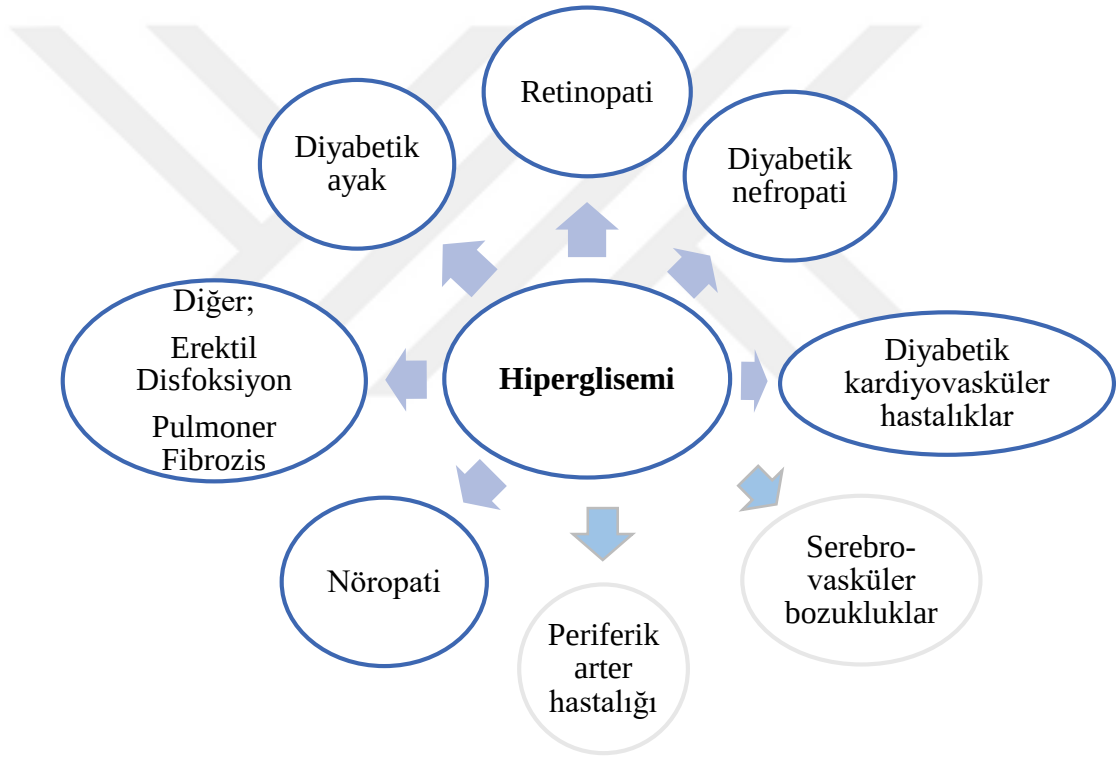
1. Bireylerde görülen semptomların hipoglisemi belirtileri ile uyuşması,
2. Kan glukoz seviyesinin düşük seyretmesi,
3. Semptomların glikoz takviyesi ile düzelmesi (Çelik ve Öztürk Pala, 2016).

Hipoglisemi tedavisinde temel amaç; kan glikozunun hızlı ve güvenli bir şekilde normal değer aralığında olmasını sağlamaktır. Bilinci açık olan bireylerde yutma refleksi mevcut ise 15 gr glikoz oral yolla verilmekte ya da bireylere çikolata, gofret, meyve suyu verilmektedir. Bilinci kapalı olan bireylerde ise glikoz intravenöz yolla 50-150 ml %20 dextroz veya 100-250 ml %10 dekstroz sıvı uygulanmaktadır (Bilen ve Akbaş, 2021; Genç, 2020; Mathew vd., 2021; TEMD, 2022; Yel ve Karadakovan, 2023).

2.7.2 Diyabetin kronik komplikasyonları

Kronik metabolik bir hastalık olan tip 2 DM tedavisinde etkili glisemik kontrolün sağlanamaması sıklıkla makrovasküler ve mikrovasküler komplikasyonların gelişmesi ile sonuçlanmakta ve diyabete ilişkin küresel morbidite ve mortalite oranlarında önemli ölçüde artışa neden olmaktadır (Yang vd., 2024). Diyabetik komplikasyonların patogenizinin oldukça karmaşık olduğu belirtilmektedir. Bununla birlikte yüksek

glukoz seviyesinin inflamasyon, bağıışıklık, oksidatif stres, mitokondriyal disfonksiyon ve çeşitli hücre ölümü gibi patofizyolojik süreçlerle ilişkili olduğu bildirilmektedir. Bu yapısal değışiklikler organlar, dokular ve hücrelerde kalıcı hasarlara yol açabilmektedir. Ayrıca yüksek glikozun tetiklediğı bu mekanizmaların etkisi altında, hasarlı hücreler daha fazla zararlı tahriş edici madde salgılamaktadır. Sonuç olarak başarılı glisemik kontrolün sağlanamaması beraberinde retinopati, nefropati, nöropati, diyabetik ayak gibi mikroasküler ve diyabetik kardiyovasküler hastalıklar, serebrovasküler bozukluklar ve periferik arter hastalığı gibi makrovasküler komplikasyonlara yol açmaktadır (Cheng vd. 2023; Çelik ve Kır Bıçer, 2021; IDF,2021; Yang vd., 2024).



Şekil 2.2. Tip 2 Diyabetin Komplikasyonları (Yang vd., 2024)

2.7.2.1 Retinopati

Diyabetik retinopati sistemik hastalıklara bağılı olarak meydana gelen ilerleyici, retinada hem yapısal hem de fonksiyonel değışikliklere sebep olan nörovasküler bir hastalıktır. Diyabet tanısı alan hasta sayısında artış meydana geldikçe retinopati görülme sıklığı da artış göstermektedir (TÜRKADİAB, 2023). Mikrovasküler komplikasyonlar arasında en fazla karşılaşılan komplikasyon diyabetik retinopatidir (Kerimoğlu ve

Türk, 2018). Diyabetik retinopati dünyada halen önlenebilen orta derecede ya da ciddi derecede görme kayıplarının sebepleri arasında ilk sırada yer almaktadır (TÜRKADİAB, 2023). Diyabetli bireylerin yaklaşık olarak %2'sinde diyabetik retinopati görülmektedir. Hastalığın önlenmesi ya da ilerlemesinin yavaşlatılabilmesi için özellikle tip 2 DM'li bireylerde yılda bir kontrollerin sağlanması, optimal glisemi ve kan basıncı dengesinin sağlanması gerekmektedir (ADA, 2021; Sağlık Bakanlığı, 2023).

Diyabetik retinopati, mikrovasküler bir komplikasyon olmasının yanında nörodejenerasyonun önemli rol oynadığı karmaşık bir komplikasyon olarak kabul edilmektedir (Pearce vd., 2019). Buna ek olarak diyabetik retinopatinin varlığı diyabetin serebrovasküler komplikasyonların, kardiyovasküler komplikasyonların ve vasküler periferik komplikasyonların gelişimi ile ilişkilendirilmiştir (Pearce vd., 2019). Hiperglisemi tablosu sonucunda retina damarlarının hasar görmesi ile sıvı birikimi, görme kaybının ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

Diyabetik retinopatiye bağlı olarak meydana gelen değişiklikler retina sınırları içinde ise nonproliferatif diyabetik retinopati, retinadan vitre içine doğru uzanıyorsa proliferatif diyabetik retinopati (PDR) olarak evrelendirilmektedir. Hem nonproliferatif hem de proliferatif diyabetik retinopati evrelerinde ise diyabetik makülopati meydana gelebilmektedir. Diyabetik maküla ödemi, diyabetik makülopatinin en sık görülen çeşidi olup, diyabetli bireylerde önde gelen görme azalması sebebidir (TÜRKADİAB, 2023).

Diyabet tanısı alan bireylerde düzenli aralıklarla göz taramalarının yapılması erken dönemde görme problemlerinin teşhisi açısından oldukça önem arz etmektedir. (Seewoodhary, 2020). Çünkü ilerleyen zamanlarda görme kayıplarının yaşanma riski diyabetli yetişkin bireylerde oldukça yüksek seyretmektedir (Sarpdağı, 2023; Switt vd., 2016). Tip 2 DM tanılı bireylerde hastalığın başlamasından çok önce başlayan patofizyolojik mekanizmalar sebebi ile, tanı anında diyabetik retinopati açısından değerlendirilmeye alınmaları gerekmektedir (Fung vd., 2022). Tip 1 DM tanılı bireyler, tanı aldıktan 5 yıl sonra ve puberte döneminden itibaren yılda bir defa retinopati taramasından geçmelidirler. Tip 2 DM tanılı bireyler için tanı anındaki muayene bulguları normalse, muayene 1 yıl sonra tekrar yapılmalı ve eğer bulgular yine normal ise takip aralığı 2 yıla çıkarılmalıdır. Fakat tanı anında ciddi retinopati

belirtileri mevcut ise bu hastaların 3-6 aylık aralıklarla takiplerinin yapılması önerilmektedir (Simo-Servat vd., 2019).

2.7.2.2 Nefropati

Diyabetik nefropati ülkemizde ve dünya çapında diyabet ve diyabete bağlı gelişen komplikasyonların görülme sıklığında yaşanan ciddi artışlar sonucunda son dönem böbrek yetmezliği (SDBY) nedenleri arasında diyabet en ön sırada yer almaktadır. Diyabetik nefropatinin bu etkileri sebebi ile farkındalığı artırmak amacıyla "diyabetik böbrek hastalığı" terimi kullanılmaya başlanmıştır (Papadopoulou-Marketou vd., 2018; Qi vd., 2017). Tanı alan bireylerin %40'ında nefropati %20'sinde böbrek hastalığı geliştiği saptanmıştır (Bingöl ve Topbaş, 2018). Diyabetik nefropati glomerüllerdeki arteriollerin hasarına bağlı olarak ortaya çıkan hipertansiyon, ödem, proteinüri ve böbrek yetersizliği ile ilişkilidir. Nefropati diyabet tanılı bireylerin %20-40'ını etkilemektedir (ADA, 2021; Sağlık Bakanlığı, 2020; Sağlık Bakanlığı, 2023).

Diyabetik nefropati durumunda, böbreğin tüm bölümleri ve işlevleri etkilenebilmektedir. Kan glikozunun yükselmesi sonucu çeşitli sitokinler, büyüme faktörleri ve kemokinler ortaya çıkmaktadır. Ortaya çıkan bu faktörler diyabetik nefropatinin gelişiminde tetikleyici olarak görev yapmaktadır. Hiperglisemi tablosunun yanı sıra hipertansiyon, dislipidemi, sigara kullanımı, ailede diyabet öyküsü ve renin-anjiyotensin-aldosteron sistemi üzerinde etkili olan genetik polimorfizmler diyabetik nefropati açısından risk faktörleridir. Özellikle hipertansiyon, bireylerde meydana gelen diyabetik nefropatinin ilerlemesini hızlandıran önemli bir faktördür. (Papadopoulou-Marketou vd., 2017).

Diyabetin böbrekler üzerinde meydana getirdiği olumsuzlukları erken dönemde saptamak amacı ile tahmini glomerüler filtrasyon oranı (eGFR) ve idrar albumin/kreatinin oranı kullanılarak tarama yapılmaktadır. İdrar albumin/kreatinin oranının belirlenmesi amacı ile genel olarak sabahın ilk idrarında bakılması önerilmektedir. Diyabetik nefropati taraması, tip 1 DM tanılı bireyler için tanı konulduktan beş yıl sonra yılda bir defa yapılırken, tip 2 DM tanılı bireylerde ise tanı anından itibaren yılda bir kez eGFR ve idrar albumin/kreatinin oranına bakılması önerilmektedir. Eğer bireyde mikroalbuminüri durumu gelişmiş ise, bu ölçümlerin daha sık aralıklarla tekrar edilmesi önerilmektedir (Samsu, 2021).

Diyabetik nefropatinin önlenmesi ya da ilerlemesinin durdurulmasında, glisemik kontrol ve kan basıncının etkin yönetimi oldukça önemlidir. Bu sebeple, bireylerin kan glikoz düzeyini normal sınırlar içinde olması ve optimal kan basıncı seviyelerini koruyabilmeleri gerekmektedir (TEMD, 2022)

2.7.2.3 Nöropati

Diyabetik nöropati, periferik ve otonom sinir sistemi hasarının sebep olduğu alt ekstremitelerde distalden başlayan, ağrı ve önemli morbidite ile kendini gösteren bir duyu fonksiyon kaybıdır. Duyusal aksonların zarar görmesi ve buna ek olarak artan distal duyu kaybı ve ilerleyen evrelerde motor akson kaybı ile kendini göstermektedir. Diyabet tanısı almış bireylerin hastalık süresince en az %50'sinde diyabetik nöropati meydana gelmektedir. Nöropati semptomları arasında dengesiz yürüme, eldiven çorap şeklinde tutulum, ağrı, ellerde ve ayaklarda güçsüzlük, özellikle alt ekstremitelerde karıncalanma, elektrik çarpması gibi bir his, yanma, uyuşma görülmektedir (Ertur vd., 2020; Feldman, 2019). Nöropatinin belirtileri hiperglisemi tablosuna bağlı olarak hafif ve şiddetli olmak üzere farklı seviyelerde görülebilir. Erken tanı konulabilmesi ve etkili yönetimin sağlanabilmesi komplikasyonun önlenmesinde çok önemli bir yere sahiptir (Ertur vd., 2020). Nöropati sebebi ile gastrointestinal sistemde yer alan sinirlerin hasar görmesi sonucu abdominal stresi azaltmak amacıyla tıbbi beslenme tedavisinin uygulanması önem arz etmektedir (L Kathleen ve Raymond, 2016). Tip 2 DM'li bireylerde tanı konulduktan sonra, şikâyetleri olmasa dahi diyabetik periferik nöropati (DPN) açısından değerlendirilmeye başlanması önerilmektedir. Değerlendirmeye başladıktan sonra da en az yılda bir defa olmak üzere takip edilmeleri gerekmektedir (Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, 2023).

2.7.2.4 Diyabetik ayak

Diyabetik ayak ekstremitte amputasyonuna yol açan, diyabetin yaygın ve ciddi komplikasyonlarından biri olup (Yang vd., 2024), dünyadaki prevalansının %6,3, yaşam boyu riski ise % 19 ile %34 oranında olduğu bildirilmektedir (Afonso vd., 2021; Rehman, 2023; Yang vd., 2024; Zhang vd., 2017). Diyabetik ayak ülseri, nöropati, periferik arter hastalığı veya enfeksiyon sebebi ile genellikle ekstremitte amputasyonuna yol açmaktadır (ADA, 2019; IDF, 2021; IWGDF, 2019; WHO, 2020). Diyabetik ayak zaman içerisinde ekstremitte amputasyonuna, bireylerin yaşam

kalitelerinin düşmesine, iş gücü kayıplarının yaşanmasına, psikososyal zararlara, sağlık bakım maliyetinin artmasına sebep olmakta ve hastanede uzun süre yatış gerektirmektedir. Bunun için diyabetik ayak açısından risk grubunda yer alan bireylerin önceden belirlenmesi, önlemlerin yara meydana gelmeden önce alınması, ayakta lezyon mevcut ise yaranın hemen tedavi edilmesi ile hastanın amputasyondan korunması önemlidir (İbrahim, 2017; Saltoğlu vd., 2015).

Diyabetik ayak ülserinin gelişmesine zemin hazırlayan risk faktörleri arasında zayıf glisemik kontrolün olması, periferik nöropati, periferik vasküler hastalıklar ve immüsupresyon rol almaktadır (Lim vd., 2017). Diyabetik ayak çoğunlukla nöropati, iskemi ve enfeksiyon üçlüsünün birlikte görülmesi sonucu gelişmektedir. Enfeksiyon diyabetik ayakta primer neden değildir, bireyde oluşacak olan yaraya ek olarak ülserin progresyonunda major etken olarak rol almaktadır. Daha çok diyabetik nöropati ve diyabetik periferik arter hastalığı sebep olmaktadır (Eker vd., 2021; Saltoğlu vd., 2015). Diyabetik nöropati, bireylerde ayaklardaki his kaybına, sıcaklık hissedilmesine, ağrı ve ayaklara yapılan basıncı hissedememek gibi belirtilere sebep olmaktadır. Bu durum, bireylerin ayaklarında oluşan yaraları geç fark etmelerine, enfeksiyon riskinin artmasına ve sonrasında doku kayıplarının yaşanmasına sebep olabilmektedir (ADA, 2019; Eker vd., 2021; Saltoğlu vd., 2015). Tip 2 DM hastalarında gelişen periferik arter hastalığına bağlı kan akımının yavaşlaması ve ayaklara gerekli olan oksijen ve besin maddelerinin yeteri kadar ulaşamamasına sebep olarak iyileşme sürecinin uzamasında rol oynamaktadır (Amaeshi, 2012; Benli, 2021; Kır Biçer ve Çelik, 2016; Perez-Favila vd., 2019; Rosyid, 2017). Yanlış kullanılan ayakkabılar (aşırı sıkı veya geniş ayakkabılar) da ayak sağlığının bozulmasına sebep olmakta ve yaraların oluşumunu hızlandırmaktadır (ADA, 2021; Schaper, 2023).

Diyabetik ayak gelişimini önlemede öncelikle diyabetik ayak gelişme risk düzeyinin belirlenmesidir. Diyabetik bireyin şikayetinin olmaması bireyin ayağında problem olmadığı anlamına gelmemektedir. Asemptomatik nöropati, ayak deformiteleri, periferik arter hastalığı, fungal ve bakteriyel enfeksiyonlar ve yara öncesi belirtiler diyabetik ayağın oluşumu için önemli risk faktörlerinden bazılarıdır (Diabetes Mellitus Çalışma ve Eğitim Grubu, 2022; Monteiro-Soares vd., 2020). Yara sınıflandırmasının yapılması, başlanacak olan tedavinin tipini ve yoğunluğunu belirlemenin yanında prognozun tahmin edilebilmesine de yardımcı olmaktadır (Rhou vd., 2015). IWGDF

(Uluslararası Diyabet Ayak Çalışma Grubu) tarafından diyabetik ayak risk gruplarına göre önerilen değerlendirme aralığı Çizelge 2.4’de yer almaktadır.

Çizelge 2.4. IWGDF 2023 risk sınıflama sistemi.

Kategori	Ülser Riski	Özellik	Sıklık
0	Çok düşük	Duyu kaybı ve PAH yok	Yılda bir
1	Düşük	Duyu kaybı ve PAH	6-12 ayda bir
2	Orta	Duyu kaybı + PAH veya Duyu kaybı + Ayak deformitesi veya PAH + Ayak deformitesi	3-6 ayda bir
3	Yüksek	Duyu kaybı veya PAH ve aşağıdakilerden en az bir tanesinin varlığı; • Ayak ülseri öyküsü • Alt ekstremitte amputasyonu (minör veya majör) • Son dönem böbrek yetmezliği	1-3 ayda bir

Yeni ve tekrarlayan diyabetik ayağın önlenmesinde risk faktörlerinin değerlendirilerek risk düzeyinin belirlenmesi ve buna yönelik olarak koruyucu ve tedavi edici uygulamaların başlatılması önem arz etmektedir (Crawford vd., 2015). Diyabetik yaraların tedavisinde temel amacımız meydana gelmiş olan yaranın kapanmasıdır. Diyabet tanılı bireylerde diyabetik ayak yarasının tedavisi, yaranın ciddiyetine, doku ölümünün varlığına ve yokluğuna bağlı olarak gerçekleştirilir. İlaç tedavisinin temelini debridman, yara bölgesi üzerinde bulunan basıncı azaltma, enfeksiyon için gerekli olan antibiyotiği sağlama, altta yatan hastalık süreçlerinin tedavi edilmesi, yeterli kan akımının sağlanması, ayağın eski gücüne kazandırılması ve yara yeri pansumanını düzenli aralıklarla yaparak yara yerinin temiz, nemli tutulması sağlanmalıdır (Dönmez ve Ögçe, 2017; Rosyid, 2017; Saltoğlu vd., 2015; Sezikli, 2021; TEMD, 2024).

Diyabetli bireylerde diyabetik ayak gelişmesini önlemede ayak bakımı eğitimi oldukça önemlidir. Muğla’da yapılan bir çalışmada diyabet hastaları ve aile bireylerinde diyabetik ayak eğitimi alma sıklığının oldukça düşük olduğu ve diyabet ayak eğitimi konusunun diyabet eğitiminin bir parçası olmadığı saptanmıştır (Ergözen vd., 2022). Diyabetik ayak ülserlerinin önlenmesinde diyabetin yönetimi, komplikasyonlar ve komplikasyonları önlemeye yönelik girişimler ve ayak bakımı konularında hastaların bilgilendirilmesi büyük önem arz etmektedir (Ergözen vd., 2022).

2.7.2.5 Aterosklerotik kalp hastalıkları

Tip 2 DM hastalarında kardiyovasküler hastalıklar, en önemli morbidite ve mortalite sebepleri arasında yer almaktadır. Diyabeti olan bireylerde kardiyovasküler hastalıkların görülme oranı 2-4 kat daha fazladır. 2018 yılında on yıllık ele alınan bir derleme çalışmasında tip 2 DM tanısı alan bireylerin %32,2' sinde kardiyovasküler hastalıkların meydana geldiği diyabeti olan kişilerin diyabeti olmayan bireylere göre 2,5-3,5 kat daha fazla miyokart infarktüsü yaşadığı bunun da ölümle sonuçlandığı saptanmıştır (Einarson vd., 2018). Diyabet tanılı bireylerde koroner arter hastalığının en yaygın görülen belirtisi, egzersiz ile ortaya çıkan anjina pektorisidir. Fakat diyabet hastalarında ağrı olmadan seyreden sessiz iskemi, miyokard enfarktüsü ya da ani ölüm riski; diyabeti olmayan bireylere kıyasla daha yüksektir (Sağlık Bakanlığı, 2023; TÜRKDİAB, 2024).

2.7.2.6 Serebrovasküler hastalıklar

Serebrovasküler hastalıklar, diyabetin sık görülen makrovasküler komplikasyonları arasındadır. Diyabet hastalarında görülme riski %1,8-3 aralığındadır (Duygu ve Özgül, 2023). Serebrovasküler hastalık, karotis, vertebral ya da intrakraniyal stenozla birlikte anevrizmaları kapsayan çok faktörlü bir durum olup genellikle emboli ya da hemoraji sonucunda meydana gelmektedir (Kumar vd., 2023). Hastalığı etkileyen en önemli risk faktörleri: Yaş, cinsiyet, diyabet, kalp hastalığı ve hipertansiyondur (Duygu ve Özgül, 2023). Patofizyolojide endotel disfonksiyonunun ve artmış küçük damar direncinin ateroskleroza yol açtığı bilinmektedir (Hatzitolios vd., 2009). Diyabette hemorajik inmeden çok iskemik inme durumu görülmektedir (Eroğlu, 2018; Maida vd., 2022). İskemik inme, büyük arterlerin ateroskerozu, serebral küçük damar hastalığı ve kalp embolisi olmak üzere üç ana yaygın sebepten kaynaklanabilmektedir (Mosenson vd., 2023). İskemik inmede genel olarak ana tedavi hedefleri, glisemik kontrolün sağlanması, hidrasyon, beslenme ve ilk 48 saat içerisinde uygun antiplatelet ajanın başlanmasıdır. Yeterli miktarda sıvı uygulaması, vücut ısısı kontrolü, oral beslenme ve inme başlangıcından sonraki ilk 48 saat içerisinde antiplatelet ajanların başlatılmalıdır (Hatzitolios vd., 2009). Hemorajik inmede ise güncel yaklaşımlar kan basıncının kontrolünün sağlanması, K vitamini antagonistlerinin hızla tersine çevrilmesi ve gerekli görülen hastalarda serebellar kanamanın cerrahi olarak boşaltılması üzerinde durmaktadır (Montano vd., 2021).

2.7.2.7 Periferik arter hastalığı

Periferik arter hastalığı genel olarak koroner arter, aort ve intrakraniyal arter dışında kalan arteriyel damarların aterosklerozuna bağlı gelişmektedir (Soyoye vd., 2021). Genel olarak alt ekstremitelerde meydana gelen bireyin istirahat ettiği sırada ağrısının olması, ülserasyon varlığı ya da gangrenle kendini gösteren genel olarak diyabet tanılı bireylerde ortaya çıkan durumdur. Alt ekstremitelerde bulunan damarların iç yüzeylerinde kolesterol gibi atıkların birikmesi ile damarlarda plaklar meydana gelmektedir. Bu durum kan akımının azalmasına ve bireyin istirahat ettiği durumda alt ekstremitelerde ağrı gelişmesine neden olmaktadır. Periferik arter hastalığı daralan ve distal uçlardan olan damarları daha fazla etkilemektedir (Başgöz vd., 2017; Mishra, 2021). Tedavi edilmeyen periferik arter hastalığı zaman ilerledikçe diyabetik ayak oluşumuna sebep olarak hastane yatışına ve aynı zamanda ölüme yol açabilmektedir (Soyoye vd., 2021).

2.8 Diyabet Tedavisi

Tip 2 DM tedavisindeki birincil amaç, diyabet tanılı bireyler için optimal kan glikozunun kontrolünü sağlamak ve sürdürmek, makro komplikasyonların ve mikro komplikasyonların önüne geçmek, kardiyovasküler risk faktörlerini kontrol altına almak ve yaşam kalitesini arttırmaktır. (Galindo vd., 2023; SB Türkiye Diyabet Programı, 2023-2027). Diyabet tedavisi uygulanırken bireylerin kişisel tercihleri, eşlik eden komorbid hastalıkları ve polifarmasiden kaynaklanan riskleri, uzun vadeli müdahalelerden yararlanma olasılıklarını göz önünde bulundurarak bireylerin ihtiyaçlarına ve koşullarına göre ayarlanmış bireyselleştirilmiş bir yaklaşım tercih edilmesi önerilmektedir (NICE, 2019). Bireyselleştirilmiş bakım, her bireyin farklı sağlık gereksinimlerinin olduğu ve kendilerine özgü kişisel durumlarının var olduğu kabul edilerek, sağlık ekibinin bireye odaklanarak daha etkili ve daha verimli bakım sunmasıdır. Bu yaklaşım bireylerin tıbbi geçmişlerini, yaşam tarzlarını, kültürel geçmişlerini ve kişisel tercihlerini anlamayı içermektedir. Tip 2 DM’li bireyleri güçlendirmeyi ve bakımlarında bireylere yönelik olarak ortak karar vermeyi amaçlamaktadır (Huang, 2024).

Tip 2 DM’de etkili bir tedavi sağlayabilmek, birçok faktörün ele alınıp, değerlendirilip yönetilmesi ile mümkündür (ADA, 2019). Tip 2 DM’nin önlenmesi, tedavisi ve

komplkasyonların geciktirilmesinde etkili girişimler arasında tıbbi beslenme ve egzersiz programının oluşturulması yer almaktadır. Buna ek olarak Tip 2 DM hastalarının önerilen tedavilere uyumunu arttırmak ve aynı zamanda hastalık hakkında bilgi sahibi olmasını ve farkındalık düzeyini arttırmak amacı ile eğitimlerin verilmesi yer almaktadır. Bireylerde yapılacak olan bu yaşam tarzı değişikliklerinin yanı sıra optimal glisemik kontrolü sağlayabilmek amacı ile diyabet tedavisinde farmakolojik tedavinin düzenli olarak uygulanması önemlidir. Diyabetin başarılı yönetiminde ve optimal glisemik kontrolün sağlanmasında hem farmakolojik tedavinin hem de yaşam tarzı değişikliklerinin birlikte düzenli uygulanması oldukça önemlidir ve komplkasyonların önlenmesi veya geciktirilmesine katkı sağlayacaktır (Turan ve Kulaksızoğlu, 2015).

2.8.1 Tıbbi beslenme tedavisi

Tıbbi beslenme tedavisi kavramı ADA tarafından 1994 yılında gündeme gelmiş, diyabet hastalığının önlenmesinde ya da ortaya çıkmasının geciktirilmesinde tıbbi beslenme tedavisinin çok önemli bir yere sahip olduğu belirtilmiştir (ADA, 1994). Tıbbi beslenme tedavisinde temel amaç tip 2 DM’li bireylerde metabolik kontrolü sağlamak, oluşabilecek olan komplkasyonları önlemek ve geciktirmektir. Tıbbi beslenme tedavisi kişiye özgü olarak bireyin ve aynı zamanda ailesinin beslenme alışkanlıkları, inançları göz önüne alınarak hazırlanmalıdır. Tıbbi beslenme tedavisinin temel hedefleri arasında şunlar yer almaktadır;

- Kan glukoz seviyesinin optimal ya da optimale yakın seviyelerde tutulmasını sağlamak ve sürdürmek,
- Kardiyovasküler hastalıklar için risk oluşturabilecek lipit ve kan basıncı düzeylerinin optimal ya da optimale yakın seviyelerde seyretmesine yardımcı olmak,
- Uygun besin ögesi alımını sağlamak ve yaşam tarzı değişikliklerinin düzenlenmesi ile tip 2 DM’ye bağlı gelişebilecek olan komplkasyonları (obezite, dislipidemi, kardiyovasküler sistem hastalıkları, hipertansiyon, nefropati) önlemek ve bireyde gelişmiş olan komplkasyonları tedavi etmek,
- Sağlıklı beslenme alışkanlıkları ve egzersiz ile beraber bireyin sağlık durumunu iyileştirmek ve bireye kalıcı davranış değişikliği sağlamak,

- Bireyin kişisel ve kültürel tutumlarını dikkate alarak ve yaşam tarzını, değişime olan istekliliğini göz önünde bulundurarak beslenme programını belirlemek,
- Bireylerin hastalık ve gereksinim durumlarına göre hayatın değişik dönemlerinde gerekli olan besin öğelerini karşılamak yer almaktadır (Keser ve Duman, 2019).

Diyabet hastalarının beslenme alışkanlıkları, kan glikoz seviyelerini doğrudan etkileyebilmektedir. Yanlış beslenme alışkanlıkları, kontrolsüz kan glikoz dalgalanmalarına ve sağlık sorunlarına sebep olurken, doğru beslenme komplikasyonları önlemeye yardımcı olabilmektedir. Diyet, yüksek lifli ve düşük yağlı besinleri teşvik ederek insülin duyarlılığını artırmayı hedeflemektedir. Aynı zamanda kilo kaybı, diyabet yönetiminde önemli bir rol oynamaktadır (Mukhtar vd., 2020; TEMD, 2020). Akdeniz diyetinin kardiyovasküler hastalığı ve mortaliteyi azalttığı gösterilmiştir (Martinez-Gonzalez vd., 2018). Diyabetli bireylerin gün içerisinde yapmış oldukları fiziksel aktiviteler ve bedensel özellikleri dikkate alınarak vücudun ihtiyaç duyduğu enerjinin %45-60'ının karbonhidrattan, %15-20'sinin proteinden ve %20-30'unun yağ gruplarından karşılayabileceği kişiye özgü beslenme programının oluşturulması önerilmektedir. Beslenme programı oluştururken posalı gıdaların tokluk hissi oluşturduğu ve aynı zamanda ince bağırsaklarda glikozun emiliminin geciktirmesi gibi etkileri göz önünde bulundurularak bireylere posalı gıdalar tercih etmeleri önerilmektedir (Birol Leman vd., 2020).

2.8.2 Fiziksel aktivite ve egzersiz

Diyabetin yönetiminde fiziksel aktivite ve egzersiz, dokuların insüline olan duyarlılığını artırarak glikozun daha etkili bir şekilde kullanılmasını sağlayarak kilo kayıplarına, kan glikozu ve kolesterol seviyelerinin düşmesine, kan basıncının düzenlenmesine ve stresi azaltmaya yardımcı olabilmektedir. Haftalık olarak toplam 150 dakika orta yoğunluklu yapılan fiziksel aktivite diyabetli bireyler için ideal kabul edilmektedir (Mukhtar vd., 2020; Sağlık Bakanlığı, 2020). Amerika'da ve Finlandiya'da diyabet hastalığının önlenmesine yönelik programlarda orta yoğunlukta yapılmış olan egzersizlerin bireylerde bozulmuş glikoz toleransını %58 oranında azalttığını ve bu değerin çok önemli olduğunu vurgulamışlardır (Bilous ve Donnelly, 2013). Prediyabet hastalarında yapılmış olan bir çalışmada haftada en az 150 dakikalık yapılan egzersizlerin kaybedilen her bir kilo için tip 2 DM'nin gelişmesini %16 oranında azalma sağladığı, en az 8 hafta boyunca yapılmış olan egzersizin kilo

kaybından bağımsız olarak HbA1c düzeylerinde düşüş sağladığı saptanmıştır (Bazargan vd., 2017). Fiziksel aktivite ve egzersiz aynı zamanda kan basıncının düzenlenmesine ve kardiyovasküler risk faktörlerinin azalmasına ya da ortadan kalkmasına yardımcı olduğu bilinmektedir. Düzenli yapılan egzersiz kan glukozunun normal değerlerde olmasına, oral antidiyabetik ilaç gereksiniminin azalmasına, insülin tedavisi gören bireyler de insülin ihtiyacının azalmasına ve kolesterol düzeyinin normale dönmesine yardımcı olmaktadır. Aynı zamanda bireyde oluşan stresin azalıp yaşam kalitesinin artmasına da yardımcı olmaktadır (Türkiye Endokrin ve Metabolizma Derneği, 2022).

2.8.3 Farmakolojik tedavi

Diyabet tedavisinde kullanılan ilaçlar , hastalığın tipine ve bireyin özelliklerine göre değişiklik göstermektedir (ADA, 2021; Padhi vd., 2020). Diyabet tedavisi planlanırken bireyin yaşı, beden kitle indeksi, kilo durumu, diyabet tanı yılı, bireyde meydana gelen komplikasyonlar, egzersiz durumu, beslenme durumu göz önüne alınarak planlanmalıdır (Olgun ve Çelik, 2021). Tip 2 DM’de ilk basamak genel olarak yaşam tarzı değişiklikleri ve oral antidiyabetik ilaçlardır (ADA, 2021; Mukhtar vd., 2020). Tip 2 DM tedavisinde ilk tercih edilen metmorfin monoterapisidir. İntolerans ya da kontrendikasyon durumu var ise diğer antidiyabetik ajanlar tercih edilebilmektedir. Tedavide yaşam tarzı değişikliği ile birlikte uygulanan 3-6 aylık monoterapiye rağmen HbA1c değeri için hedeflenen değere ulaşılamamış ve HbA1c değeri 8,5’ten yüksekse kombinasyon tedavisi uygulanması önerilmektedir. Bu durumda metmorfin ile kombine kullanılacak olan ajan seçilir, 3-6 aylık süreçte hedef aralığa yine ulaşılamamış ise ikinci ajan seçilmektedir. Tedavide uygun ilacı seçiminde bireylerin kardiyovasküler sistem fonksiyonları, beden kitle indeks oranı, böbrek fonksiyonları dikkate alınmalıdır. Son aşamaya gelindiğinde, tüm uygulamalar ve çoklu kombinasyon tedavisine rağmen HbA1c %10 üzerinde ise insülin tedavisine başlanmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2020; Padhi vd., 2020). Diyabette farmakolojik tedavinin amacı bireyde meydana gelebilecek olan mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonları önlemek ve geciktirmektir. Bireylerde tıbbi beslenme tedavisinin ve düzenli beslenmenin sonucunda kan glikoz seviyesini istendik aralıkta tutulamadığı durumlarda oral antidiyabetik ilaçlara geçiş sağlanır (Olgun ve Çelik, 2021). Diyabetin tedavisinde kullanılan oral antidiyabetik ilaçlar, pankreastan insülin salınımını

arttırarak, hedef organların insüline olan duyarlılığını artırarak ya da glikozun gastrointestinal sistemden emilme hızını azaltarak etki göstermektedir (Mukhtar vd., 2020).

HbA1c <%8,5	HbA1c = %8,5- %10	HbA1c > %10
Monoterapi	Kombinasyon	İnsülin tedavisi
Metformin	SGLT2 İnhibitörü Sülfonilüre/ Glinid GLP-1 Agonisti DPP4 İnhibitörü Akarboz Pioglitazon	Bazal İnsülin Pompa Tedavisi Bazal +Bolus İnsülin Karışım İnsülin

Şekil 2.3. Tip 2 Diyabet Tedavi Algoritması (Sağlık Bakanlığı, Diyabet Tedavi ve İzlem Klinik Protokolleri 2020).

Pankreas işlevini yerine getiremeyip insülin üretemediği durumlarda dışarıdan insülin takviyesi verilmesi gerekmektedir. İnsülin, diyabet tedavisinde kan glikoz kontrolünü sağlamak amacı ile kullanılan en etkili ilaçlar arasında yer almaktadır ve genel olarak tip 1 DM'nin temel tedavisi olarak uygulanmaktadır. Tip 2 DM tanılı bireylerde ise oral antidiyabetik ilaçlarla kontrol sağlanamadığı zaman ya da ileri evrelerde insülin tedavisi uygulanmaktadır. İnsülin, doğal insülinin etkilerini taklit eden rekombinant teknolojiler ile üretilmiş bir hormon olup, etki süresine göre hızlı, kısa, orta ve uzun etkili insülinler olarak gruplandırılmaktadır. Bu gruplar yemek sonrası kan glikoz dalgalanmalarını kontrol etmek ya da bazal insülin ihtiyacını karşılamak amacı ile kullanılmaktadır. Modern tedavi yaklaşımlarında, insülin analogları daha stabil ve öngörülebilir etkilerinden dolayı giderek daha fazla tercih edilmektedir. Tedavi rejimi, diyabetli bireylerin yaşam tarzlarına ve ihtiyaçlarına göre düzenlenmekte olup, doğru doz ayarı ve düzenli izleme komplikasyonların önlenmesinde kritik önem taşımaktadır (ADA, 2021; TÜRKDİAB, 2024).

2.8.4 Diyabet takibi ve glisemik kontrol

Tip 2 DM tanısı almış olan tüm bireylere kan glikoz ölçümü eğitimi verilmesi bireylerin kendi kendine kan glukoz takibi yapabilme becerisi kazanmaları glisemik

kontrolün sağlanmasında önemlidir. Tip 1 DM hastaları ve insülin kullanan tip 2 DM hastalarında günde en az üç defa kan glikoz ölçümü yapılması önerilmektedir. Glikozillenmiş HbA1c, diyabet hastalığının yönetiminde kan glikoz seviyesinin kontrolünü izleyebilmek için kritik bir göstergedir. Glikozillenmiş HbA1c durumu stabil olan hastalarda yılda iki defa, durumu stabil olmayan hastalarda ise üç ayda bir ölçüm yaptırmaları tavsiye edilmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2020; TÜRKDİAB, 2024).

2.8.5 Eğitim verilmesi

Diyabetes Mellitus karmaşık bir hastalık olması sebebi ile hastalığın ve beraberinde getireceği komplikasyonların tedavisinde hasta ile ilişkili faktörlerin dikkate alınması gerekmektedir. Diyabet hastalığının kontrol altında tutulmasında, hastanın bakımına aktif katılacak şekilde beceri kazanması, hastalık hakkında yeteri kadar bilgiye sahip olması ve sağlığı ile ilgili pozitif tutum sergilemesi gerekmektedir. Diyabet hastalığı ile ilgili olumlu tutum ve inançlar kişiyi hastalıkla ilgili daha fazla araştırma yapmaya iter ve bu durum da bireyin bilgi düzeyinin artmasına, kendi bakım ve tedavisinde daha efektif olmasına sebep olur. Hemşireler, diyabetik hastalarının tedavi ve bakımının sürdürülmesinde önemli bir role sahip olduğu için, hastaların diyabete yönelik bilgi ve becerilerinin artmasında önemli düzeyde katkı sağlamaktadır (Kayabaşı vd., 2021).

Diyabet hastaları için planlanan eğitimde temel hedef, diyabet hastalığı hakkındaki bilgilerin güncellenmesi, öz bakım becerilerinin kazandırılması ve sürdürülmesi ve bireylerde meydana gelebilecek olası komplikasyonların engellenmesidir. Diyabetli bireylere verilecek olan eğitim bireylerin özelliklerine göre değişkenlik göstermektedir. Genel olarak eğitimlerin içeriği;

- 1- Diyabet nedir, nasıl oluşmaktadır?
- 2- Diyabette psikolojik destek nasıl sağlanmaktadır?
- 3- Tıbbi beslenme içeriğinde neler yer almaktadır?
- 4- Hangi egzersizler nasıl ve ne kadar süre yapılmalıdır?
- 5- Tedavi seçenekleri nelerdir, nasıl uygulanmaktadır?
- 6- Kendi kendini takip nasıl yapılmaktadır ve sonuçları nasıl değerlendirilmektedir?
- 7- Beslenme, egzersiz ve ilaç tedavisi ile kan glikoz düzeyi arasındaki ilişkinin nasıl sağlanmalıdır?

- 8- Akut ve kronik komplikasyonlar nelerdir, önleme, tedavi ve bakım süreci hangi aşamaları içermektedir?
- 9- Ayak, cilt, göz ve diş bakımı nasıl sağlanmalıdır?
- 10- Diyabetli bireylerin bakım süreci nasıl olmalıdır (Sivrikaya Karaca ve Ergün, 2018) sorularına yanıt oluşturabilmelidir.

2.9 Diyabette Yaşanan Güç ve Güçlükler

Tip 2 DM hastaları günlük yaşamlarını sürdürürken çeşitli zorluklarla karşı karşıya kalmaktadırlar. Diyabet hastalığının yönetiminde yaşanan güçlükler arasında bireylerin beslenme alışkanlıkları, yapmış oldukları egzersizler, kullandıkları ilaç tedavileri, kan glikoz ölçümleri, psikososyal faktörler gibi etmeler yer almaktadır (Zengin vd., 2017).

Tip 2 DM tanısı almış olan bireyler için beslenme alışkanlıkları, kan glikoz seviyelerinin kontrolünü sağlamada çok önemli bir yere sahiptir. Tip 2 DM tanılı bireyler beslenme alışkanlıklarını düzenlemeli ve kan glikoz seviyelerini dengelemeleri gerekmektedir. Fakat bireylerin günlük yaşamda beslenme alışkanlıklarını yönetebilmeleri biraz zorlayıcı olabilmektedir. Özellikle bireylerin dışarıda yemek yeme, sosyal etkinlikler ve tatil zamanları gibi durumlarda doğru besin öğelerini seçebilme ve porsiyon kontrolünü sağlama gibi konularda güçlükler yaşayabilirler (Türten Kaymaz ve Akdemir, 2016). Bireyler tatlı ve yüksek karbonhidratlı yiyeceklerin vermiş olduğu cazibeye kapılıp alışkanlıklarını değiştirme sürecinde zorluk yaşayabilirler. Benzer şekilde, yapılacak olan fiziksel aktivite, tip 2 DM tanılı bireyler için kan glikoz seviyesinin kontrolü açısından kritik bir faktördür. Ayrıca, düzenli yapılan egzersizler bireylere günlük yaşamda bazı güçlüklerle sebep olabilmektedir. Bireylerde zaman sıkıntısının yaşanması, iş ve aile yükünün olması, fiziksel kısıtlamaların ve motivasyon eksikliği gibi faktörlerin olması tip 2 DM tanılı bireylerin egzersiz rutinlerini sürdürmede zorluk yaşamalarına sebep olabilir. Aynı zamanda, hava koşullarında yaşanan olumsuzluklar, iş ve başka sebepten ötürü yapılan seyahatler ya da mevsimsel değişiklikler gibi etmenler de egzersiz yapmaya engel olabilmektedir. Tip 2 DM tanılı bireylerin düzenli olarak fiziksel aktivite yapmaları konusunda teşvik etmek ve bu konuda destek sağlamak bireyler için çok önemlidir (Tarı ve Kitiş, 2016).

Tip 2 DM tedavi sürecinde oral ilaçların kullanımı ve insülin tedavisinin uygulanması aşamasında güçlükler yaşanabilmektedir. İnsülin iğnelerinin kullanımı ve ilaç düzenlemesi, bazı bireyler için psikolojik açıdan güçlük yaşamalarına sebep olabilmektedir. İlaçların yan etkileri ya da kullanılacak olan ilacın unutulması gibi durumlar da bireylerin tedaviye olan uyumlarının azalmasına sebep olabilmektedir. Aynı zamanda, tip 2 DM tanılı bireylerin iş ya da seyahat gibi durumlarında kullanacakları ilaçları düzenli olarak alabilmeleri için uygun planlamalar yapmaları gerekmektedir (Yüksel ve Bektaş, 2020). Tip 2 DM tanılı bireylerin, kan glikoz seviyelerini düzenli olarak takip etmeleri ve gerekirse müdahale etmeleri gerekmektedir. Bireyler için günde birkaç kez parmak ucu ölçümleri yapmak ya da sürekli glukoz izleyicileri kullanmak ve izleme süreci bireyler için, zaman ve dikkat gerektiren bir aktivite haline dönüşür aynı zamanda bu durum bazı bireyler için stres kaynağı haline gelebilir (Robat Sarpooshi, 2020).

Tip 2 DM tanılı bireylerin kan glikoz değerinde dalgalanmalar gelişebilmektedir. Bireylerde ani hipoglisemi atakları, halsizlik, baş dönmesi ve hatta bayılmaya sebep olabiliyorken, uzun süren hiperglisemi komplikasyonlara sebep olabilmektedir. Diyabette glisemik kontrolün sağlanması ve sürdürülmesi, hipoglisemi ya da hiperglisemi durumunda doğru girişimlerin uygulanabilmesi de bireyler için güç olabilmektedir (Hermanns, 2020).

Tip 2 DM, bazı kişilerde psikolojik ve sosyal açıdan güçlük yaşamalarına sebep olabilmektedir. Hastalığın yönetimi, sürekli olarak kan glikoz takibinin yapılması, yaşam tarzı değişiklikleri ve olası komplikasyonlarla baş edebilmek, kaygı, depresyon ve sosyal izolasyon gibi duygusal sorunların ortaya çıkmasına sebep olabilmektedir. Diyabetli kişilerin hastalıkla baş edebilme stratejilerini geliştirmeleri, sağlıklı bir yaşam tarzı benimsemeleri ve psikososyal destek almaları hastalığın seyri açısından önem arz etmektedir (Eroğlu ve Sabuncu, 2019).

Tip 2 DM’li bireylerin günlük hayatta yaşamış oldukları güçlükler, hastalığın doğası ve etkileri sebebi ile çeşitlilik göstermektedir. Beslenme alışkanlıklarını düzenlemek, düzenli fiziksel aktivite yapmak, ilaç tedavisini düzenlemek, kan şekeri düzeylerini kontrol etmek, hipoglisemi ve hiperglisemi kontrolü ve psikososyal destek, tip 2 DM’li bireylerin günlük hayatta karşılaşmış oldukları temel zorluklardır. Bireylerin bu zorluklar ile mücadelesi sırasında hemşirelere gerek duyulmaktadır. Hemşireler

verecekleri bakımla, danışmanlık rolleri ile diyabetli bireylerin yaşam kalitesi artırılabilir ve diyabetle ilgili meydana gelebilecek olan komplikasyonların önüne geçebilirler (Tarı ve Kitiş, 2016).

2.10 Öz Yönetim

Öz yönetim kavramı kronik hastalıkların neden olduğu belirtilere, komplikasyonlara, hastalığın gerektirdiği tedaviye ve yaşam tarzı değişikliklerine bireyin aktif olarak uyum sağlayabilmesi ve tedavisini aksatmadan düzenli olarak uygulayabilmesini ifade etmektedir (Eroğlu ve Sabuncu, 2018). Öz yönetim gücünün kelime anlamı ise; bireyin sağlık ve iyilik halinin korunabilmesi için gerekli olan yaşamsal davranışları başlatma, sürdürme ve etkili bir şekilde gerçekleştirebilme becerisi olarak tanımlanmaktadır (İstek ve Karakurt, 2018; Othman vd., 2022). Öz yönetim bireyin kendisinin yanı sıra toplumun, aile üyelerinin, sağlık personelinin hasta için belirlenmiş olan tedavi sürecine uyum sağlayabilmesini ve bu uyumu yaşam biçimine dönüştürebilmesinin desteklemesidir (Başoğlu vd., 2020). Aynı zamanda, bireylerde meydana gelen kronik hastalıkların yönetiminde meydana gelebilecek komplikasyonlar ile baş edebilme becerisi olarak adlandırılmaktadır (Raaijmakers vd.,2014)

2.11 Diyabetli Bireylerde Diyabet Öz Yönetimi

Diyabetin tedavisinde meydana gelen hiperglisemik durumu azaltarak kan glikoz seviyesini normal aralığa getirmek ve böylelikle diyabet hastalığının getireceği komplikasyonların önlenmesini sağlamak hedeflenmektedir. Diyabetin başarılı yönetilememesine bağlı gelişebilecek komplikasyonları önleme ya da oluşumunu geciktirmede diyabetli bireylerin öz yönetim düzeyi ve becerileri büyük önem arz etmektedir (Üren ve Yılmaz, 2018). Diyabetin yönetimine yönelik girişimlerin ve yaşam biçimi değişikliklerinin yaşam boyu sürdürülmesi gerektiği göz önüne alındığında, bireylerin öz yönetim sürecinde güçlük yaşayabilecekleri düşünülmektedir.

Literatürde tip 2 DM semptomlarının belirleyicilerinin incelendiği Gunggu ve vd., (2016) yapmış olduğu çalışmada çoklu regresyon analizi sonuçlarına göre tedaviye olan inanç, aile desteği ve öz-etkililiğin diyabette öz yönetimin temel belirleyicileri

olduğu bildirilmektedir (Gunggu vd., 2016). Abukabari vd., (2016) da İngiltere’de diyabet yönetimi zayıf olan tip 1 ve tip 2 DM hastaları ile yapmış oldukları çalışma sonuçlarına göre çalışma durumu, egzersiz yapma, hastalığa yönelik algı ve öz etkililik inançlarının öz yönetimin belirleyici etkenleri olduğunu ortaya koymaktadır (Abukabari vd., 2016). Kurnia vd., (2017) Endonezya’da tip 2 DM’de öz yönetimin belirleyicilerine yönelik olarak yürüttükleri çalışmada, tedavi, algılanan öz etkililik ve durumsal etkilerin öz yönetimdeki varyansın %28’ini açıkladığını vurgulamaktadır (Kurnia vd., 2017).

Diyabetin öz yönetim süreci; bireyin yeteri kadar fiziksel aktiviteye dahil olması, düzenli ve dengeli beslenme planını oluşturabilmesi, düzenli kan glukoz takibini yapabilmesi, bireylerde risk meydana getirecek davranışlardan uzak durulması ve kontrolün sağlanmasını içermektedir. Diyabet öz yönetimi aynı zamanda bireylerin stresle başa çıkabilme yeteneklerinin geliştirilmesi, karar verme yeteneklerinin sağlanması, sağlık profesyonelleri ile işbirliği içerisinde olması gibi konuları da içermektedir (Muslu ve Öncel, 2019). Diyabetin öz yönetim sürecinin başarılı olarak sürdürülmesi, diyabetin yol açabileceği sorunların önlenmesine ve böylelikle yaşam kalitesinin artmasına katkı sağlamaktadır. Birleşik Krallık’da 5102 diyabet hastası ile bir çalışma yapılmış ve bu çalışmada glisemik kontrolü iyi yapmış olan bireylerde makrovasküler ve mikrovasküler komplikasyonların azaldığı sonucunu ortaya çıkarmıştır (King vd., 1999). Bireylerin iyi glisemik kontrolü sağlayabilmeleri için öz bakım yönetimini iyi yapabilmeleri ve sürdürebilmeleri gerekmektedir. Diyabet hastalarının günlük uygulayacağı her öz yönetim davranışı onların diyabet komplikasyonlarından bir adım uzaklaşmasını sağlamaktadır.

Öz yönetimde başarı elde etmek için bireylerin diyabette öz yönetimin nasıl olacağı konusunda eğitim almaları, davranışların değişimini sağlayabilecek destek uygulamalar konusunda farkındalıklarının artırılması gerekmektedir. Öz yönetimdeki temel amaç birey için hedeflenen metabolik değerlere ulaşımın sağlanması, oluşabilecek komplikasyonlardan korunması ve yaşam kalitesinin yükseltilmesidir (Eroğlu ve Sabuncu, 2018).

2.12 Diyabette Öz yönetim ve Hemşirelik

Hemşireler bireylerde meydana gelen kronik rahatsızlıkların bakımında, tedavi sürecinde, bireyin desteğe ihtiyaç duyduğunda verdikleri danışmanlık rolü nedeniyle diğer sağlık profesyonellerine kıyasla bir adım önde yer almaktadırlar (İncirkuş ve Nahcivan, 2015). Diyabet tanısı almış bir bireye hastalığı kontrol altına alabilmek ve tedavide başarı elde edebilmek için bireye diyabete neden olan faktörlerin neler olduğu, tedavi seçenekleri ve tedaviye uyum sağlamalarının önemi, beslenme düzeni, yapılması gereken egzersizler ve egzersizin önemi, öz bakım gereksinimleri, kan glikoz düzeyinin takip edilmesi, bireylerde meydana gelen komplikasyonları tanıma ve bunlarla başa çıkma yöntemleri gibi konularda eğitim verilmesi önem arz etmektedir (Birol, 2005; Gümüş vd., 2014). Hemşireler eğitim, danışmanlık gibi görevleri gereği hasta eğitim ve öz yönetim sürecinin yürütülmesinde önemli role sahiptirler. Hemşireler öz bakımın artırılması için bireylere belirli konularda ve belirli aralıklarda eğitimler düzenleyerek hem bilgi düzeyinin artırılması hem de öz yönetim becerilerinin kazanılmasını sağlamalıdır (İstek ve Karakurt, 2018).

Tip 2 DM tanısı alan bireylerde yapılan bakımda bireylerin fizyolojik, ruhsal, duygusal, psikososyal ve de davranış biçimi açısından kapsamlı olarak değerlendirilmeye alınması gerekmektedir (Schüssler vd., 2016). Yapılan araştırma sonuçları incelendiğinde hemşirelerin danışmanlık ve eğitim faaliyetleri sonrasında ortalama olarak üç ay ile bir yıllık zaman sürecinde takip edilen tip 2 DM tanısı alan bireylerin serum lipit düzeylerinde ve arteriyel kan basıncı değerlerinde önemli derecede azalma olduğu sonucuna varılmaktadır (Adjei Boakye vd., 2018; Caljouw vd., 2014; Ekici vd., 2020). Aynı zamanda diyabet eğitimi almış olan bireylerde metabolik kontrolün zaman içerisinde daha iyiye gittiği, öz yönetim düzeyinin güçlendiği, diyabet hastalığı ile ilgili bilgi düzeyinin arttığı, yaşam kalitesinin yükseldiği, HbA1c seviyesinde azalma görüldüğü ve diyabet semptom yükünün önemli derecede azaldığı saptanmıştır (Dietz vd., 2023; Lestari vd., 2021). Bu bakımdan diyabetli bireylerde öz yönetim becerilerinin geliştirilmesi diyabetli geçirilecek yıllarda oluşabilecek ek sağlık sorunlarının önlenmesini ve yaşam kalitesi yüksek yaşam yıllarının sürdürülmesine önemli fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Amacı ve Tipi

Tip 2 DM’li bireylerde diyabete ilişkin yaşanan güçlüklerin ve öz yönetim düzeyinin incelenmesi amacı ile yürütülen bu çalışma tanımlayıcı ve ilişki arayıcı desene sahip bir anket çalışmasıdır.

3.2 Araştırma Soruları ve Hipotezleri

Bu çalışmada tip 2 DM’li bireylerde diyabete ilişkin yaşanan güçlüklerin ve öz yönetim düzeyinin incelenmesi amacı ile aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

- 1- Tip 2 DM’li bireylerin yaşadığı güçlük düzeyi nasıldır?
- 2- Tip 2 DM’li bireylerin öz yönetim düzeyi nasıldır?
- 3- Tip 2 DM’li bireylerin yaşadığı güçlükler ile tanıtıcı özellikleri arasında anlamlı fark var mıdır?
- 4- Tip 2 DM’li bireylerin öz yönetim düzeyi ile tanıtıcı özellikleri arasında anlamlı fark var mıdır?
- 5- Tip 2 DM’li bireylerin yaşadığı güçlükler ile öz yönetim düzeyi arasında ilişki var mıdır?

Araştırmada değişkenler arasındaki ilişkiye yönelik hipotezler;

H₀: Tip 2 DM’li bireylerin yaşadığı güçlükler ve öz yönetim düzeyi arasında ilişki yoktur.

H₁: Tip 2 DM’li bireylerin yaşadığı güçlükler ve öz yönetim düzeyi arasında ilişki vardır.

3.3 Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, Aralık 2023 – Aralık 2024 tarihlerinde arasında Aksaray Eğitim ve Araştırma Hastanesi dâhiliye poliklinikleri ve servislerinden ayaktan ve yatarak tedavi alan tip 2 DM diyabet tanıılı bireyler ile yürütülmüştür. Araştırmanın yürütüldüğü kurumda toplam dokuz dahiliye polikliniği bulunmaktadır. Yataklı tedavi kliniği ise 27 yatak kapasitesine sahip olup, birimde bir doktor öğretim üyesi, 12 dahiliye

hastalıkları uzmanı ve 17 hemşire ile hizmet sunulmaktadır. Ayrıca hastanede bir diyabet eğitim birimi bulunmakta olup eğitim biriminde yatan ve ayaktan tedavi alan diyabetli bireylere diyabet öz yönetimine yönelik (Diyet, insülin uygulaması, egzersiz, kendi kendine glisemik kontrol) bireysel ve grup eğitimleri yapılmaktadır.

3.4 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Aksaray Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde ayaktan ve yatarak tedavi alan tüm tip 2 DM tanılı bireyler oluşturmuştur. Araştırmada herhangi bir örnekleme yöntemine başvurulmamıştır. Araştırmanın yürütüldüğü tarihlerde araştırmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan ve araştırmaya katılmayı kabul eden tip 2 DM bireyler araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Araştırmanın örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında Raosoft örneklem büyüklüğünü hesaplama motoru kullanılmıştır. Buna göre 0,90 güven aralığında ($1-\beta$ hata olasılığı), yanıt oranı %50 ve 1. tip hata 0,05 (α hata olasılığı) için minimum örneklem büyüklüğü 377 birey olarak hesaplanmıştır (Raosoftcom. Sample size calculator). Araştırma süreci olası veri kayıplar olabileceği düşünülerek araştırma 418 tip 2 DM tanılı birey ile tamamlanmıştır.

3.4.1 Araştırmaya dahil edilme kriterleri

- 18 yaş üzeri olan,
- En az altı ay önce hekim tarafından tip 2 DM tanısı konmuş,
- Türkçe iletişim kurabilen,
- Veri toplama formlarını yanıtlayabilecek fiziksel ve bilişsel yeterliliğe sahip,
- Araştırmaya gönüllü olarak katılan bireyler çalışmaya dahil edilmiştir.

3.4.2 Araştırma dışı bırakılma kriterleri

- Veri toplama sürecinde cerrahi operasyon geçiren,
- Hamile olan,
- Alzheimer tanısı almış olan,
- Tip 1 diyabet tanısı olan,
- Anket sorularına yanıt veremeyecek düzeyde bilişsel ve psikolojik düzeyde sorunu olan bireyler bu çalışmaya dahil edilmemiştir.

3.5 Araştırmanın Değişkenleri

3.5.1 Bağımlı değişkenler

Çalışmada diyabette yaşanan güç ve güçlükler ile öz yönetim düzeyi bağımlı değişkenlerdir.

3.5.2 Bağımsız değişkenler

Çalışmanın bağımsız değişkenleri; katılımcıların sosyo-demografik özellikleri ve hastalık ile ilgili özellikleridir.

3.6 Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri “Tanıtıcı Bilgi Formu” (EK 1), “Diyabette Güçler ve Güçlükler Ölçeği” (EK 2) ve “Kapsamlı Diyabet Öz Yönetim Ölçeği” (EK 3) kullanılarak toplanmıştır.

3.6.1 Tanıtıcı bilgi formu

Bu form; ilgili literatür bilgileri ışığında araştırmacı tarafından oluşturulmuş bir formdur (Karabulut, 2023; Alp, 2023; Koç, 2020). Form bireye yönelik cinsiyeti, yaşı, medeni durumu, eğitim durumu, gelir durumu, mesleği, evde kiminle yaşadığı, kronik hastalık varlığı, sürekli kullandığı ilaçlarının varlığı, sigara alkol kullanım durumu, açlık kan glukoz değeri, HbA1c değeri, boy, kilo gibi özellikleri içeren 27 sorudan oluşmaktadır. Hastaların son altı ay içerisindeki boy, kilo ve en son ölçülen kan glikoz ve HbA1c değeri kendilerine sorularak elde edilmiştir.

3.6.2 Diyabette Güçler ve Güçlükler Ölçeği (DGGÖ)

Ölçek, Bilgehan ve İnkaya tarafından 2023 yılında tip 2 DM’li hastaların yaşadıkları güçlüklerin belirlenmesi ve bu güçlüklerle yönelik yapılabilecek çalışmalara ışık tutmak amacı ile geliştirilmiştir. Ölçek 3 alt boyut ve 30 madde içermektedir. Beşli likert tipi değerlendirmeye sahip ölçekten minimum 30 puan, maksimum 150 puan alınabilmektedir. Her bir ölçek maddesi “hep güçlük çekerim”, “sık sık güçlük çekerim”, “kararsızım”, “nadiren güçlük çekerim” ve “hiç güçlük çekmem” şeklinde cevaplandırılmaktadır. Ölçek alt boyutları “psikososyal güçlükler”, “bireysel

güçlükler” ve “bilgi eksikliği” dir. Ölçekten alınan puanın artması tip 2 DM tanılı bireylerin hastalıkla ilişkili yaşadıkları güçlüklerin arttığını göstermektedir. Ölçeğin geçerlilik güvenirlik çalışmasında ölçek alt faktörleri Cronbach alfa değeri “psikososyal güçlükler” için $\alpha=0,95$, “bireysel güçlükler” için $\alpha=0,91$, “bilgi eksikliği” için $\alpha=0,85$ ’dir (İnkaya, 2023). Bu çalışmada ise güvenirlik katsayıları “psikososyal güçlükler faktörü” için $\alpha=0,98$, “bireysel güçlükler faktörü” için $\alpha=0,91$ ve “bilgi eksikliği faktörü” için $\alpha=0,96$ olarak hesaplanmıştır.

3.6.3 Kapsamlı Diyabet Öz Yönetim Ölçeği (KDÖYÖ)

Ölçek Mikhael vd., (2019) tarafından geliştirilmiştir (Mikhael vd., 2019) . Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenirlik çalışması Şahin Yıldız vd., (2023) tarafından yapılmıştır. Toplamda ölçek dokuz maddeden, 5 farklı yanıt seçeneğinden ve çoktan seçmeli stil kullanılarak, 4 madde ise (8, 9, 11, 13 maddeler) ise ikili cevaplama ve alt sorulara sahip stil kullanılarak tasarlanmıştır. Maddelerin puanlanması 0 ile 4 puan arasındadır; en az kabul edilen uygulama ile cevap için sıfır puan verilirken, optimum uygulamayı sağlayan cevaplar çoktan seçmeli maddelerde 4, ikili sorularda 1 olarak verilmiştir. Alt soru içeren maddelerin puanı, 4 alt sorunun her birinin puanlarının toplanmasıyla hesaplanmıştır. Ölçeğin “3, 4, 5, 10, 11D ve 13 B” maddeleri hariç tüm maddeler ters olarak hesaplanır. Ölçekten alınabilecek maksimum puan 52’dir. Elde edilen yüksek puan bireylerin yüksek öz yönetimini ifade etmektedir (Şahin Yıldız vd., 2023). Ölçek geçerlik güvenirlik çalışmasında Cronbach alfa değeri $\alpha=0,58$, bu çalışmada $\alpha=0,68$ ’dir.

3.7 Veri Toplama Formunun Ön Uygulaması

Araştırmada kullanılan veri toplama formunun anlaşılması zor veya eksik kısımlarının saptanması ve düzeltilmesi amacıyla tip 2 DM’li 10 bireye ön uygulama yapılmıştır. Ön uygulamaya dahil edilen bireyler araştırmanın örnekleme dahil edilmemiştir. Ön uygulama sonucunda veri toplama formunun anlaşılabilirliğinde bir sorun yaşanmamış olup herhangi bir düzeltmeye gidilmemiştir.

3.8 Verilerin Toplanması

Veriler, Aralık 2023 – Aralık 2024 tarihlerinde arasında Aksaray Eğitim ve Araştırma Hastanesi dâhiliye poliklinikleri ve servislerinden ayaktan ve yatarak tedavi alan tip 2

DM tanılı bireyler arasından araştırmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan ve katılmayı kabul eden toplam 418 hastadan toplanmıştır. Çalışmada öncelikle araştırmacı tarafından katılımcılara araştırma hakkında gerekli bilgilendirme yapılmış ve sonrasında “Aydınlatılmış Gönüllü Onam Formu” (EK 6) kullanılarak yazılı ve sözlü onamları alınmıştır. Veriler araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemi ile toplanmıştır. Katılımcılar ile görüşmeler yatarak tedavi alan bireyler ile hasta odalarında, ayaktan sağlık hizmeti alan hastalar ile polikliniklerin sessiz ve uygun bir alanında yapılmıştır. Veri toplama formunda yer alan sorular araştırmacı tarafından okunmuş ve katılımcı yanıtları işaretlenmiştir. Her bir katılımcı ile görüşme süresi ortalama 20 ile 25 dakika arası sürmüştür.

3.9 Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırma verilerinin analizinde SPSS (Statistical Package for Social Science for Windows 24.0, IBM Corp., Armonk, New York, ABD) versiyon 24 yazılımı kullanılmıştır. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntemlerle (Kolmogorov-Smirnov testi) incelenmiştir. Verilerin sunumunda tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerden sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma kullanılmıştır. Kategorik değişkenler için frekans tabloları hazırlanmıştır. Normal dağılan değişkenlerin grup karşılaştırmasında Student T testi, normal dağılmayan değişkenlerin grup karşılaştırmasında Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. İki'den fazla grup karşılaştırmasında normal dağılan değişkenler için One-Way Anova Testi, normal dağılmayan değişkenlerin karşılaştırmasında Kruskal-Wallis Testi kullanılmıştır. Anlamlı çıkan sonuçlarda post hoc analizlere devam edilmiş, p değeri Bonferroni düzeltmesi kullanılarak değerlendirilmiştir. En az biri normal dağılmayan değişkenlerin ilişkisi Spearman korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir. Korelasyon katsayısı 0,00-0,10 arasında önemsiz, 0,10-0,39 arasında zayıf, 0,40-0,69 arasında orta, 0,70-0,89 arasında güçlü, 0,90-1,00 arasında çok güçlü korelasyon olarak yorumlanmıştır (Schober vd., 2018). Çalışmada $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

3.10 Araştırmanın Etik Yönü

Bu araştırmanın planlanması ve yürütülmesi sürecinde Helsinki Deklerasyonu İlkeleri'ne bağlı kalınmıştır. Araştırmanın etik açıdan uygunluğu için Aksaray

Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Tarih:23.11.2023 Karar no:2023/22-09) etik kurul onayı alınmıştır (EK 4). Etik kurul onayı sonrasında araştırmanın yürütüldüğü kurumdan yazılı kurum izni alınmıştır (EK 5). Araştırmaya kriterlerine uygun olan bireylere, araştırmacı tarafından araştırma süreci hakkında ve katılım durumunda Kişisel Verilerin Korunması Kanunu kapsamında bilgilerin gizli tutulması konusunda bilgilendirme yapılmıştır. Gönüllü olarak araştırmaya katılan her bir hastadan “Aydınlatılmış Gönüllü Onam Formu” (EK 6) kullanılarak sözlü ve yazılı onam alınmıştır. Ayrıca araştırma verilerinin toplanmasında kullanılan ölçekler için ölçek yazarlarından e-mail yolu ile izin alınmıştır.

3.11 Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma bazı sınırlılıklar içermektedir. İlk olarak araştırma tek merkezde yürütülmüş olup, bu durum araştırma bulgularının farklı topluluklara genellenebilirliğinde sınırlılığa yol açmaktadır. Ayrıca araştırma verileri katılımcı bildirimlerine dayalıdır.

4. BULGULAR

Araştırmaya ait bulgular aşağıda belirtilen dört ana başlık altında sunulmaktadır:

- Çalışmaya katılan bireylerin sosyo-demografik ve diyabete ilişkin özelliklerine ilişkin bulgular
- Katılımcıların sosyo-demografik ve diyabete ilişkin özelliklerine göre Tip 2 Diyabette Güçler ve Güçlükler Ölçeği toplam ve alt boyut puan ortalamalarının dağılımı
- Katılımcıların sosyo-demografik ve diyabete ilişkin özelliklerine göre Kapsamlı Diyabet Öz Yönetim Ölçeği toplam ve alt boyut puan ortalamalarının dağılımı
- Katılımcıların Tip 2 Diyabette Güçler ve Güçlükler Ölçeği ile Kapsamlı Diyabet Öz Yönetim Ölçeği arasındaki korelasyon analizine ilişkin bulgular

4.1 Katılımcıların Sosyo-demografik ve Diyabete İlişkin Özelliklerine İlişkin Bulgular

Çalışmada katılımcıların sosyo-demografik özellikleri Çizelge 4.1’de yer almaktadır. Çalışmaya katılan bireylerin yaş ortalaması $59,41 \pm 11,91$ olup, %67,7’si 65 yaş altı bireylerden oluşmaktadır. Araştırmaya katılım sağlayan tip 2 DM’li bireylerin %52,4’ünü kadın, %55’i evli, %19,6’sının ortaokul mezunu, %44,3’ünün çalışmadığı, %55’inin gelir durumunun gider durumuna eşit olduğu saptanmıştır. Hastaların %33,7’sinin sigara ve %11’inin alkol kullandığı belirlenmiştir.

Çizelge 4.1. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri (n=418).

Sosyo-demografik özellikler		n	%
Yaş ortalaması	(59.41±11.91)		
Yaş grupları	65 yaş altı	283	67,7
	65 yaş ve üzeri	135	32,3
Cinsiyet	Kadın	219	52,4
	Erkek	199	47,6
Medeni durum	Evli	230	55,0
	Bekar	188	45,0
Eğitim durumu	Okuryazar değil	53	12,7
	Okuryazar	63	15,1
	İlkokul	80	19,1
	Ortaokul	82	19,6
	Lise	73	17,5
	Üniversite ve üzeri	67	16,0
Sosyo-demografik özellikler		n	%
Çalışma durumu	Çalışıyor	115	27,5
	Çalışmıyor	185	44,3
	Emekli	118	28,2
Gelir durumu	Gelir=gider	230	55,1
	Gelir>gider	29	6,9
	Gelir<gider	159	38,0
Sigara kullanma durumu	Evet	141	33,8
	Hayır	233	55,7
	Bıraktım	44	10,5
Alkol kullanma durumu	Evet	46	11,0
	Hayır	372	89,0

Çalışmada diyabetli bireylerin diyabet tanı süresinin ortalama $7,69 \pm 5,13$ ve %43,9'unun tanı süresinin 6-10 yıl aralığında ve %61,7'sinin tip 2 DM'ye ek başka bir kronik hastalığın olduğu saptanmıştır. Hastaların tedavide %71,5'inin oral anti-diyabetik ve %28,5'inin insülin kullandığı ve insülin kullanım süresinin ortalama $2,25 \pm 4,14$ yıl olduğu belirlenmiştir. Çalışmada bireylerin %46,2'si genel sağlık algısını orta olarak ifade etmiştir. Katılımcıların %55,5'inin birinci derece akrabalarında diyabet hastalığının mevcut olduğu, %61,7'sinin tip 2 DM nedeni ile hastaneye yattığı, %63,2'sinin diyabete ilişkin eğitim aldığı, %54,8'inin sağlık kontrollerini düzenli yaptırmadığı, %74,9'unun düzenli egzersiz yapmadığı belirlenmiştir. Çalışmada hastaların %67,9'u ilaçlarını düzenli kullandığını ve %67,5'i kan şekeri ölçümünü bazen yaptığını ifade etmiştir. Çalışmaya katılım sağlayan bireylerin %41,1'inin beden kitle indeksinin 25 - 29,99 aralığında olduğu tespit edilmiştir. Hastalardan elde edilen verilere göre en son ölçülen kan glukoz değerinin ortalama $166 \pm 39,1$, HgA1c

değerinin $6,07 \pm 1,59$ olduğu, bel çevresinin ise kadınlarda $98,27 \pm 16,96$ ve erkeklerde ise $97,70 \pm 15,15$ olduğu belirlenmiştir (Çizelge 4.2).

Çizelge 4.2. Katılımcıların klinik özelliklerine ilişkin bulgular

Değişkenler	n	%
Diyabet tanı süresi	7,69 $\pm$ 5,13	
	0-5 yıl	160 38,4
	6-10 yıl	183 43,9
	11 yıl ve üzeri	74 17,7
Diyabet için uygulanan tedavi yöntemi	Oral antidiyabetik	299 71,5
	İnsülin	119 28,5
İnsülin tedavisi kullanım süresi/yıl		2,25 $\pm$ 4,14 yıl
Genel sağlık algısı	İyi	111 26,6
	Orta	193 46,2
	Kötü	114 27,2
DM'ye ek kronik hastalık varlığı	Evet	258 61,7
	Hayır	160 38,3
Ailenizde başka şeker hastalığı olan birey	Hayır	85 20,3
	Birinci derece akrabalarımda (anne, baba, çocuk, kardeş) var.	232 55,5
	İkinci derece akrabalarımda (teyze, dayı, amca, hala) var.	101 24,2
DM'ye bağlı hastaneye yatma durumu	Evet	258 61,7
	Hayır	160 38,3
DM ile ilgili eğitim alma durumu	Evet	264 63,2
	Hayır	154 36,8
Diyet uygulama durumu	Evet	418 100
	Hayır	0 0
Sağlık kontrollerini düzenli yaptırma	Evet	189 45,2
	Hayır	229 54,8
Düzenli egzersiz yapma	Evet	105 25,1
	Hayır	313 74,9
Diyabetin yönetimi için yapılan girişimler	Diyete uyum	36 8,7
	Düzenli egzersiz	105 4,3
	Düzenli ilaç kullanımı	284 67,9
	Düzenli kontrollere gitme	33 7,9
	Hiçbiri	47 11,2
Kan şekeri ölçüm sıklığı	Her gün	119 28,5
	Bazen	282 67,5
	Hiç ölçmem	17 4,0
Beden Kitle İndeksi	24,99 altı	77 18,6
	25-29,99 arası	172 43,1
	30-34,99 arası	116 27,8
	35 ve üzeri	44 10,5
En son ölçülen açlık kan glukoz değeri		166 $\pm$ 39,1
En son ölçülen HgA1c 6,07$\pm$1,59	$\leq$ %7	320 76,6
	$>$ %7	98 23,4
En son ölçülen bel çevresi		97,86 $\pm$ 16,11
	Kadın	98,27 $\pm$ 16,96
	Erkek	97,70 $\pm$ 15,15

4.2 Katılımcıların Sosyo-Demografik ve Diyabete İlişkin Özelliklerine Göre Tip 2 Diyabette Güçler ve Güçlükler Ölçeği Toplam ve Alt Boyut Puan Ortalamalarının Dağılımı

Çizelge 4.3'te katılımcıların DGGÖ toplam ve alt boyut puan ortalamaları sunulmuştur. Buna göre çalışmada tip 2 DM'li bireylerin DGGÖ ve alt boyut toplam puan ortalamalarının sırasıyla; ölçek toplamı puan ortalamasının $98,69 \pm 27,10$, bilgi eksikliği alt boyutu puan ortalamasının $25,48 \pm 9,14$, bireysel güçlükler alt boyut puan ortalamasının $24,90 \pm 9,04$, psikososyal güçlükler alt boyut puan ortalamasının $48,30 \pm 13,30$ olduğu saptanmıştır.

Çizelge 4.3. Katılımcıların DGGÖ toplam ve alt boyutları puan ortalamaları

Ölçek	Alt boyutlar	$\bar{X} \pm SS$	Min.	Maks.	Medyan
Diyabette Güçler ve Güçlükler Ölçeği (DGGÖ)	Bilgi Eksikliği	$25,48 \pm 9,14$	8	40	26
	Bireysel Güçlükler	$24,90 \pm 9,04$	9	45	24
	Psikososyal Güçlükler	$48,30 \pm 13,30$	13	65	50
	Toplam Puan	$98,69 \pm 27,1$	30	150	100

Standart Sapma: SS; minimum: min; maksimum: max;

Çalışmada katılımcıların sosyodemografik özelliklere göre tip 2 Diyabette Güçler ve Güçlükler Ölçeği toplam ve alt boyut puan ortalamalarının dağılımı Çizelge 4.3'de sunulmuştur. Çalışmada yaş gruplarına göre yapılan değerlendirmede; 65 yaş ve altı katılımcıların DGGÖ toplam ve alt boyut puan ortalamalarının, 65 yaş ve üstü katılımcıların puan ortalamasından daha yüksek ve farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p < 0,001$). Cinsiyet gruplarına göre kadınların DGGÖ ve alt boyut puan ortalamalarının erkeklerin puan ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir ($p < 0,001$). Medeni durum değişkenine göre DGGÖ toplamı ve alt boyut toplam puan ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olduğu ve evli bireylerin daha fazla güçlük yaşadığı saptanmıştır ($p < 0,001$). Eğitim durumu gruplarına göre ölçek ve alt boyut puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p < 0,001$). Buna göre bilgi eksikliği ile bireysel güçlükler alt boyutu ve ölçek toplam puan ortalamasındaki farklılığa okuryazar ve okuryazar olmayan grupların neden olduğu, psikososyal güçlükler alt boyutunda ise okuryazar olmayan grubun farka neden olduğu belirlenmiştir. Çalışma durumu değişkenine göre DGGÖ toplamı ve bilgi eksikliği ile ilgili güçlükler, bireysel

güçlükler alt boyut puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve farkın çalışan gruptan kaynaklandığı görülmüştür ($p<0,001$). Gelir durumuna göre yapılan değerlendirmede, geliri giderinden az olan bireylerin ölçek ve alt boyut puanlarının daha düşük olduğu ve DGGÖ ve alt boyutlarının toplam puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0,001$). Çalışmada sigara kullanan bireylerin bireysel güçlükler alt ölçeği puanının daha yüksek olduğu ve puanlar ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (Çizelge 4.4) ($p<0,001$).

Çizelge 4.4. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre tip 2 Diyabette Güçler ve Güçlükler Ölçeği toplam ve alt boyut puan ortalamalarının dağılımı

Değişkenler		Tip 2 Diyabette Güçler ve Güçlükler Ölçeği			
		Bilgi Eksikliği İle Güçlükler	Bireysel Güçlükler	Psikososyal Güçlükler	Ölçek Toplamı
		$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$
Yaş	65 yaş altı	26,74 $\pm$ 8,92	26,03 $\pm$ 9,05	49,09 $\pm$ 12,98	101,84 $\pm$ 26,87
	65 yaş ve üzeri	22,87 $\pm$ 9,08	22,55 $\pm$ 8,63	46,68 $\pm$ 13,75	92,103 $\pm$ 26,41
	Test değeri/p değeri	Z =-4,258 p < 0,001	Z =-3,797 p < 0,001	Z =-2,160 p=0,031	Z =-4,003 p < 0,001
Cinsiyet	Kadın	26,83 $\pm$ 8,79	25,87 $\pm$ 9,26	50,67 $\pm$ 11,278	103,36 $\pm$ 24,82
	Erkek	24,01 $\pm$ 9,31	23,84 $\pm$ 8,72	45,70 $\pm$ 14,75	93,56 $\pm$ 28,55
	Test değeri/p değeri t	Z =-3,226 p=0,001	Z =-2,251 p=0,024	Z =-3,432 p=0,001	Z =-3,509 p < 0,001
Medeni durum	Evli	26,85 $\pm$ 9,02	25,44 $\pm$ 9,15	51,39 $\pm$ 11,501	103,67 $\pm$ 25,49
	Bekar	23,82 $\pm$ 9,03	24,25 $\pm$ 8,91	44,54 $\pm$ 14,29	92,61 $\pm$ 27,78
	Test değeri/p değeri	Z =-3,20 p=0,001	Z =-1,346 p=0,178	Z =-5,485 p < 0,001	t =4,239 p < 0,001
Eğitim durumu	Okuryazar Değil ¹	18,71 $\pm$ 8,30*	18,49 $\pm$ 6,60*	51,02 $\pm$ 5,55	88,23 $\pm$ 18,21*
	Okuryazar ²	21,55 $\pm$ 9,101*	21,06 $\pm$ 7,39*	37,48 $\pm$ 17,47*	80,05 $\pm$ 29,69*
	İlkokul ³	26,70 $\pm$ 9,92	25,4 $\pm$ 9,04	48,175 $\pm$ 12,64	100,28 $\pm$ 26,96
	Ortaokul ⁴	27,28 $\pm$ 7,57	28,68 $\pm$ 8,24	51,04 $\pm$ 11,11	107 $\pm$ 24,11
	Lise ⁵	26,72 $\pm$ 8,21	24,85 $\pm$ 8,30	47,71 $\pm$ 13,30	99,26 $\pm$ 26,39
	Üniversite ve üzeri ⁶	29,54 $\pm$ 7,66	28,48 $\pm$ 9,85	53,82 $\pm$ 10,30	111,84 $\pm$ 22,70
	Test değeri/p değeri	KW =60,159 p < 0,001 1<2<3,4,5,6	KW =66,060 p < 0,001 1<2<3,4,5,6	KW =45,035 p < 0,001 2<1,3,4,5,6	KW =63,112 p < 0,001 2<1<3,4,5,6

Çizelge 4.4 (devam). Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre tip 2 Diyabette Güçler ve Güçlükler Ölçeği toplam ve alt boyut puan ortalamalarının dağılımı

Çalışma durumu	Çalışıyor ¹	27,83±7,58*	28,64±8,35*	50,23±11,27	106,68±23,17*
	Çalışmıyor ²	24,19±10,09	23,16±9,32	47,10±14,92	94,45±29,94
	Emekli ³	25,23±8,59	23,99±8,25	48,32±12,13	97,54±24,24
	Test değeri/p değeri	KW=12,517 p=0,002 1>2,3	KW=29,978 p < 0,001 1>2,3	KW=2,342 p = 0,310	F=7,614 p=0,001 1>2,3
Gelir durumu	Gelir=gider ¹	29,78±7,51	28,99±7,78	52,67±10,47	111,44±21,51
	Gelir<gider ²	18,47±7,23	19,14±7,47	40,91±14,39	78,52±23,16
	Gelir>gider ³	29,86±6,01	24,03±9,10	54,20±7,04	108,10±19,23
	Test 1,3>2	p < 0,001	p < 0,001	p < 0,001	p < 0,001
Sigara kullanma durumu	Evet ¹	27,15±7,97	28,08±8,99	47,69±14,90	102,91±28,29
	Hayır ²	24,66±9,53	23,46±8,54	48,33±12,53	96,47±25,91
	Bıraktım ³	24,45±9,95	22,31±9,25	50,13±11,46	96,90±26,05
	Test değeri/p değeri	KW=6,067 p=0,048	KW=28,671 P<0,001	KW=0,062 p=0,970	KW=7,220 p=0,027
		2<1	2,3<1		

p < 0,05; Standart Sapma: SS; Z: : Mann Whitney U Test; KW: Kruskal Wallis Test;

Çalışmada katılımcıların hastalık tanı süresine göre DGGÖ ve alt boyut puan ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. Tip 2 DM tedavi sürecinde uygulanan tedavi yöntemlerine göre oral anti-diyabetik kullanan katılımcıların DGGÖ puan ortalamasının insülin kullanan katılımcıların puan ortalamasından daha yüksek ve farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (p<0,001). İnsülin kullanım süresi ile DGGÖ ve alt boyut puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönlü ancak zayıf bir ilişki olduğu görülmüştür. İnsülin uygulamasını kendisi yapan hastaların diyabete ilişkin güç ve güçlük yaşama düzeyinin insülin uygulaması için yardım alan bireylerden daha yüksek olduğu ve farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır. Genel sağlık algısı düzeyi gruplarına göre ölçek ve alt boyut toplam puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve genel sağlık algısı iyi olanların daha fazla güçlük yaşadığı saptanmıştır (p<0,001). Tip 2 DM ile ilgili eğitim alan grubun bireysel güçlükler alt boyut puan ortalamasının eğitim almayan grubun puan ortalamasından daha yüksek olduğu, buna karşılık toplam ölçek puanı ve diğer alt boyut puan ortalamalarının ise eğitim alan grupta daha düşük olduğu görülmüştür (p<0,05). Sağlık kontrollerini düzenli yaptıran katılımcıların bilgi eksikliği ile ilgili güçlükler, bireysel güçlükler alt boyut puan ortalamaları sağlık kontrollerini yaptırmayan katılımcıların puan ortalamalarından daha yüksek olup, farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu

saptanmıştır ($p<0,001$). Psikososyal güçlükler alt puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı olup kontrollerini yaptırmayan bireylerin ölçek toplam puan ortalamasının daha düşük olduğu belirlenmiştir. Düzenli egzersiz yapan bireylerin yapmayanlara göre DGGÖ toplam puan ortalamasının anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,001$). Çalışmada bireylerin BKİ değerlerine göre DGGÖ bireysel güçlükler alt boyutunun puan ortalaması arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve anlamlılığın BKİ değeri 25-29,99 ve 30-34,99 olan grupların puan ortalamaları arasındaki farktan kaynaklandığı saptanmıştır. Çalışmada kan glukozu ölçüm sıklığı, en son ölçülen HgA1c değeri, tip 2 DM hastalık süresi, diyabete ek kronik hastalık varlığı, medeni durum değişkenleri ile DGGÖ ve alt boyut toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$) (Çizelge 4.5).

Çizelge 4.5. Katılımcıların diyabete ilişkin tanımlayıcı özelliklerine göre Tip 2 Diyabette Güçler ve Güçlükler Ölçeği toplam ve alt boyutlarının puan ortalamalarının dağılımı.

Değişkenler		Tip 2 Diyabette Güçler ve Güçlükler Ölçeği			
		Bilgi Eksikliği İle İlgili Güçlükler	Bireysel Güçlükler	Psikososyal Güçlükler	Ölçek Toplamı
		$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$
DM hastalık tanı süresi	6 ay - 5 yıl	25,42±8,94	25,06±9,29	48,95±12,77	99,42±27,01
	6-10 yıl	24,99±9,19	24,44±8,28	46,74±13,93	96,19±27,48
	11 yıl ve üzeri	26,74±9,46	25,55±9,11	50,72±12,32	103,02±25,93
	Test değeri/p değeri	KW=1,985 p = 0,371	KW=0,707 p = 0,702	KW=5,919 p = 0,052	KW=3,932 p = 0,140
Tedavide kullanılan yöntem	Oral anti diyabetik	27,14±9,24	26,25±9,25	49,22±14,37	102,61±28,73
	İnsülin	21,32±7,46	21,52±7,57	46±9,633	88,85±19,24
	Test değeri/p değeri	Z =-5,957	Z =-4,667	Z =-3,806	Z =-5,340
		p < 0,001	p < 0,001	p < 0,001	p < 0,001
DM'ye ek kronik hastalık varlığı	Evet	25,24±9,40	24,45±8,80	47,76±13,83	97,46±27,07
	Hayır	25,88±8,71	25,63±9,43	49,19±12,28	100,69±27,05
	Test değeri/p değeri	p=0,520	p=0,233	p=0,184	p=0,657
		Z =-0,644	Z =-1,193	Z =-1,330	t =-0,447
İnsülin uygulama durumu	Kendim uyguluyorum	23,07±7,11	23,05±7,78	46,07±9,78	92,21±19,50
	Yardım alıyorum	19,08±8,16	19,65±7,38	46,52±10,03	85,26±20,33
	Test değeri/p değeri	Z =-2,931 p=0,003	Z=-2,382, p=0,017	Z =-0,143 p=0,886	Z =-2,180 p=0,029
Genel sağlık algısı	İyi ¹	30,81±7,08	28,77±8,76	55,76±9,65	115,32±20,99
	Orta ²	26,83±8,48	25,88±8,49	49,68±10,75	102,38±23,14
	Kötü ³	18,03±7,11	19,48±7,68	38,74±14,56	76,25±23,74
	Test değeri/p değeri	KW=-10,120 p < 0,001 /1>2>3	KW=-7,453 p < 0,001 /1>2>3	KW=-8,769 p < 0,001 /1>2>3	KW=-10,106 p < 0,001 /1>2>3

Çizelge 4.5 (devam). Katılımcıların diyabete ilişkin tanımlayıcı özelliklerine göre tip 2 diyabette güçler ve güçlükler ölçeği toplam ve alt boyutlarının puan ortalamalarının dağılımı.

Tip 2 DM nedenli hastaneye yatış durumu	Evet	24,98±9,05	24,46±9,17	47,73±13,33	97,17±27,26
	Hayır	26,29±9,25	25,61±8,82	49,23±13,13	101,14±26,67
	Test değeri/p değeri	Z=-1,532 p=0,125	Z=-1,262 p=0,207	Z=-1,187 p=0,235	Z=-1,414 p=0,157
Dm ile ilgili eğitim alma durumu	Evet	24,37±8,6	26,44±8,87	44,61±14,06	95,43±28,311
	Hayır	27,38±9,75	22,26±8,76	54,64±8,68	104,29±23,88
	Test	Z =-3,008	Z =-5,014	Z =-7,269	Z =-2,456
		p=0,003	p < 0,001	p < 0,001	p=0,014
Sağlık kontrollerini düzenli yaptırma	Evet	26,85±9,15	27,47±8,28	46,08±15,07	100,40±29,68
	Hayır	24,36±9,01	22,78±9,12	50,14±11,26	97,28±24,69
	Test değeri/p değeri	Z =-2,919	Z =-5,585	Z =-2,733	Z =-1,610
		p=0,004	p < 0,001	p=0,006	p=0,107
Düzenli egzersiz yapma	Evet	28,83±6,03	30,29±6,24	49,66±11,36	108,77±20,73
	Hayır	24,36±9,72	23,09±9,13	47,85±13,83	95,31±28,13
	Test değeri/p değeri	Z =-4,199	Z =-7,686	Z =-0,415	Z =-4,416
		p < 0,001		p=0,678	p < 0,001
Diyabet yönetimi için yapılan girişimler	Düzenli ilaç kullanımı	23,46±9,32	23,13±8,45	46,33±13,57	92,92±26,83
	Diğer(diyetle uyum, düzenli egzersiz, düzenli kontrol)	29,78±7,08	29,77±6,54	49,98±12,64	108,92±22,72
	Hiçbiri	30,87±7,36	26,61±12,47	57,17±7,26	114,65±24,25
	Test değeri/p değeri	KW=42,487 p < 0,001	KW=40,173 p < 0,001	KW=24,489 p < 0,001	KW=35,799 p < 0,001

Çizelge 4.5 (devam). Katılımcıların diyabete ilişkin tanımlayıcı özelliklerine göre tip 2 diyabette güçler ve güçlükler ölçeği toplam ve alt boyutlarının puan ortalamalarının dağılımı.

Kan şekeri ölçüm sıklığı	Her gün	27,53±11,23	24,89±9,11	48,04±18,89	100,45±35,48
	Bazen	23,87±7,57	23,96±8,38	47,53±9,86	95,37±20,86
	Hiç ölçmem	37,82±1,74	40,64±2,66	63,00±1,62	141,47±4,03
	Test değeri/p değeri	KW=44,767 p < 0,001	KW=41,883 p < 0,001	KW=32,155 p < 0,001	KW=47,300 p < 0,001
HgA1c	≤ %7	25,05±9,25	24,47±9,09	48,05±13,36	97,58±27,35
	>%7	26,87±8,68	26,29±8,81	49,13±112,94	102,30±25,96
	Test değeri/p değeri	Z=-1,760, p=0,078	Z=-1,903, p=0,057	Z=-1,076, p=0,282	Z=-1,773, p=0,076
BKI	24,99 altı	25,66±9,77	24,818±10,55	48,61±13,17	99,06±30,03
	25-29,99 arası	25,71±9,27	26,29±9,11*	49,06±13,38	101,06±27,76
	30-34,99 arası	25,31±8,334	23,49±7,98*	47,29±12,91	96,09±24,18
	35 ve üzeri	24,86±9,701	23,62±8,26	47,66±13,95	96,15±26,33
	Test değeri/p değeri	KW=0,699	KW=8,028	KW=2,238	F=0,956
		p=0,873	p=0,045	p=0,524	p=0,414
İnsülin tedavisi kullanım süresi		r=-0,279 p < 0,001	r=-0,206 p < 0,001	r=-0,163 p < 0,001	r=-0,239 p < 0,001
En son ölçülen açlık kan şekeri		r=-0,105 p=0,032	r=-0,125 p=0,010	r=-0,024 p=0,622	r=-0,080 p=0,103
En son ölçülen HgA1c		r=0,082	r=0,071	r=0,034	r=0,070
		p=0,095	p=0,147	p=0,487	p=0,155

p < 0,05, Z: Mann-Whitney U testi KW: Kruskal Wallis Test

4.3 Katılımcıların Sosyo-Demografik ve Diyabete İlişkin Özelliklerine Göre Kapsamlı Diyabet Öz Yönetim Ölçeği Toplam ve Alt Boyut Puan Ortalamalarının Dağılımı

Katılımcıların KDÖYÖ toplam ve alt boyut puan ortalamaları Çizelge 4.6’da sunulmuştur. Buna göre katılımcıların KDÖYÖ toplam puan ortalaması $30,52 \pm 6,03$ ’tür. Ölçek alt boyut puan ortalamaları sırası ile diyet alt boyutu için $7,55 \pm 1,94$, egzersiz alt boyutu için $2,72 \pm 2,46$, diyabet risklerini azaltma alt boyutu için $4,86 \pm 2,31$, diyabet yönetimi alt boyutu için $10,18 \pm 2,40$, mental risk faktörleri alt boyutu için $5,20 \pm 1,75$ olarak hesaplanmıştır.

Çizelge 4.6. Katılımcıların Kapsamlı Diyabet Öz Yönetim Ölçeği toplam puan ortalamasının dağılımı

Ölçek	Alt boyutlar	$\bar{X} \pm SS$	Min.	Maks.	Medyan
Kapsamlı Diyabet Öz Yönetim Ölçeği (KDÖYÖ)	Diyet	$7,55 \pm 1,94$	3,0	12,0	7
	Egzersiz	$2,72 \pm 2,46$	0,0	8,0	2
	Diyabet risklerini azaltmak	$4,86 \pm 2,31$	0,00	8,0	5,50
	Diyabet yönetimi	$10,18 \pm 2,40$	0,00	15,00	10,00
	Mental risk faktörleri	$5,20 \pm 1,75$	1,00	8,00	6,00
	Toplam puan	$30,52 \pm 6,03$	10,0	48,0	31

Standart Sapma: SS; minimum: min; maksimum: max;

Çalışmada 65 yaş altı bireylerin KDÖYÖ ölçeği toplam puanının 65 yaş ve üzeri bireylere göre daha yüksek olduğu, buna karşılık farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p > 0,05$). Bununla birlikte, yaş değişkeninin ölçek alt boyutlarına göre dağılımı incelendiğinde; 65 yaş altı bireylerin egzersiz alt boyut puanının daha yüksek, mental risk faktörleri alt boyut puan ortalamasının anlamlı düzeyde düşük olduğu saptanmıştır. Buna ek olarak, cinsiyet ($p = 0,882$) ve medeni durum ($p = 0,294$) değişkenleri ile KDÖYÖ ölçeği toplam puan ortalamasına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı belirlenmiştir. Eğitim düzeyine göre yapılan değerlendirmede; eğitim düzeyi ile KDÖYÖ ölçeği ve alt boyut toplam puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır. Eğitim düzeyi grupları arasındaki farkın okuryazar olmayan, ilkokul ve lise gruplarının puan ortalamasından kaynaklandığı görülmektedir ($p < 0,001$). Çalışan bireylerin KDÖYÖ ve egzersiz, diyabet risklerini azaltma alt boyut puan ortalamalarının çalışmayan ve

emekli olan bireylere göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu, mental risk faktörleri alt boyut puan ortalamasının ise anlamlı düzeyde düşük olduğu saptanmıştır ($p<0,001$). Geliri giderinden fazla olan bireylerin KDÖYÖ toplam puan ortalamasının, diyabet risklerini azaltma ve diyabet yönetimi alt boyut puan ortalamalarının daha yüksek olduğu ve farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0,001$). Sigara kullanma değişkenine göre KDÖYÖ toplam puan ortalaması bakımından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Buna karşılık, sigara kullanmayan bireylerin diyet ve mental risk faktörleri alt boyut puan ortalamalarının anlamlı düzeyde yüksek, sigara kullanan bireylerin egzersiz ve diyabet risklerini azaltmak alt boyut puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır (Çizelge 4.6).



Çizelge 4.7. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre Kapsamlı Diyabet Öz Yönetim Ölçeği ve alt boyut puan ortalamalarının dağılımı

Değişkenler	Diyet	Egzersiz	Diyabet risklerini azaltmak	Diyabet yönetimi	Mental risk faktörleri	KDÖYÖ toplam
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$
Yaş						
65 yaş altı	7,59±1,99	3,06±2,55	5,03±2,20	10,21±2,37	4,97±1,86	30,88±6,08
65 yaş ve üzeri	7,46±1,82	2,00±2,07	10,21±2,37	10,11±2,46	5,68±1,38	29,78±5,88
Test değeri/p değeri	Z=-1,053 p = 0,292	Z=-3,908 p < 0,001	Z=-1,803 p = 0,071	Z=-0,196 p = 0,845	Z=-3,031 p = 0,002	Z=-1,956 p = 0,050
Cinsiyet						
Kadın	7,52±1,67	2,68±2,43	4,64±2,51	10,04±2,58	5,52±1,51	30,41±6,25
Erkek	7,59±2,20	2,79±2,49	5,10±2,04	10,34±2,18	4,84±1,92	30,65±5,79
Test değeri/p değeri	Z=-0,117 P=0,907	Z=-0,235 P=0,814	Z=-2,264 P=0,024	Z=-0,815 P=0,415	Z=-3,184 P=0,001	z=-0,148 p= 0,882
Medeni durum						
Evli	7,48±1,69	2,85±2,40	4,80±2,39	10,26±2,60	5,43±1,65	30,85±6
Bekar	7,63±2,21	2,55±2,51	4,93±2,21	10,09±2,13	4,90±1,82	30,127±6,06
Test değeri/p değeri	Z=-0,853 P=0,393	Z=-1,538 P=0,124	Z=-0,369 P=0,712	Z=-1,845 P=0,65	Z=-2,415 P=0,016	z=-1,048 p= 0,294
Eğitim durumu						
Okuryazar Değil ¹	7,00±1,05	0,67±1,11	3,66±2,44	10,26±1,66	6,10±0,29	27,69±3,73
Okuryazar ²	7,87±1,73	1,78±2,06	4,15±2,33	10,61±1,94	4,80±1,59	29,24±6,07
İlkoku ¹³	8,46±2,31	2,10±2,32	5,25±1,88	10,72±2,41	5,68±1,66	32,23±5,76
Ortaokul	6,98±2,2	3,54±2,43	4,62±2,59	9,18±20,88	5,30±1,66	29,64±70
Lise	7,63±1,65	3,14±2,44	5,85±1,67	10,41±2,16	5,04±1,87	32,06±4,63
Üniversite ve üzeri	7,22±1,71	4,49±2,04	5,24±2,29	10,05±2,56	4,33±2,16	31,34±6,73
Test değeri/p değeri	KW=29,042 p < 0,001 1<3<4<6	KW=102,099 p < 0,001 1<3,4<5<6	KW=41,240 p < 0,001 1<3<5,6	KW=17,001 p = 0,004 4<2,3,5	KW=33,135 p < 0,001 1>2>3>5	KW=41,298 p = 0,001 1<3,5,6

p < 0,05, Z: Mann-Whitney U testi KW: Kruskal Wallis Test, * Değişkenin 2'den fazla kategorisi olduğundan ANOVA (F) ile analiz edilmiştir.

Çizelge 4.7 (devam). Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre Kapsamlı Diyabet Öz Yönetim Ölçeği ve alt boyut puan ortalamalarının dağılımı

Değişkenler	Diyet	Egzersiz	Diyabet risklerini azaltmak	Diyabet yönetimi	Mental risk faktörleri	KDÖYÖ toplam
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$
Çalışma durumu						
Çalışıyor	7,59±1,75	4,79±2,25	5,46±2,39	10,38±1,90	4,13±2,02	32,36±6,17
Çalışmıyor	7,75±2,01	1,58±1,86	4,28±2,34	10,10±2,84	5,91±1,15	29,62±6,15
Emekli	7,22±1,98	2,49±2,18	5,18±1,96	10,14±2,40	5,11±1,72	30,15±5,32
Test değeri/p değeri	KW=2,508 p = 0,285	KW=117,631 p < 0,001 1>3>2	KW=26,752 p < 0,001 1>2,3	KW=1,508 p = 0,470	KW=52,281 p < 0,001 2>3>1	KW=13,727 p = 0,001 1>2,3
Gelir durumu						
Geliri giderine denk ¹	7,47±1,57	3,67±2,35	4,59±2,74	10,24±2,73	4,96±1,89	30,95±6,61
Gelir<gider ²	7,67±2,42	1,20±1,88	5,01±1,56	9,92±1,95	5,50±1,52	29,28±4,89
Gelir>gider ³	7,55±1,64	3,51±1,86	6,24±1,24	11,14±1,43	5,20±1,75	33,93±5,13
Test değeri/p değeri	KW=0,308 p = 0,857	KW=116,792 p < 0,001 3>2>1	KW=18,916 p < 0,001 3>2>1	KW=19,792 p < 0,001 3>2>1	KW=5,710 p = 0,058	KW=17,178 p < 0,001 3>1>2
Sigara kullanma durumu						
Evet ¹	7,04±2,19	4,41±2,37	5,61±2,36	9,58±2,57	3,58±1,59	30,25±6,39
Hayır ²	7,88±1,69	1,61±1,85	4,45±2,14	10,52±2,28	6,19±0,93	30,67±5,61
Bıraktım ³	7,40±1,98	3,15±2,35	4,63±2,44	10,31±2,14	5,09±1,74	30,61±7,04
Test değeri/p değeri	KW=13,896 p < 0,001 2>1	KW=105,745 p < 0,001 1>3>2	KW=43,880 p < 0,001 1>2,3	KW=3,682 p = 0,159	KW=184,904 p < 0,001 2>3>1	KW=0,792 p = 0,673

p < 0,05, Z: Mann-Whitney U testi KW: Kruskal Wallis Testi, * Değişkenin 2'den fazla kategorisi olduğundan ANOVA (F) ile analiz edilmiştir.

Çizelge 4.8. Katılımcıların diyabete ilişkin özelliklerine göre Kapsamlı Diyabet Öz Yönetim Ölçeği ve alt boyut puan ortalamalarının dağılımı

Değişkenler	Diyet	Egzersiz	Diyabet risklerini azaltmak	Diyabet yönetimi	Mental risk faktörleri	KDÖYÖ toplam
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$
DM hastalık tanı süresi						
6 ay - 5 yıl	7,38±1,83	3,03±2,60	4,88±2,51	9,85±2,53	4,91±1,76	30,08±6,18
6-10 yıl	7,67±2,02	2,77±2,46	4,93±2,22	10,37±2,50	5,27±1,75	31,03±5,99
11 yıl ve üzeri	7,62±1,96	1,93±1,95	4,62±2,07	10,43±1,72	5,60±1,64	30,21±5,81
Test değeri/p değeri	KW=2,251 p =0,325	KW=8,141 p = 0,017 1>2>3	KW=3,321 p=0,190	KW=3,136 p=0,208	KW=10,171 p=0,006 1<3	KW=2,871 p = 0,238
Tedavide kullanılan yöntem						
Oral anti diyabetik	7,88±1,86	2,80±2,52	4,90±2,43	10,26±2,74	5,43±1,68	31,30±6,48
İnsülin	6,73±1,88	2,50±2,29	4,74±1,96	9,98±1,16	4,61±1,79	28,57±4,14
Test değeri/p değeri	Z=-5,371 p< 0,001	Z=-1,020 p = 0,308	Z=-1,038 p = 0,299	Z=-3,214 p = 0,001	Z=-4,582 p < 0,001	Z=-5,405 p< 0,001
DM'ye ek kronik hastalık varlığı						
Evet	7,35±1,83	2,11±2,09	4,35±2,35	10,12±2,48	5,42±1,51	29,4±5,70
Hayır	7,86±2,07	3,68±2,69	5,68±1,98	10,29±2,26	4,83±2,03	32,37±6,15
Test değeri/p değeri	Z=-1,595 p = 0,111	Z=-5,959 p < 0,001	Z=-6,896 p < 0,001	Z=-1,845 p = 0,065	Z=-2,325 p = 0,020	Z=-5,218 p < 0,001
İnsülin uygulama durumu						
Kendim uyguluyorum	6,88±1,81	3,07±2,39	4,93±1,90	10,13±1,49	4,57±1,91	29,60±4,35
Yardım alıyorum	6,50±1,97	1,76±1,95	4,52±2,01	9,89±1,05	4,73±1,54	27,41±4,21
Test değeri/p değeri	Z=-0,280 p=0,779	Z=-3,081 p=0,002	Z=-1,511 p=0,131	Z=-0,382 p=0,703	Z=-0,272 p=0,785	Z=-2,464 p=0.014

Çizelge 4.8 (devam). Katılımcıların diyabete ilişkin özelliklerine göre Kapsamlı Diyabet Öz Yönetim Ölçeği ve alt boyut puan ortalamalarının dağılımı

Değişkenler	Diyet	Egzersiz	Diyabet risklerini azaltmak	Diyabet yönetimi	Mental risk faktörleri	KDÖYÖ toplam
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$
Tip 2 DM nedenli hastaneye yatış durumu						
Evet	7,49±1,93	2,62±2,38	4,74±2,30	9,98±2,46	5,11±1,71	29,96±5,48
Hayır	7,65±1,95	2,87±2,57	5,05±2,32	10,50±2,27	5,33±1,82	31,42±6,74
Test değeri/p değeri	Z=-1,471 p = 0,141	Z=-0,880 p = 0,379	Z=-1,638 p = 0,101	Z=-2,132 p = 0,033	Z=-1,554 p = 0,120	Z=-1,940 p = 0,052
Dm ile ilgili eğitim alma durumu						
Evet	7,51±2,21	3,00±2,59	4,54±2,69	9,86±2,32	5,10±1,86	30,04±6,26
Hayır	7,62±1,35	2,22±2,13	5,41±2,27	10,73±2,44	5,36±1,55	31,36±5,545
Test değeri/p değeri	Z=-1,591 p = 0,112	Z=-2,719 p = 0,007	Z=-1,687 p = 0,092	Z=-2,369 p = 0,018	Z=-0,503 p = 0,615	z=-1,465 p= 0,143
Sağlık kontrollerini düzenli yaptırma						
Evet	7,88±2,24	3,68±2,68	5,97±1,77	10,88±1,89	5,18±1,93	33,61±5,75
Hayır	7,27±1,61	1,92±1,93	3,94±2,30	9,61±2,62	5,21±1,59	27,98±4,98
Test değeri/p değeri	Z =-3,861 p < 0,001	Z =-6,692 p < 0,001	Z =-10,453 p < 0,001	Z =-4,896 p < 0,001	Z =-1,403 p = 0,161	Z =-9,660 p < 0,001
Diyabet yönetimi için yapılan girişimler						
Düzenli ilaç kullanımı	7,78±1,77	1,68±1,98	4,51±1,99	10,65±1,79	5,46±1,68	30,09±4,83
İlaç tedavisi dışı girişimler (diyete uyum, düzenli egzersiz, düzenli kontrol)	7,53±2,34	5,60±1,71	6,82±1,56	10,26±2,17	4,58±1,73	34,81±6,23
Hiçbiri	6,19±1,56	3,61±1,42	3,36±2,98	7,23±3,67	4,76±1,89	25,17±6,92
Test değeri/p değeri	KW=32,545 p < 0,001	KW=159,952 p < 0,001	KW=117,984 p < 0,001	KW=32,887 p < 0,001	KW=21,596 p < 0,001	KW=64,959 p < 0,001

Çizelge 4.8 (devam). Katılımcıların diyabete ilişkin özelliklerine göre Kapsamlı Diyabet Öz Yönetim Ölçeği ve alt boyut puan ortalamalarının dağılımı

Değişkenler	Diyet	Egzersiz	Diyabet risklerini azaltmak	Diyabet yönetimi	Mental risk faktörleri	KDÖYÖ toplam
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$
Düzenli egzersiz yapma						
Evet	7,29 $\pm$ 2,04	5,85 $\pm$ 1,28	6,81 $\pm$ 1,15	10,42 $\pm$ 1,58	3,93 $\pm$ 1,85	34,33 $\pm$ 5,33
Hayır	7,64 $\pm$ 1,90	1,66 $\pm$ 1,76	4,20 $\pm$ 2,32	10,10 $\pm$ 2,61	5,62 $\pm$ 1,50	29,25 $\pm$ 5,71
Test değeri/p değeri	Z =-0,197 p =0,843	Z =-14,322 p < 0,001	Z =-12,124 p < 0,001	Z =-0,45 p =0,656	Z =-8,052 p < 0,001	Z=-7,377 p < 0,001
Kan şekeri ölçüm sıklığı						
Her gün	8,73 $\pm$ 1,78	2,89 $\pm$ 2,78	6,52 $\pm$ 1,16	12,36 $\pm$ 1,53	5,78 $\pm$ 1,48	36,033 $\pm$ 4,12
Bazen	7,19 $\pm$ 1,78	2,58 $\pm$ 2,36	4,56 $\pm$ 2,25	9,68 $\pm$ 1,54	4,90 $\pm$ 1,82	28,33 $\pm$ 5,22
Hiç ölçmem	5,35 $\pm$ 1,05	3,64 $\pm$ 1,05	0,17 $\pm$ 0,72	3,23 $\pm$ 0,75	6,00 $\pm$ 0,70	18,41 $\pm$ 1,97
Test değeri/p değeri	KW=82,926 p < 0,001	KW=3,55 p = 0,169	KW=97,015 p < 0,001	KW=198,427 p < 0,001	KW=22,410 p < 0,001	KW=184,482 p < 0,001
BKI						
24,99 altı	8,05 $\pm$ 2,05	2,37 $\pm$ 2,35	4,76 $\pm$ 2,50	10,37 $\pm$ 2,47	5,54 $\pm$ 1,70	31,11 $\pm$ 6,01
25-29,99 arası	7,58 $\pm$ 1,81	3,07 $\pm$ 2,53	4,75 $\pm$ 2,54	9,91 $\pm$ 2,63	5,06 $\pm$ 1,70	30,40 $\pm$ 6,41
30-34,99 arası	7,29 $\pm$ 1,88	2,58 $\pm$ 2,36	4,91 $\pm$ 2,04	10,42 $\pm$ 2,26	5,16 $\pm$ 1,79	30,39 $\pm$ 5,69
35 ve üzeri	7,30 $\pm$ 2,20	2,35 $\pm$ 2,47	5,26 $\pm$ 1,71	10,18 $\pm$ 2,40	5,20 $\pm$ 1,88	30,52 $\pm$ 6,03
Test değeri/p değeri	KW=3,937 p=0,140	KW=5,216 p=0,074	KW=0,066 p=0,968	KW=2,689 p=0,261	KW=5,853 p=0,054	KW_0,212 P=0,900
Genel sağlık algısı						
İyi	7,80 $\pm$ 1,62	4,00 $\pm$ 2,53	5,49 $\pm$ 1,99	11,00 $\pm$ 2,32	4,90 $\pm$ 2,06	33,21 $\pm$ 6,26*
Orta	7,43 $\pm$ 1,74	2,80 $\pm$ 2,19	4,47 $\pm$ 2,60	9,82 $\pm$ 2,57	5,29 $\pm$ 1,67	29,84 $\pm$ 5,95
Kötü	7,51 $\pm$ 2,47	1,33 $\pm$ 2,07	4,90 $\pm$ 1,93	10,00 $\pm$ 1,98	5,32 $\pm$ 1,53	29,08 $\pm$ 5,10
Test değeri/p değeri	KW=7,888 p= 0,019	KW=74,768 p < 0,001 1>2>3	KW=13,52 p= 0,001 1>2	KW=18,031 p< 0,001 1>2,3	KW=2,594 p= 0,273	KW=29,180 p < 0,001 1>2,3

Çizelge 4.8 (devam). Katılımcıların diyabete ilişkin özelliklerine göre Kapsamlı Diyabet Öz Yönetim Ölçeği ve alt boyut puan ortalamalarının dağılımı

Değişkenler	Diyet	Egzersiz	Diyabet risklerini azaltmak	Diyabet yönetimi	Mental risk faktörleri	KDÖYÖ toplam
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$
İnsülin tedavisi kullanım süresi	r=-0,251 p < 0,001	r=-0,033 p = 0,497	r=-0,032 p = 0,515	r=-0,152 p = 0,002	r=-0,232 p < 0,001	r=0,246 p < 0,001
En son ölçülen açlık kan şekeri	r=0,157 p = 0,001	r=-0,120 p = 0,014	r=-0,074 p = 0,133	r=-0,075 p = 0,124	r=-0,081 p = 0,099	r=0,061 p= 0,212
En son ölçülen HgA1c	r=0,032 p = 0,509	r=0,048 p = 0,326	r=-0,041 p = 0,404	r=-0,005 p = 0,925	r=0,032 p = 0,516	r=0,032 p= 0,509
HgA1c						
≤ %7	7,49±1,94	2,81±2,49	4,85±2,39	10,16±2,40	5,11±1,75	30,45±6,12
>%7	7,74±1,94	2,40±2,31	4,88±2,04	10,24±2,41	5,46±1,73	30,75±5,75
Test değeri/p değeri	Z =-1,500 p =0,134	Z =-1,229 p =0,219	Z =-0,753 p =0,452	Z =-0,448 p =0,654	Z =-2,071 p =0,038	Z=-0,559, p=0,576

p < 0,05, Z: Mann-Whitney U testi; KW: Kruskal Wallis Test; KDÖYÖ: Kapsamlı Diyabet Öz Yönetim Ölçeği

Çalışmada diyabet tanı süresine göre KDÖYÖ toplam puanı bakımından gruplar arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Tedavide kullanılan yöntem gruplarına göre oral antidiyabetik kullanan katılımcıların KDÖYÖ toplamı ve diyet, diyabet yönetimi ve mental risk faktörleri alt boyut puan ortalamasının insülin kullanan bireylerin puanından daha yüksek ve puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ($p<0,001$). Tip 2 DM'ye ek kronik hastalığı bulunmayan bireylerin KDÖYÖ ve alt boyut puan ortalaması ek hastalığı olan bireylerin puan ortalamasından daha yüksektir ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,001$). İnsülin tedavisi kullanım süresi ve günlük insülin uygulama sayısı ile KDÖYÖ puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı ancak zayıf ve negatif yönlü bir ilişki olduğu, insülin uygulamasını kendisi yapanların öz yönetim düzeylerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Düzenli egzersiz yapan ve sağlık kontrollerini düzenli yaptıran grupların KDÖYÖ puan ortalaması diğer gruptan daha yüksek olup, gruplar arası puan ortalaması farkının istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0,001$). Çalışmada tip 2 DM'nin kontrolü için yapılan girişimlere göre yapılan değerlendirmede, kontrollerine düzenli giden, düzenli egzersiz yapan, diyetine uyum sağlayan bireylerin KDÖYÖ toplam puan ortalamasının hiçbirini düzenli yapmadığını bildiren bireylerden daha yüksek olduğu ve farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0,001$). Kan şekerini her gün ölçen katılımcıların KDÖYÖ puan ortalaması daha yüksek olup aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,001$). Çalışmada genel sağlık algısına göre KDÖYÖ puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve farkın sağlık algısı iyi olan katılımcılardan kaynaklandığı görülmüştür ($p<0,001$). Çalışmada beden kitle indeksi değişkenine göre KDÖYÖ puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p<0,05$).

4.4 Tip 2 Diyabette Güçler ve Güçlükler Ölçeği ile Kapsamlı Diyabet Öz Yönetim Ölçeği Arasındaki Korelasyon Analizi Bulguları

Çalışmada kullanılan ölçeklere ilişkin korelasyon katsayıları çizelge 4.9'da yer almaktadır. Buna göre, DGGÖ toplam puanı ile bilgi eksikliği ile ilgili güçlükler, bireysel güçlükler ve psiko-sosyal güçlükler alt boyutları arasında korelasyon katsayılarının 0,432 ile 0,928 değeri arasında değiştiği ve ölçek ile alt boyutları arasında pozitif yönlü orta-yüksek düzeyde ilişkinin olduğu saptanmıştır ($p<0,001$).

Kapsamlı Diyabet Öz Yönetim Ölçeği ve alt boyutları arasındaki ilişki katsayıları incelendiğinde, en yüksek değere sahip alt boyutun diyet ve diyabet risklerini azaltma alt boyutları ile ölçek toplamı arasında olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).

Tip 2 Diyabette Güçler ve Güçlükler Ölçeği ve alt boyutları ile Kapsamlı Diyabet Öz Yönetim Ölçeği ve alt boyutları arasındaki korelasyon analizin göre iki ölçek toplam puanı ortalaması arasında pozitif yönlü zayıf düzeyde ilişkinin olduğu saptanmıştır. Ayrıca, KDÖYÖ toplamı ve diyet, egzersiz, diyabet risklerini azaltma, diyabet yönetimi alt boyutları ile DGGÖ bilgi eksikliği ile ilgili güçlükler alt boyutu arasında pozitif yönlü zayıf düzey anlamlı ilişki olduğu, KDÖYÖ toplamı ve egzersiz alt boyutu ile DGGÖ bireysel güçlükler alt boyutu arasında, KDÖYÖ toplamı ve egzersiz, diyabet yönetimi alt boyutları arasında pozitif yönlü zayıf düzeyde ilişkinin olduğu saptanmıştır. Çalışma sonucunda tip 2 DM’li bireylerin diyabete ilişkin yaşadığı güç ve güçlükler arttıkça diyabet öz yönetim düzeyinin arttığı söylenebilir.

Çizelge 4.9. Tip 2 diyabette güçler ve güçlükler ölçeği ile kapsamlı diyabet öz yönetim ölçeği arasındaki korelasyon.

	Ölçek ve alt boyutları	1	1.1	1.2	1.3	2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
1	Tip 2 Diyabette Güçler ve Güçlükler Ölçeği	1									
1.1	Bilgi Eksikliği İle İlgili Güçlükler	0,928**	1								
1.2	Bireysel Güçlükler	0,788**	0,697**	1							
1.3	Psikososyal Güçlükler	0,836**	0,695**	0,432**	1						
2	Kapsamlı Diyabet Öz Yönetim Ölçeği	0,222**	0,305**	0,153**	0,123*	1					
2.1	Diyet	0,114*	0,150**	0,033	0,075	0,700**	1				
2.2	Egzersiz	0,475**	0,471**	0,487**	0,277**	0,338**	-0,091	1			
2.3	Diyabet risklerini azaltmak	0,025	0,114*	0,057	-0,056	0,744**	0,318**	0,440**	1		
2.4	Diyabet yönetimi	0,095	0,143*	-0,018	0,124*	0,692**	0,460**	0,057	0,339**	1	
2.5	Mental risk faktörleri	0,028	0,038	0,036	0,068	0,257**	0,315**	-0,428	-0,123*	0,206* *	1

*p<0,05, **p<0,01 r=Spearman korelasyon

5. TARTIŞMA

Tip 2 DM olan bireylerde diyabete ilişkin yaşanan güçlükler ve öz yönetim düzeyinin incelendiği bu tanımlayıcı – ilişki arayıcı nitelikteki araştırmada; katılımcıların tanımlayıcı özelliklerine ilişkin bulgular, tip 2 DM olan hastalarda diyabette yaşanan güç ve güçlüklerle ilişkin bulgular, öz yönetime ilişkin bulgular ve bu iki ölçeğin toplam puanları arasındaki ilişkiye yönelik bulgular olarak tartışılmıştır.

5.1 Çalışmaya Katılan Bireylerin Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi

Çalışmamızda bireylerin yaş ortalaması $59,41 \pm 11,91$ 'dür. Kaleli'nin (2024) yaptığı çalışmada $54,08 \pm 8,43$ olduğu, Van Smoorenburg'un (2019) yaptığı çalışmada $53,4$ olduğu, Gökçe vd., (2024) çalışmasında %85'inin 45-65 yaş aralığında olduğu, Santos vd., (2017) yapmış olduğu çalışmada yaş ortalamasının $57,8$ olduğu, Adams vd., (2021) yapmış olduğu çalışmada yaş ortalamasının $60,7 \pm 7,5$ olduğu, Özkarabulut vd., (2021) yaptığı çalışmada %37'si 45-54 yaş aralığında, Tetik'in (2023) çalışmasında yaş ortalaması $51,7 \pm 11,2$ olduğu sonucuna varılmıştır. Yapılan bir başka çalışmada benzer olarak tip 2 DM'li bireylerin %71,9'unun 41-65 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir (ALSharit ve Alhalal, 2022). Dünya genelinde her yaş grubunda diyabet hastalığının görülme sıklığında artış meydana gelmesi beklenmektedir. Bu artışların özellikle de gelişmekte olan ülkeler arasında 45-64 yaş aralığında büyük oranda olabileceği belirtilmektedir (Türker ve Süzmeçelik, 2010).

Tip 2 DM'nin gelişmesinde etkili risk faktörleri arasında cinsiyet de yer almaktadır. Çalışmada tip 2 DM'li bireylerin yaklaşık olarak yarıdan fazlasını (%52,4) kadınlar oluşturmuştur. Bu konu üzerine yapılmış olan diğer çalışmalar incelendiğinde; Rashidi ve Kısaç (2024) çalışmasında diyabetli kadın birey oranı % 54,7 olduğu, Pereira vd., (2021) çalışmasında %59,6, Adams vd., (2021) çalışmasında $61,7$, Yalçinkaya'nın (2024) çalışmasında %52,4, Çallı'nın (2014) çalışmasında %51,5 Üstündağ ve Dayapoğlu'nun (2021) çalışmasında %61,7'sinin Özkarabulut vd. (2021) yaptığı çalışmada %67'sinin, Tetik (2023) çalışmasında %63,9 unun kadınlardan oluştuğu görülmektedir. Bu sonuçlara karşılık yapılan bir çalışmada diyabetli bireylerin %70'inin erkek olduğu belirlenmiştir (Zhang vd., 2024). Araştırma bulgularındaki farklılık çalışmanın yapıldığı popülasyonun özelliklerinden kaynaklanabilir.

Çalışmada katılımcıların %55'inin evli, %44,3'ünün çalışmadığı, %53,1'inin ortaokul ve üzerinde eğitim durumuna sahip olduğu, %55'inde gelir durumunun gider durumuna eşit olduğu belirlenmiştir. Kaleli'nin (2024) çalışmasında %82,9'unun evli olduğu ve %60'ının ilkokul mezunu olduğu, Rashidi ve Kısaç'ın (2024) çalışmasında %86,1'inin evli ve %38,6'sının ilkokul mezunu olduğu, Santos vd., (2017) çalışmasında %78,1'inin evli olduğu ve %68,5'inin en azından ilkokulu tamamladığı, Pereira vd., (2021) çalışmasında %63,0'mının evli olduğu, Adams vd., (2021) çalışmasında %80'inin evli olduğu bildirilmektedir. Çalışma bulguları literatürde yer alan bulgular ile benzerlik göstermektedir.

Çalışmaya dahil edilen hastaların diyabet tanı süresinin ortalama $7,69 \pm 5,13$ olduğu saptanmıştır. Literatürde Zhang vd., (2024) tarafından tip 2 DM hastaları ile yapılan çalışmada, katılımcıların %43,1'inin hastalık tanı süresinin 5-10 aralığında olduğu belirlenmiştir. Bir başka çalışmada benzer olarak, katılımcıların çoğunluğunun diyabet tanı süresinin 5-9 yıl arasında olduğu saptanmıştır (Bezo vd., 2019). Jeddi vd., (2020) çalışmasında diyabetli bireylerin %28,4'ünün tanı süresinin 5 yıl ve üzeri olduğu belirtilmiştir. Araştırma sonuçlarında hastaların diyabet sürelerinin farklı olmasının örneklem grubunun özelliklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Tip 2 DM için değiştirilemeyen risk faktörlerinden biri genetikdir ve ailede diyabet hastalığı öyküsünün varlığı diyabet gelişme riskini arttırmaktadır (Wu vd., 2014). Araştırmaya dahil edilen diyabetli bireylerin %55,5'inde birinci derece akrabalarında diyabet hastalığının olduğu sonucuna varılmıştır. Çallı'nın (2014) yapmış olduğu çalışmada katılımcıların %54,0'ının ailesinde diyabet hastalığının olduğunu, Kartal ve vd., (2008) yapmış olduğu çalışmasında %69,1'inin birinci derece akrabalarında diyabet hastalığının var olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışma bulgularının literatür ile benzerlik göstermektedir.

Çalışmada katılımcıların büyük çoğunluğunun (%71,5) oral antidiyabetik ilaç kullandığı, %67,9 'unun düzenli ilaç kullandığı, büyük çoğunluğunun (%46,2) genel sağlık algısının orta düzeyde olduğu ve %63,2'sinin diyabete ilişkin olarak eğitim aldığı belirlenmiştir. Çallı'nın (2014) yaptığı çalışmada %47,5 'inin diyabet tedavisinde oral antidiyabetik ilaç kullandığını ve diyabet tedavisine uyumlarının orta düzeyde olduğu saptanmıştır.

Çalışmada katılımcıların en son ölçülen kan glukoz değerlerinin ortalama 166 ± 39.1 olduğu ve %76,6'sının HgA1c değerinin %7 ve altında olduğu saptanmıştır. Adams vd., (2021) çalışmasında HgA1c değeri $\%6,7 \pm 1.1$ olduğu, Pereira vd., (2021) çalışmasında HgA1c değeri $\%8,3$ olduğu, Santos vd., (2017) HgA1c değeri $\%7,40$ olduğu, Van Smoorenburg vd., (2019) çalışmasında HgA1c değeri $5,7$ (SD $6,5$) mmol/mol olduğu, Gökçe vd. (2024) çalışmasında HgA1c değerinin $\%7,34 \pm 1,55$ (min:5,0-maks: 13,8) olduğu bildirilmiştir. Bulgulardaki farklılık, tip 2 DM hastalarında tedaviye ve tıbbi beslenme-diyete uyum, fiziksel aktivite ve egzersiz, kan glukoz takibini yapılması, stresle başedebilme gibi bir çok faktörün kan glukoz ve HgA1c değerini etkilemesi ile açıklanabilir (Rodriguez-Gutierrez vd., 2021).

Literatürde tip 2 DM'nin kaçınılmaz olmadığı ve egzersizle geciktirilebileceği, önlenilebileceği ve tersine çevrilebileceği vurgulanmaktadır. Egzersizin insülin duyarlılığını arttırdığı, glisemik ve kilo kontrolüne, kardiyometabolik risk faktörünün azaltılmasına fayda sağladığı bildirilmektedir (Syeda vd., 2023). Amerikan Spor Hekimliği Koleji ve Amerikan Diyabet Derneği, tip 2 DM'li bireyler için haftada en az 150 dakika orta (bir bireyin maksimum kalp atış hızının $\%50-70$ 'i) ile şiddetli (bir bireyin maksimum kalp atış hızının $> \%70$ 'i) fiziksel aktivite önermektedir (Colberg vd., 2010; Syeda vd., 2023). Büyük ölçekli bir kohort çalışmasında, günde 15 dakika veya haftada 90 dakika olarak tanımlanan düşük hacimli fiziksel aktivite gerçekleştiren bireylerde her nedene bağlı ölüm riski $\%14$ oranında azaldığı ve yaşam beklentisinin 3 yıl arttığı bildirilmektedir (Syeda vd, 2023; Wen vd., 2011). Çalışmaya katılan bireylerin $\%74,9$ 'u düzenli olarak egzersiz yapmadığını ifade etmiştir. Çallı'nın (2014) çalışmasında bireylerin $\%58,5$ 'inin egzersiz yaptığını fakat bunların sadece $\%3,5$ 'inin düzenli olarak egzersiz yaptığı sonucuna varılmıştır. Örneklemi oluşturan diyabetli bireylerde fiziksel aktivite düzeyinin düşük olduğu ve bu konuda farkındalığın artırılmasına yönelik girişimlerin önemli olduğu söylenebilir.

5.2 Tip 2 Diyabette Yaşanan Güç ve Güçlülere İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi

Tip 2 DM yaşam boyu devam eden, düzenli takip – tedavi ve hastalığın başarılı yönetimi için yaşam biçimi değişikliği gerektiren, glisemik kontrolün sağlanamadığı durumlarda komplikasyonlara ve komorbitelere neden olan bir hastalıktır. Diyabetli bireylerin diyabetin gerektirdiği öz bakım davranışlarını gerçekleştirmesi ve diyabet

yönetiminde karşılaşıcağı engeller ile başa çıkabilmesi yüksek öz yönetim algısı ile mümkün olabilmektedir.

Çalışmada tip 2 DM’li bireylerin DGGÖ ve alt boyut puanlarının ortalamanın üzerinde olduğu saptanmıştır. DGGÖ ve alt boyutlarından alınan puanın artması diyabetli bireylerin hastalığa ilişkin yaşadığı güç ve güçlüklerinin arttığını gösterdiği dikkate alındığında, çalışmada bireylerin diyabete ilişkin güçlükler yaşadığı söylenebilir. Diyabette Güçler ve Güçlükler Ölçeği 2023 yılında geliştirilmiş olup, ölçek ile ilgili araştırmaların sınırlı olası bulguların tartışılmasını güçleştirmektedir. Bilgehan ve İnkaya tarafından yapılan ölçek geliştirme çalışmasında, diyabetli bireylerin tamamına yakınının diyabeti ile ilgili güçlük yaşadığı ve %86’sının desteğe ihtiyaç duyduğu belirtilmektedir. Diyabetli bireylerin öz yönetimde karşılaştığı engelleri inceleyen bir nitel çalışmada, hastaların bilgi eksikliği, finansal sorunlar, tedaviye uyumsuzluk, glukometre eksikliği, sosyal destek eksikliği gibi birçok faktörün yer aldığı saptanmıştır (Tuobeniyere vd., 2023). Benzer olarak çalışmamızda hastaların yaşadığı güçlüklerin ortalamanın üzerinde olduğu saptanmıştır. Araştırma bulguları literatür ile benzerlik göstermektedir.

Tip 2 DM’nin başarılı yönetiminde tedavi sürecine uyum yanında sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının yapılabilmesi için içsel motivasyonun ve yeterli zamanın olması oldukça önemlidir. Çalışmada 65 yaş ve altı grubundaki diyabetli bireylerin diyabete ilişkin daha fazla güçlük yaşadığı saptanmıştır. Literatürde diyabette öz yönetimi etkileyen değişkenlerin incelendiği bir çalışmada, diğer tüm değişkenler kontrol edildiğinde genç yaşın daha yüksek diyabet distressi ile anlamlı bir ilişkisi olduğu saptanmıştır (Wardian ve Sun, 2014). Önsüz ve Topuzoğlu’nun (2010) çalışmasında 40-49 yaş aralığında bulunan diyabet tanılı bireylerde psikososyal zorlukların daha yüksek düzeyde olduğu saptanmıştır. Tip 2 DM’in yönetimi, tedaviye ve diyetle uyumu, düzenli glukoz takibi ve kontrollerine gitmeyi, düzenli egzersiz yapmayı, etkili stresle baş etmeyi gerektirmektedir. Bu bakımdan 65 yaş altındaki bireylerin çalışma yaşamının ve rollerinin devam etmesi hastalık yönetim sürecini sürdürmede daha fazla güçlük yaşanmasına neden olabilir.

Bireylerin sosyodemografik özelliklerine göre diyabetin yönetimini güçleştiren faktörler ele alındığında; kadın ve evli olan bireylerin diyabete ilişkin daha fazla güçlükler yaşadığı saptanmıştır. Demirhan’ın (2019) yapmış olduğu çalışmada erkek

bireylerin daha az engel algıladıkları sonucuna varılmıştır. Karakoç Kumsar vd., (2019) tarafından yapılmış olan çalışmada tip 2 DM tanısı almış alan kadın bireylerin psikolojik bitkinlik düzeyi erkek bireylere kıyasla daha yüksek bulunmuştur. Canbolat vd., (2022) kadın bireylerden elde edilmiş olan diyabet engellerinin erkek bireylerden elde edilmiş olan diyabet engellerinden yüksek olduğu sonucu elde edilmiştir. Yapılan başka bir çalışmada kadınların diyabet sürecinde yaşamış oldukları psikososyal engellerin erkeklere göre daha yüksek olduğu saptanmıştır (Önsüz ve Topuzoğlu, 2010). Üren ve Yılmaz Karabulutlu'nun (2018) çalışmasında kadın bireylerin erkek bireylere göre sosyal ve kişisel gereksinimlerinin daha çok etkilendiği ($p<0,05$) ve daha fazla negatif tutuma ($p<0,01$) sahip olduğu saptanmıştır. Orhan ve Karabacak'ın (2016) çalışmasında da kadınların erkeklere göre hastalık sebebi ile iş, sosyal ve eğlence aktivitelerinin daha olumsuz yönde etkilendiği saptanmıştır. Muz vd.,'nin (2021) yapmış olduğu çalışmada kadın bireylerin erkek bireylere göre daha fazla engelle karşılaştıkları sonucuna varılmış bunun sebebi olarak da kadın bireylerin daha fazla duygusal olmaları, daha fazla rol ve sorumluluklara sahip olmaları ve kendilerine yeteri kadar zaman ayıramamalarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Toplum içerisinde kadınlara yüklenen roller ve aile yaşamındaki sorumlulukları fazladır (Korkmaz ve Korkut, 2012). Elde edilen bu sonuçlar cinsiyetin hastalık tutumu üzerindeki etkisinin kültürel sebeplerden kaynaklandığını düşündürmektedir.

Çalışmada evli olan diyabet hastalarında bekâr bireylere göre diyabete ilişkin yaşanan güçlüklerin daha fazla olduğu belirlenmiştir. Literatürde elde edilmiş farklı sonuçlar mevcuttur. Üstündağ'ın (2021) çalışmasında evlilerin bekar diyabetlilere göre daha fazla engelle karşılaştığını bildirirken Karakurt'un (2013) çalışmasında evli olan diyabetli bireylerin daha az engel algıladıkları, Demirhan'ın (2019) çalışmasında ise medeni durumun diyabette engel algılama ile ilişkili olmadığı sonucu saptanmıştır. Yapılan bir başka çalışmada evli bireylerin diyabet yönetiminde etkili sağlıklı yaşam tarzlarını sürdürmeye yönelik daha fazla engellerle karşılaştıklarını bildirmişlerdir (Alresheeday vd., 2024). Evli bireylerin bekar bireylere göre daha fazla sorumluluklarının olması, takip ve tedavi sürecine uyumda güçlüklerin olması, aile içerisindeki rolleri nedeni ile sağlık bakım hizmetini alma ya da kontrollerine düzenli gitmeyi erteleyebilmeleri gibi sebeplerden dolayı evli bireylerin daha fazla güçlük yaşadığı söylenebilir.

Çalışmada eğitim durumu değişkenine göre okuryazar olmayan bireylerin okuryazar bireylere göre hastalığa ilişkin daha fazla güçlükler yaşadığı saptanmıştır. Ayrıca eğitim düzeyi arttıkça hastalığa ilişkin güçlüklerin de arttığı görülmektedir. Canbolat vd., (2022) yapmış oldukları çalışmada lisans ve üzeri eğitim seviyesine sahip olan bireylerin diyabete ilişkin yaşadıkları güçlük düzeyinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Çelik ve Pınar'ın (2014) çalışmasında eğitim seviyesi yüksek lisans ve doktora olan diyabet hastalarının psikososyal engellere daha fazla maruz kaldığı sonucu elde edilmiştir. Jannoo vd., (2017) tip 2 DM'li bireylerle yaptığı bir çalışmada diyabetli bireylerin öğrenim durumunun (%18,5'i ilkökul, %54,3'ü ortaokul mezunu) daha iyi olduğu saptanmıştır. Atmaca vd., (2015) yapmış oldukları çalışmada öğrenim düzeyi düşük olan bireylerin diyabet yönetiminde daha fazla engeller ile karşılaştığı saptanmıştır. Başka bir çalışmada, öğrenim düzeyi düşük olan bireylerin öğrenim düzeyi yüksek olan bireylere göre diyabet yönetiminde daha yetersiz olduğu sonucuna varılmıştır (Stark Casagrande vd., 2012). Muz vd., (2021) çalışmasında öğrenim düzeyi düşük olan bireylerin öğrenim düzeyi yüksek olan bireylere göre diyabet yönetiminde daha fazla engelle karşılaştıkları saptanmıştır. Eğitim düzeyi, diyabetin takip ve tedavi sürecinin yönetiminde, istenilen bilgiye erişebilme ve kullanabileceği bilgileri seçebilmede, kan glukoz takibini yapabilmede, elde ettiği sonuçları yorumlayabilme gibi durumlarda oldukça önemlidir. Ayrıca eğitim düzeyi arttıkça yaşanan güçlüklerin artması, bireylerin hastalık yönetim süreci konusunda farkındalıklarının yüksek olması ve bu doğrultuda hastalığın yönetiminde daha fazla sorumluluk hissetmeleri ile açıklanabilir.

Çalışmada çalışan, gelir giderinden fazla ve geliri giderine denk olan bireylerin diyabete ilişkin daha fazla güçlükler yaşadığı belirlenmiştir ($p < 0,001$). Literatürde elde edilmiş farklı sonuçlar yer almaktadır. Diyabet hastalarında öz yönetim müdahalelerinin sosyoekonomik olarak yoksun popülasyonlarda daha az etkili olabileceği bildirilmektedir (Woodward vd., 2024). Özellikle diyabet hastalarının yaşadığı finansal zorlukların ilaçlara ulaşım, kan glukoz ölçümü yapabilme, hastalığın gerektirdiği beslenme biçimine uyum sağlayabilme gibi konularda sorunlar yaşanmasına yol açabileceği belirtilmektedir (Woodward vd., 2024). Yorulmaz vd., (2013) yapmış oldukları çalışmada gelir durumunun kötüye gitmesinin, bireyleri psikolojik olarak olumsuz etkilediği ve kontrol sağlamakta zorlandıkları sonucu elde edilmiştir. Javanshir'in (2006) yaptığı çalışmada bireylerin diyabet tutumları ve gelir

düzeyleri arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır. Diyabetli bireylerin başarılı bir diyabet yönetimi sağlayabilmesi için yaşamın getirdiği ekonomik yükü karşılayabilme gücünün olması gerekmektedir. Çalışan bireylerin diyabet öz yönetimi konusunda güçlük yaşanması beklenebilir fakat sosyo-ekonomik gelir düzeyi düşük olan bireylerin daha az güçlük yaşaması, ekonomik güçlükler nedeni ile bireylerin diyabet öz yönetimine ilişkin girişimde bulunamamaları ile açıklanabilir.

Çalışmada oral antidiyabetik kullanan hastaların insülin kullanan bireylere göre yaşadığı güçlüklerin daha fazla olduğu ve insülin uygulamasını kendisi yapan bireylerin destek alanlara göre güçlükler yaşama düzeyinin daha yüksek olduğu ve insülin kullanım süresi arttıkça yaşanan güçlüklerin azaldığı saptanmıştır. Üstündağ'ın (2020) çalışmasında oral antidiyabetik ve insülin alan hastaların sadece insülin alan hastalara oranla daha fazla öneri ve destek almada engel yaşadıkları saptanmıştır ($p<0,05$). Karakoç Kumsar vd., (2019) tarafından yapılan çalışmada oral antidiyabetik kullanan bireylerin psikososyal güçlükler insülin kullanan bireylerden daha yüksek bulunmuştur. Kasznicki vd., (2007) yaptığı çalışmada insülin kullanan bireylerin diyabet uyumunun daha iyi olduğu saptanmıştır. Karakurt vd., (2013) yaptığı çalışmada OAD kullanan hastaların daha fazla sosyal destek aldıkları bulunmuştur. Diyabetin yönetiminde yaşam tarzı değişiklikleri ve oral antidiyabetik ilaçlar yeterli gelmediğinde kanıta dayalı algoritmalar ve kılavuzlar rehberliğinde insülin tedavisi başlanmaktadır (Poliski vd., 2012). İnsülin uygulaması için hastalara kapsamlı eğitim verilmekte ve uygun insülin dozunun ayarlanabilmesi için daha sık hastaneye başvurmaktadırlar. İnsülin tedavisine başlama sürecindeki eğitimin bireylerin hastalık öz yönetiminde daha az güçlük yaşamalarına fayda sağladığı düşünülmektedir.

Çalışmada genel sağlık algısı iyi olan bireylerin olmayanlara göre diyabete ilişkin daha fazla güçlükler yaşadığı belirlenmiştir. Önal Dugan'ın (2023) diyabetli bireylerin öz yönetim algısına göre kendini düzenleme davranışlarının incelendiği çalışmada diyabetli bireylerden %50,8'i sağlık durumlarını iyi olarak tanımlamıştır. Tip 2 DM tanılı bireylerle yapılmış olan başka bir çalışmada bireylerin oral antidiyabetik ilaçların gerekliliğine ve ilaçların getireceği yan etkilere ilişkin inançlarının tedaviye uyum düzeyini etkilediği ortaya konulmuştur. Bu araştırma sonucunda tedaviye düşük uyum gösteren tip 2 DM'li bireylerin sağlık algısı ölçeği puanlarının orta ve yüksek uyum gösteren bireylere göre daha düşük olduğu sonucu elde edilmiştir (Sweileh vd.,

2014). K      ve Yapar'ın (2016) tip 2 DM'li bireylerle yapmış oldukaları çalışmada, sağlığının kötüye gideceğini düşünen bireylerin tedaviye uyum puanlarının daha düşük olduğu saptanmıştır. Sağlık algısı iyi olan bireylerin daha fazla g     k yaşaması, iyi olan sağlık düzeyini koruma ve sürdürmek için hastalık yönetimine ilişkin girişimlerinin olması ile açıklanabilir.

Çalışmada tip 2 DM ile ilgili eğitim alan bireylerin almayanlara göre bilgi eksikliğine ilişkin daha az g     kler yaşadığı, buna karşılık bireysel, psiskososyal g     kler ve diyabet yönetimine ilişkin göçüklerin daha fazla olduğu belirlenmiştir. Tip 2 DM'nin yönetimi, kan glukoz takibi, tedaviye uyum ve insülin uygulaması, Tip 2 DM'nin gerektirdiği diyetle uyum, düzenli sağlık kontrollerine gitme, düzenli egzersiz ve kilo kontrolü, düzenli ayak bakımı gibi çok kapsamlı girişimleri içermektedir. Bu hastalık yönetim sürecinin etkin olmasında bireylerin hastalık yönetimi ve bakımına yönelik konularda eğitim alması oldukça önemlidir. Muninarayana vd., (2010) tarafından yapılan çalışmada diyabetli bireylerin sadece %50,8'inin diyabet ve diyabetin komplikasyonları hakkında bilgisinin olduğunu saptamış ve çalışma sonucunda diyabet eğitiminin diyabet komplikasyonlarından korunmada rolünün büyük olduğu sonucuna varılmıştır. Norris vd., (2002) tarafında yapılan çalışmada verilen eğitimden sonra bireylerin metabolik kontrol seviyesinde düzelmeler olduğu saptanmıştır. Diyabet hastalığına ilişkin eğitimler diyabetin tanımından başlayıp, semptomları, komplikasyonları ve hastalık   z yönetimine yönelik girişimler konusunda bireylerin bilgi ve farkındalığını arttırmak ve hastalık   z yönetimindeki başarılarını arttırmayı hedeflemektedir. Bu kapsamda eğitim alan bireylerin bilgi eksikliği alt boyutunda g     k yaşamaması beklenen bir sonuç olabilir. Bununla birlikte eğitim ile bilgi ve farkındalığı artan bireylerin hastalık yönetimini sağlama ve komplikasyonları önlemeye yönelik öz yönetim girişimlerinin artması, eğitim alan bireylerde göçüklerin artmasının nedeni olabilir. Çalışmada diyabet yönetimine yönelik ilaç dışı girişim uygulayan bireylerin daha fazla g     k yaşaması da bu bulguyu desteklemektedir.

Düzenli egzersiz yapmak glisemik kontrolün sağlanması ve kan lipidlerinin normal değer aralığında olabilmesi için oldukça önemlidir (Colberg vd., 2010; Schmitt vd., 2013). Çalışmada düzenli egzersiz yapan ve diyabetin yönetimine yönelik ilaç dışında girişimleri yapan bireylerin yapmayanlara göre daha yüksek düzeyde g     kler

yaşadığı saptanmıştır. Işıklı'nın (2024) çalışmasında diyabetli bireylerin egzersiz yapma durumları incelendiği zaman; çoğunluğunun (%78,7) egzersiz yapmadığı saptanmıştır. Tan ve Magarey'in (2008) 105 katılımcı ile yapmış oldukları çalışmada ise 50 yaşın altında olan bireylerin fiziksel olarak daha aktif oldukları ve bireylerin sadece %5'inin düzenli fiziksel egzersiz yaptığı saptanmıştır. Tip 2 DM yaşam boyu devam eden bir hastalık olup, hastalığın etkin yönetiminde ve oluşabilecek komplikasyonların önlenmesinde hastalığın gerektirdiği yaşam biçimi değişikliklerinin düzenli olarak uygulanabilmesi büyük önem arz etmektedir. Hastalığın başarılı bir öz yönetim süreci, ilaç tedavisi yanında ilaç dışı girişimleri içermektedir. Bu girişimlerin sürdürülmesi hasta birey açısından büyük bir çaba, zaman ve motivasyon gerektirmektedir (Alresheeday vd., 2024). Bu bakımdan egzersiz yapan ve ilaç dışı girişimleri uygulayan bireylerin diyabet yönetiminde yapmayanlara göre daha fazla güçlükler yaşadıklarını ifade ettikleri düşünülmektedir.

5.3 Diyabette Öz Yönetime İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi

Tip 2 DM yaşam boyu devam eden yaygın semptomların ve komorbid durumların eşlik ettiği ve öz yönetim aktivitelerinin dahil edilmesini gerektiren kronik bir hastalık olduğu dikkate alındığında, diyabetli bireylerde öz yönetim sürecini etkileyen değişkenlerin belirlenmesi oldukça önemlidir (Gunggu vd., 2016; McDaniel vd., 2022). Tip 2 DM'nin başarılı yönetiminde bireyler, ilaç tedavisi yanında davranışsal değişimleri başlatabilmeli ve sürdürebilmelidir (McDaniel vd., 2022). Çünkü diyabetli bireylerin bakımının %98'ini hastalığın öz yönetim süreci oluşturmaktadır (Yao vd., 2019).

Çalışmada tip 2 DM hastalarının öz yönetim düzeyinin ortalamanın üzerinde olduğu saptanmıştır. Literatürde yer alan bir başka çalışmada, KDÖYÖ'nin optimum kesme noktasının 21.17 puan olduğu belirlenmiştir (Cindoğlu vd., 2024). Buna göre bu çalışmada diyabetli bireylerin öz yönetim düzeyinin iyi olduğu söylenebilir. Nguyen vd., (2022) tarafından yapılan çalışmada diyabetli bireylerin öz yönetim skorlarının ortalamanın üzerinde olduğu saptanmıştır. Budak'ın (2024) çalışmasında diyabet öz yönetiminin iyi düzeyde olduğu saptanmıştır. Konu ile ilgili yapılmış olan diğer çalışmalar incelendiğinde benzer sonuçların olduğu görülmektedir (Karabulut, 2023; Koç ve Özkan, 2020). Zwane vd., (2023) yapmış oldukları çalışmada diyabet öz yönetiminin orta düzeyde olduğunu saptanmıştır. Tip 2 DM'li bireylerin başarılı bir

şekilde hastalığıyla baş edebilmesi için öz bakım ve hastalığını iyi yönetebilme becerisine sahibi olabilmeleri gerekmektedir (İstek ve Karakurt, 2018). Yapar ve Aksakal'ın (2023) yapmış oldukları çalışmada düşük diyabet öz yönetiminin ve öz bakımın kötü glisemik kontrol ile ilişkisinin olduğu saptanmıştır. Ömür boyu devam eden tip 2 DM'nin yönetimi aktif egzersiz ve tıbbi beslenme programı, kan glikozunun takibi, ilaç tedavisi ve eğitimlerden oluşmaktadır (Karahana ve Çelik, 2020). Çok boyutlu bu tedavi sürecinde elde edilen başarı diyabet tanılı bireyin uyumuna ve beraberinde gelen öz yönetimine bağlıdır (Alanyalı ve Arslan, 2020; Zuhur ve Olgun, 2022). Diyabet tanısı almış olan bireyler yaşamları üzerinde sıkı bir kontrol uygulamalıdır ve bu da psikolojik ve davranışsal ayarlamalar ve öz yönetim gerektirmektedir (Wu vd., 2019).

Tip 2 DM hastalığının gelişmesinde ve tedavi sürecinde etkili değişkenlerden biri yaşıdır. İlerleyen yaş ile birlikte diyabete ek olarak kronik hastalıklar görülebilmekte ve hastaların öz yönetim sürecini yürütmelerinde güçlükler yaşanabilmektedir. Çalışmada 65 yaş altı bireylerin öz yönetim düzeylerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte fark anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Buna ek olarak, cinsiyet ($p=0,882$), medeni durum, BKİ değişkenlerine göre diyabette öz yönetim düzeyi bakımından anlamlı bir farkın olmadığı belirlenmiştir. Literatürde bulunan çalışmalar incelendiği zaman; cinsiyet ve yaşa göre öz yönetim düzeyinde önemli bir farkın olmadığını gösteren çalışmalar yer almaktadır (Adwan ve Najjar, 2013; Wallston ve ark 2007). Bu sonuçlardan farklı olarak, yapılan bir çalışmada kadınlarda yaş arttıkça öz-yönetime bağlılığın arttığı bildirilmektedir (Abubakari, 2016). Garcia-Perez vd., (2013) diyabet hastalığında öz yönetimin sürdürülebilmesi için bireyin yaşı, bilgisi, hastalığa yönelik algısı, hastalık süresi, psikolojik unsurlar, ilaçların tolere edilebilirliği, güvenlik ve maliyet gibi birçok faktörün etkili olduğunu ve bu durumun diyabet tanılı bireylere uygulanan müdahaleleri zorlaştırdığını vurgulamıştır. Çalışma bulgularına benzer olarak, Alanyalı'nın (2019) çalışmasında öz yönetim ile BKİ arasında herhangi bir ilişki olmadığı sonucuna varılmıştır. Farklı olarak, Adwan ve Najjar (2013) yapmış oldukları çalışmada BKİ ile öz-yönetim arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucuna varılmıştır. Tip 2 DM'li, obez olmayan kişilere bilişsel becerilerini arttırmaya yönelik olarak öz-yönetim eğitimi verilmiş ve diyabet eğitiminin bireylerin öz-yönetim becerilerini arttırdığı sonucuna varılmıştır. Çalışma

bulgularındaki farklılıkların, örnekleme oluşturan bireylerin özelliklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Hastalıkların öz yönetim sürecinin başarılı yürütülmesinde, öz yönetim girişimlerinin anlaşılması, davranışa dönüştürülebilmesi ve sürdürülmesinde eğitim düzeyi oldukça önemlidir. Çalışmada diyabetli bireylerin eğitim düzeyi arttıkça diyabet öz yönetim düzeyinin arttığı saptanmıştır. Literatür incelendiğinde bu çalışma bulgusuna benzer olarak, Ustaalioğlu ve Tan'ın (2017) yapmış olduğu çalışmada hasta uyumunun eğitim düzeyine paralel olarak arttığı saptanmıştır. Nguyen vd., (2022) ve Kumar vd., (2024) tip 2 DM'li bireylerde eğitim düzeyi arttıkça diyabet öz yönetim düzeyinin arttığını saptamıştır. Bu durum bireylerin eğitim düzeyi arttıkça öğrenmeye ve değişime istekli olmaları ve bilgiye daha kolay ulaşabilmelerini açıklayabilir ancak çalışma sonucumuzun aksine eğitim düzeyinin diyabet uyumunu etkileyen bir faktör olmadığını gösteren çalışmalar da mevcuttur (Awodele ve Osuolale, 2015; Karan ve Sarıtaş, 2023; Sweileh vd., 2014).

Çalışan ve geliri giderine denk olan bireylerin öz yönetim düzeyinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Yumuşak vd., (2023) yaptığı çalışmada, gelir düzeyi arttıkça öz bakım düzeyinin arttığı saptanmıştır. Khaliq vd., (2019) tip 2 DM hastaları ile yaptığı çalışmada, aylık hane geliri ile öz bakım uygulamaları arasında pozitif anlamlı bir ilişki olduğu ve düşük gelir düzeyinin öz bakım uygulamalarını olumsuz yönde etkilediği bildirilmektedir. Bir başka çalışmada diyabet hastalarında gelir düzeyi arttıkça öz bakım düzeyinin arttığı saptanmıştır (Karakuş ve Sayın Kasar, 2023). Alanyalı'nın (2019) yapmış olduğu çalışmada gelir durumu gider durumundan fazla olan bireylerin öz yönetim algı düzeylerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Gelir durumu arttıkça diyetle olan uyum artarken diyabette öz yönetim düzeyini olumlu yönde etkilemektedir (Adwan ve Najjar 2013). Diyabet hastalarının gelir durumları iyileştikçe diyabet hastalığının seyri ve tedavisi üzerindeki öz-yönetim algıları ve farkındalıkları artış göstermektedir (Yorulmaz vd., 2013). Gelir durumuna ilişkin yaşanan sorunların diyabette fazla kilo alımını arttırdığı, sigara kullanımını ve ağır alkol kullanımını tetikleyerek kronik komplikasyonları geliştirme riskini artırdığı belirtilmektedir (Gonzalez-Zacarias vd., 2016). Bu bilgiler ışığında gelir durumunun hastaların hastane tercihlerini, sağlık hizmetlerine erişimini ve diyabet yönetiminde gerekli öz bakım girişimlerinin uygulanmasını etkileyebildiği ve gelir düzeyi düşük

olan bireylerin yüksek düzeydeki sağlık ihtiyaçlarını karşılamaktan ziyade temel fizyolojik ihtiyaçları karşılamayı ön planda tutabileceğini göstermektedir (Khalig vd., 2019).

Çalışmada insülin kullanan, insülin uygulamasını kendisi yapan ve ek bir kronik hastalığı olmayan bireylerin öz yönetim düzeyinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Karakuş ve Sayın Kasar (2023) alışmasında OAD ve insülin kullanan hastaların öz bakım düzeyinin sadece OAD kullanan hastalardan yüksek olduğu bildirilmektedir. Budak'ın (2024) tip 2 DM olan bireyler ile yaptığı çalışmada, insülin ile tedavi olan bireylerin sağlık hizmetlerini kullanımının diğer tedavi şekline sahip olan bireylerden daha iyi olduğu saptanmıştır. Çalışma bulgularına benzer olarak Koç ve zkan'ın (2020) alışmasında insülin tedavisi alan bireylerin sağlık hizmetleri kullanımlarının daha yüksek düzeyde olduğu saptanmıştır. Yapılan başka bir çalışmada insülin ile tedavi olan bireylerin öz yönetimlerinin daha olumlu etkilendiği sonucuna varılmıştır (Becker vd., 2020). İnsülin tedavisi başlanacak hastalara insülin uygulama becerisini kazandırmak ve bu süreçte glisemik kontrolü sağlamak için kapsamlı diyabet eğitimi verilmektedir. Ayrıca insülin kullanan bireylerin hipoglisemi ile karşılaşma riskinin daha yüksek olması sebebi ile sık aralıklarla düzenli bir şekilde kan glikoz takibini yapmaları ve rutin kontrollerini yaptırmaları gerekmektedir. Bu süreçte sağlık ekibi ile iletişimin/etkileşimin artması ve diyabet eğitiminin bireylerin diyabette öz yönetim düzeyinin artmasına katkı sağladığı düşünülmektedir.

Çalışmada sağlık kontrollerini düzenli yaptıran ve genel sağlık algısı iyi olan bireylerin öz yönetim düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Lin vd., (2022) yaptığı çalışmada bireyin kendi sağlık durumu algısı ile HbA1c değerı arasında negatif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu ve sağlık durumu algısı arttıkça HbA1c değerinin düştüğü saptanmıştır. Özgül ve Yanık'ın (2016) tip 2 DM'li bireylerde öz yeterlilik düzeylerinin değerlendirildiği çalışmasında sağlık algılama puanları daha yüksek olan tip 2 DM'li bireylerin öz yönetim düzeylerinin yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Tip 2 DM'li bireylerin kendilerini daha iyi hissetmesinin bakım ve tedavilerine uyumlarında olumlu yönde etki gösterdiği ve öz yönetimlerine olumlu yönde etki yaptığı düşünülmektedir. Düzenli sağlık kontrollerine gitmek diyabet tanılı bireylerde başarılı, etkin tedavi ve bakımın sağlanması önemli rol oynamaktadır.

Diyabet tanısı alan bireylerde fiziksel aktivitenin artması, oluşabilecek komplikasyonları ve mortalite oranını azaltmaktadır. Diyabet tanılı bireylerde, diyabet bakım profilinde meydana gelen olumlu davranışlar, metabolik kontrol değişkenlerini pozitif yönde etkilemektedir (Kara ve Çınar, 2011). Düzenli egzersiz yapan ve sağlık kontrollerini düzenli yaptıran bireylerin diyabet öz yönetim düzeyinin daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,001$). Alanyalı ve Aslan (2020) tarafından yapılan çalışmada, fiziksel aktivite yapanların fiziksel aktivite yapmayanlara göre öz yönetiminin daha yüksek olduğu sonucuna varmıştır. Yumuşak vd. (2023) tarafından yapılan çalışmada düzenli egzersiz yapan diyabet hastalarının öz bakım düzeyinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Diyabet tanılı bireylerin %81,3'ü yapılan egzersizin kan şekeri düzeyini düzenlediğini (Özçakar vd., 2009), yapılan egzersiz ile kilo verme önemli oranda diyabet riskini azalttığı (Miller vd., 2015), egzersiz yapmanın öz yönetim rolünün ve sorumluluklarının farkındalığını arttırdığı sonucuna varılmıştır. (Baykal ve Kapucu, 2015). Bir başka çalışmada, tedavi tipine göre diyabet öz yönetim skorları arasında anlamlı bir fark olmadığı bildirilmiştir (Kumar vd., 2024).

5.4 Diyabette Güçler ve Güçlükler Ölçeği ile Kapsamlı Diyabet Öz Yönetim Ölçeği Toplam Puanları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Öz yönetim bireylerin sağlık durumlarını korumalarında, geliştirmelerinde ve kronik hastalıkların yönetilmesinde en önemli bileşen olarak kişilerin davranışlarını iyileştirebilme amacı ile öz bakım faaliyetlerine etkili bir şekilde katılım sağlamaları şeklinde ifade edilmektedir (Yao vd., 2019). Öz yönetim, bireylerin hastalığa özel beslenme planını oluşturabilme, düzenli egzersiz yapabilme, sağlık kontrollerini düzenli olarak gitme, ilaçları doğru zamanda ve dozda alabilme konularında karar verebilmesidir (Gunggu vd., 2016). Aynı zamanda öz yönetim diyabete bağlı ortaya çıkan ve çıkabilecek olan sorunlara yönelik olarak problem çözme yeteneklerini geliştirebilmeyi ve takip – tedavi sürecinde görülen semptomlar ve komplikasyonlar ile etkili bir şekilde başa çıkabilme yöntemlerini içermektedir (Mendivil vd., 2022). Bu çalışmada DGGÖ ve alt boyutları ile KDÖYÖ toplam puanı arasında pozitif yönlü zayıf düzeyde bir ilişki olduğu saptanmıştır. Hastaların diyabetin yönetiminde yaşadığı güçlükler arttıkça öz yönetim düzeyinin de arttığı sonucu elde edilmiştir. Diyabet öz yönetim süreci bireyler için hem tedavi sürecini hem de farmakolojik olmayan öz bakım davranışları içermektedir (Tamiru vd., 2023). Bireyler diyabete yönelik olarak

herhangi bir komplikasyon yaşamamak adına günlük olarak çok sayıda öz yönetim faaliyetlerini içeren kararlar almak zorunda ve bu almış oldukları kararları günlük davranışlara yansıtmaları gerekmektedir (Powers vd., 2017). Bu bilgiler ışığında, tip 2 DM öz yönetim uygulamalarının yaşam biçimi olarak benimsenmesi ve davranışa dönüştürülmesinde şüphesiz hastaların birçok engel ve güçlük ile karşılaşmaları olasıdır. Literatürde diyabette güç ve güçlükler ile ilgili çalışmalar sınırlıdır. Diyabette Güç ve Güçlükler Ölçeği ile tip 2 DM’de ilaç kullanımı, semptom yönetimi, güncel bilgiye erişebilme, akut-kronik komplikasyonları anlama, kan glikoz takibini yapabilme, hastalık sürecinde psikososyal konuların yönetimi gibi alanlarda yaşanan güç ve güçlükler değerlendirilmektedir (Bilgehan ve İnkaya, 2023). Bu kapsamda yaşanan güçlüklerin aynı zamanda diyabet öz yönetiminde engeller ile örtüştüğü görülmektedir. Literatürde diyabet öz yönetim engellerinin nedenleri; bilgi eksikliği (Graft Aikins vd., 2019; Jarab vd., 2018; Tuobeniyere vd., 2023), hastalar tarafından yetersiz aile desteği, yetersiz sosyal destek ve ekonomik yardım, hastalar ile sağlık hizmeti sağlayıcıları arasındaki iletişim eksiklikleri, hastalık durumunun yeterince anlaşılmaması ve değişim için yeterli çaba ve içsel motivasyonun eksikliği olarak belirtilmektedir (Tuobeniyere vd., 2023; Whittemore vd., 2019). Alrasheeday vd., (2024) tip 2 DM’li hastaların üçte birinden fazlası sağlıklı bir yaşam tarzını sürdürmede zorluklar yaşadıklarını bildirmiştir. Yapılan bir çalışmada kültürel özellikler, ihtiyaç duyulan kaynakların (sağlıklı gıdaya, ilaçlara ve glukometre) eksikliği, yaşam tarzı değişikliği zorlukları, aile desteği eksikliği ve ruhsal sorunlar gibi faktörler diyabette öz yönetim engelleri olarak ifade edilmiştir (Whittemore vd., 2019). Diyabetin öz yönetim uygulamalarını yapma girişimleri arttıkça güçlüklerle karşılaşma olasılığında artmaktadır. Bu durumda hastaların öz yönetim uygulamaları sırasında karşılaştığı güçlüklerin belirlenmesi ve çözüme ulaştırılması öz yönetim girişimlerine ilişkin motivasyonun ve çabanın artmasına katkı sağlayabilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmada elde edilen bulgular sonucunda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

- Katılımcıların yaş ortalaması $59,41 \pm 11,91$ olup, %67,7'si 65 yaş altı bireylerden oluşmaktadır. Katılımcıların %52,4'ünü kadın, %55'i evli, %19,6'sı ortaokul mezunu, %44,3'ü çalışmıyor, %55'inin gelir durumu gider durumuna eşit, %33,7'si sigara ve %11'i alkol kullanmaktadır.
- Katılımcıların diyabet tanı süresinin ortalama $7,69 \pm 5,13$ 'tür ve %43,9'unun tanı süresi 6-10 yıl aralığındadır. Katılımcıların %61,7'sinde tip 2 DM'ye ek başka bir kronik hastalık mevcuttur.
- Katılımcıların %71,5'i oral antidiyabetik ve %28,5'i insülin kullanmaktadır. İnsülin kullanım süresinin ortalama $2,25 \pm 4,14$ 'dür.
- Katılımcıların %46,2'sinin genel sağlık algısı orta düzeyde, %55,5'inin birinci derece akrabalarında diyabet hastalığı mevcut, %61,7'sinin tip 2 DM nedeni ile hastaneye yatışı yapılmış, %63,2'si diyabete ilişkin eğitim aldığı, %54,8'i sağlık kontrollerini düzenli yaptırmadığı, %74,9'unun düzenli egzersiz yapmadığı, %67,9'u ilaçlarını düzenli kullandığını ve %67,5'i kan şekeri ölçümünü bazen yaptığı saptanmıştır.
- Katılımcıların %41,1'inin beden kitle indeksinin 25-29,99 aralığında olduğu, en son ölçülen kan glukoz değerinin ortalama $166 \pm 39,1$, HgA1c değerinin $6,07 \pm 1,59$ olduğu, bel çevresinin ise kadınlarda $98,27 \pm 16,96$ ve erkeklerde ise $97,70 \pm 15,15$ olduğu saptanmıştır.
- Tip 2 DM olan 65 yaş ve altı katılımcıların 65 yaş ve üstü katılımcılara göre daha fazla güçlük yaşadığı saptanmıştır.
- Katılımcılardan kadın, evli, geliri giderinden az olan bireylerin daha fazla güçlük yaşadığı sonucu elde edilmiştir.
- Oral antidiyabetik ilaç kullanan ve insülin uygulamasının kendisi yapan bireylerin daha fazla zorluk yaşadığı saptanmıştır.
- Bilgi eksikliği ve bireysel güçlükler alt boyutunda sağlık kontrollerini düzenli yaptıran katılımcıların psikososyal güçlükler alt boyutunda ise sağlık kontrollerini düzenli yaptırmayan bireylerin daha fazla güçlük yaşadığı sonucuna varılmıştır.
- Düzenli egzersiz yapan bireylerin yapmayanlara göre daha fazla zorluk yaşadığı belirlenmiştir.

- Çalışmada kan glukozu ölçüm sıklığı, en son ölçülen HgA1c değerleri, Tip 2 DM hastalık süresi, DM'ye ek kronik hastalık varlığı, medeni durum değişkenleri ile yaşanan güçlükler arasında bir ilişkinin olmadığı tespit edilmiştir.
- 65 yaş altı katılımcıların 65 yaş ve üzeri katılımcılara göre öz yönetim düzeylerinin yüksek olduğu saptanmış fakat bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir.
- Katılımcıların eğitim düzeyleri arttıkça öz yönetim düzeylerinin de arttığı, çalışan ve geliri giderinden fazla olan bireylerin öz yönetimi düzeylerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır.
- Katılımcıların diyabet tanı süresi ile öz yönetim arasında herhangi bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir.
- Katılımcılardan insülin kullanan ve insülin uygulamasını kendisi yapan, tip 2 DM'ye ek kronik hastalığı olmayan, genel sağlık algısı iyi düzeyde olan bireylerin öz yönetim düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucu elde edilmiştir.
- Katılımcılardan düzenli egzersiz yapan, sağlık kontrollerini düzenli yaptıran, diyetine uyum sağlayan bireylerin hiçbirini yaptırmayan bireylere göre öz yönetim düzeylerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır.
- Tip 2 Diyabette Güçler ve Güçlükler Ölçeği ve alt boyutları ile Kapsamlı Diyabet Öz Yönetim Ölçeği ve alt boyutları toplam puan ortalaması arasında pozitif yönlü zayıf düzeyde ilişkinin olduğu saptanmıştır. Çalışma sonucunda tip 2 DM'li bireylerin diyabete ilişkin yaşadığı güç ve güçlükler arttıkça diyabet öz yönetim düzeyinin arttığı söylenebilir.

Sonuç olarak;

- ✓ “Tip 2 DM'li bireylerin yaşadığı güçlükler ve öz yönetim düzeyi arasında ilişki yoktur” olarak belirlenen **H₀ hipotezi reddedilmiştir.**
- ✓ “Tip 2 DM'li bireylerin yaşadığı güçlükler ve öz yönetim düzeyi arasında ilişki vardır” olarak belirlenen **H₁ hipotezi kabul edilmiştir.**

Bu araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda öneriler aşağıda sunulmuştur;

- Tip 2 DM'li bireylerde diyabetin başarılı yönetim sürecinde yaşanan güç ve güçlüklerin belirlenmesi ve çözümüne yönelik girişimlerin diyabet eğitim programlarına eklenmesi,

- Tip 2 DM öz yönetim sürecinin sürdürülmesinde yaşanan güçlüklerin ve etkileyen değişkenlerin belirlenmesi ve risk altında olan hastalara eğitim ve danışmanlık desteği sağlanması,
- Tip 2 DM hastalarında hastalığa ilişkin yaşanan güçlüklerin çözümüne ve öz yönetim düzeyinin artırılmasına yönelik müdahalelerin hemşirelik bakım sürecine entegre edilmesi,
- Tip 2 DM olan bireylerde yaşanan güçlükleri ve öz yönetim sürecini etkileyen değişkenlerin belirlenmesine yönelik daha geniş örneklem grupları ile çok merkezli çalışmalar yapılması,
- Tip 2 DM hastalarına bakım veren hemşireler tarafından hastaların bütüncül bakım yaklaşımı çerçevesinde değerlendirilmesi, hastaları değerlendirirken güçlüklerin ve öz-yönetim düzeylerinin eş zamanlı değerlendirmeleri,
- Diyabetin yönetiminde yaşanan güçlükleri ve öz yönetim sürecini etkileyen değişkenleri iyileştirmeye yönelik girişimlerin etkinliğini değerlendirmeye yönelik deneysel araştırmaların planlanması önerilir.

KAYNAKLAR

- Abubakari, A.R., Cousins, R., Thomas, C., Sharma, D. ve Naderali, E.K. (2016). Sociodemographic and clinical predictors of selfmanagement among people with poorly controlled type 1 and type 2 diabetes: The role of illness perceptions and self-efficacy. *Journal of Diabetes Research*. 2016(1), 6708164.
- Adams, O., Shabi, O.M., Akinola, B.K., Gabriel, O.E., Bello, I.S., Akinpelu, O. (2021). Tip 2 diabetes mellitus (T2DM) yönetiminde diyabet öz bakım eğitimi ve uygulamasının rolü. *Family Med Prim Care*, 23(4), 391 - 399.
- Adjei, Boakye, E., Varble, A., Rojek, R., Peavler, O., Trainer, A.K., Osazuwa-Peters, N., et al. (2018). Sociodemographic factors associated with engagement in diabetes selfmanagement education among people with diabetes in the United States. *Public Health Rep*. 133(6), 685- 91.
- Adwan, M.A., Najjar Y. W. (2013). The relationship between demographic variables and diabetes selfmanagement in diabetic patients in Amman city/Jordan. *Global Journal Of Health Science*, 5, 2, 213.
- Akaltun, H., Ersin, F. (2016). Evde Bakım Hizmeti Alan Diyabetli Hastaların Diyabet Tutum ve Davranışlarının Belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 9, 4.
- Akdemir, N. ve Birol, L. (2020). *İç hastalıkları ve hemşirelik bakımı (5. baskı)*. İstanbul: Akademisyen Kitabevi.
- Aksoyalp, Z. Ş., Nacitarhan, C. (2021). Diabetes Mellitusta mikrobiyotanın rolü ve hedeflenmesi. *Türk J Diab Obes*. 5(1), 51-8.
- Alanyali, Z. (2020). *Tip 2 diyabetli bireylerin diyabet belirtileri ve öz-yönetim algıları*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Alanyali, Z. ve Arslan, S. (2020). Diabetes symptoms and self-management perceptions of individuals with type 2 diabetes. *Archives of Health Science and Research*, 7(3), 238-243. <https://doi.org/https://10.5152/ArcHealthSciRes.2020.19031>
- Allegrante, J. P., Wells, M. T., Peterson, J. C. (2019). Interventions to support behavioral self-management of chronic diseases. *Annual Review Of Public Health*, 40, 127.
- Al-Mutawaa, K. A., Farghaly, A. H., Nasir, R., Loares, A. M., Skaroni, I., AlThani, M. ve Abou-Samra, A. B. (2022). Level of knowledge, attitude and practice towards diabetes among nationals and long-term residents of Qatar: a crosssectional study. *BMJ open*, 12(2), e052607

- Alrasheeday, A. M., Alshammari, H.S., Alshammari, B., Alkubati, S.A., Llego, J.H., Alshammari, A.D., ... & Alshammari, F. (2024). Tip 2 Diyabet Mellituslu Hastalarda Sağlıklı Yaşam Tarzına Uyumu Önleyen Algılanan Engeller ve İlişkili Faktörler: Gelişmiş Öz Bakım İçin Sonuçlar. *Hasta tercihi ve uyumu*, 18, 2425–2439.
- Alsayed Hassan, D., Helaluddin, F., Chahestani, O. H., Mohamed, O. ve Islam, N. (2022, October). Diabetes self-management and health-related quality of life among primary care patients with diabetes in Qatar: A cross-sectional study. *In Healthcare*, 10, 11, 2124. MDPI.
- ALSharit, B. A ve Alhalal, E. A. (2022). Sağlık okuryazarlığının tip 2 diyabetli hastaların glisemik kontrolü, öz yönetimi ve yaşam kalitesi üzerindeki etkileri. *Suudi tıp dergisi*, 43(5), 465.
- Amaeshi, I. J. (2012). ‘Exploring the impact of structured foot health education on the rate of lower extremity amputation in adults with type 2 diabetes- A systematic review’. *Podiatry Now*, 15(6), pp. 20
- American Diabetes Association (ADA). (1994). Diagnosing Diabetes and Learning About Prediabetes. <https://doi.org/10.1155/2021/14974498>
- American Diabetes Association (ADA). (2015). Management of diabetes in pregnancy Sec. 12. In Standards of Medical Care in Diabetes, *Diabetes Care*, 38(1), 77–79.
- American Diabetes Association (ADA). (2019). Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2019. *Diabetes care* 2019, 42 (Supplement 1), 13-28.
- American Diabetes Association (ADA) (2010). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes care*, 33(1), 62–69.
- American Diabetes Association (ADA) (2021). 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2021. *Diabetes Care*. 2021;44(Suppl 1),15-33.
- American Diabetes Association (ADA) (2022). Standards of medical care in diabetes. Classification and diagnosis of diabetes. *Diabetes Care*, 45(1), 17-38.
- American Diabetes Association (ADA) (2023). 2. Classification and diagnosis of diabetes: standards of medical care in diabetes—2023. *Diabetes Care*, 46(Supplement_1), 19–40. <https://doi.org/https://doi.org/10.2337/dc23 S002>
- American Diabetes Association Professional Practice Committee (2024). Diagnosis and Classification of Diabetes: Standards of Care in Diabetes—2024. *Diabetes Care*, 47 (Supplement_1), 20–42. <https://doi.org/10.2337/dc24-S002>
- American Diabetes Association (ADA) (2020). Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2020, 43. American Diabetes Association Inc.; 2020:S14-S31. doi:10.2337/dc20-S002

- Anataca, G. ve Çelik, S. (2021). Erişkin hastalarda diyabetik ketoasidoz tedavisi ve hemşirelik yaklaşımları. *Jaren*, 7(3),151-156
- Atmaca, H. U., Akbaş, F., Şak, T., Şak, D. U., Acar, Ş. ve Niyazioğlu, M. (2015). Diyabetik Hastalarda Hastalık Bilinç Düzeyi ve Farkındalık. *İstanbul Medical Journal*, 16(3), 101–104.
- Awodele, O. ve Osuolale, J. A. (2015). Medication adherence in type 2 diabetes patients: study of patients in Alimosho General Hospital, Igando, Lagos, Nigeria. *African Health Sciences*, 15(2), 513-522. <https://doi.org/https://doi.org/10.4314/ahs.v15i2.26>
- Aydar, H., Tezcan, N. ve Mutluay, R. (2022). Metformin intoksikasyonuna sekonder gelişen akut böbrek hasarı ve laktik asidoz. *Pamukkale Medical Journal*, 15(2), 379-382.
- Azami, G., Soh, K.L., Sazlina, S. G., Salmiah, M. S., Aazami, S., Mozafari, M., et al. (2018). Effect of a Nurse-Led Diabetes Self-Management Education Program on Glycosylated Hemoglobin among Adults with Type 2 Diabetes. *J Diabetes Res*. 4930157.
- Banday, M. Z., Sameer, A. S. ve Nissar, S. (2020). Pathophysiology of diabetes: an overview, *Avicenna Journal Of Medicine*, 10(04),174-188.
- Banerjee, M., Chakraborty, S., Pal, R. (2020). Diabetes self-management amid COVID-19 pandemic. *Diabetes Metab Syndr*. 14(4):351-4.
- Baş, F. (2021). Tip 1 diyabetin akut komplikasyonları ve diyabetik ketoasidoz. *Türkiye Klinikleri Pediatric Endocrinology-Special Topics*, 2(3), 60-76.
- Başgöz, B. B., Cintosun, Ü., Taşçı, İ. (2017). Periferik arter hastalığı ve kalp. *Türkiye Klinikleri J Cardiol-Special Topics*, 10(3), 173-7.
- Başoğlu, S., Polat, Ü. ve Güngör, C. (2020). HIV/AIDS hastalarında öz yönetim ve uyum davranışları. *SBÜ Hemşirelik Dergisi*, 2(3), 183-190. doi: 10.48071/sbuhemşirelik.696645
- Baykal, A, Kapucu, S. (2015). Tip 2 Diyabetes mellituslu hastaların tedavilerine uyumlarının değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 2, (2), 44-58.
- Bayoumy, I. E., Dawod, W. (2022). Herbal use and perceptions among patients with type 2 diabetes mellitus in kuwait, *Journal of Diabetes Mellitus*, 12(1), 50-62.
- Bazargan, H. S., Arroyo, J. S., Hsia, S., Brojeni, N. R. ve Pan, D. (2017). A racial comparison of differences between self- reported and objectively measured physical activity among US adults with diabetes. *Ethnicity & disease*, 27(4), 403.

- Becker, J., Emmert-Fees, K. M., Greiner, G. G., Rathmann, W., Thorand, B., Peters, A., Karl, F. M., Laxy, M. ve Schwettmann, L. (2020). 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. *Primary Care Diabetes*, 14(5), 508-514. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.pcd.2020.01.004>
- Benli, A. C. (2021). Tip II diyabetli bireylerde diyabetik ayak eğitiminin diyabetik ayak bilgi düzeyine etkisinin incelenmesi (Master's thesis, Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Bezo, B. H., Huang Y. T., Lin, C. C. (2020). Solomon Adaları'nda tip 2 diyabetli hastalarda öz yönetim davranışlarını etkileyen faktörler. *J Clin Nurs*. 29, 852–62
- Bilen, H., Akbaş, M. (2021). Diyabette Sıradışı Olgular, Diyabetik Hastada Nadir Görülen Hipoglisemi Nedeni: Metastatik Malign İnsülinoma. *Diyabette Sıradışı Olgular*, 44-46.
- Bilgehan, T. ve İnkaya, B. (2023). Diyabette Güçler ve Güçlükler Ölçeği: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 19, 1-18.
- Bilous, R. ve Donnelly, R. (2013). *Diyebe el kitabı* (çev. Nevin Dinççağ), Diyabete Giriş (1-140). İstanbul: İstanbul Medikal Sağlık ve Yayıncılık.
- Bingöl, G. ve Topbaş, E. (2018). Diyabetik nefropati evreleri ve evrelere özgü hemşirelik yaklaşımı. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, 13(2), 77-84.
- Birol L. (2005). *Pankreas Hastalıkları ve Bakımı*. İçinde: Akdemir, N., Birol, L. (Ed.) İç Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı. Ankara.
- Birol Leman, Olgun, N. ve Çelik, S. (2020). *İç hastalıkları ve hemşirelik bakımı* (Akdemir Nuran (ed.); 6.Baskı, pp. 937–966). Akademisyen Yayınevi
- Blahova, J., Martiniakova, M., Babikova, M., Kovacova, V., Mondockova, V., Omelka, R. (2021). Pharmaceutical Drugs And Natural Therapeutic Products For The Treatment Of Type 2 Diabetes Mellitus. *Pharmaceuticals*, 14(8), 806.
- Blumer I., Hadar E., Hadden DR., Jovanovic L., Mestman J.H., Murad M.H., Yorgev Y. (2013). Diabetes and pregnancy: an endocrine society clinical practice guideline, *The Journal of Clinical Endocrinolog; Metabolism*, 98, 4227-4249.
- Bozkaya, D. N. ve Metin, Z. G. (2023). Tip 2 diyabette semptom durumu, Öz Yönetim ve Bakım Bağımlılığı Arasındaki İlişkiye Genel Bakış. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 10(2), 186-193.
- Budak, T. (2024). *Tip 2 diyabeti olan bireylerin hastalık uyumu ve öz yönetiminin değerlendirilmesi*. Yüksek lisans Tezi, Erzurum Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

- Caljouw, M. A., Cools, H. J., Gussekloo, J., (2014). Natural course of care dependency. in residents of long-term care facilities: prospective follow-up study. *BMC Geriatrics*. 14(1), 1-8
- Canbolat, Ö., Ekenler, Ş. ve Polat, Ü. (2022). Diyabet özyönetiminde engeller ve kolaylaştırıcılar. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 143-148.
- Care, D. (2023). Standards of care in diabetes—2023. *Diabetes care*, 46, S1-267.
- Carpenter, R., DiChiacchio, T. ve Barker, K. (2019). Interventions for self-management of type 2 diabetes: An integrative review. *Int J Nurs Sci*, 6, 1, 70-91.
- Chan, M. F., Wah Yee, A. S., Yee Leung, E.L. ve Christine, M. (2006) The Effectiveness of a Diabetes Nurse Clinic in Treating Older Patients With Type 2 Diabetes for Their Glycaemic Control. *Journal of Clinical Nursing*, 15(6), 770-781.
- Chew B, Khoo E, Chia Y. (2015). Social support and glycemic control in adult patients with type 2 diabetes mellitus. *Asia Pacific Journal of Public Health*, 27(2), NP166-NP73.
- Cindoglu, C., Beyazgu, B. ve Tatligun, M. (2024). Kapsamlı diyabet öz yönetim ölçeğinin türkçe geçerliliği ve güvenilirliği. *Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni*, 58(1).
- Colberg, S. R., Sigal, R. J., Fernhall, B., Regensteiner, J. G., Blissmer, B. J., Rubin, R. R., ... ve Braun, B. (2010). Exercise and type 2 diabetes: the American College of Sports Medicine and the American Diabetes Association: joint position statement. *Diabetes care*, 33(12), e147-e167.
- Coşansu, G. (2015). Diyabet: Küresel bir salgın hastalık. *Okmeydanı Tıp Dergisi*, 31, 1-6
- Çallı, D. (2014). Tip 2 diyabetli hastaların diyabet yönetimine ilişkin öz-etkililik algısı ve iyilik halinin değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Çelik, S. ve Kır Biçer, E. (2021). *Diyabetin akut komplikasyonları*. S. Erdoğan, Ş. Özcan (Ed.). Diyabet hemşireliği içinde (s.143-161). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Çelik, S. ve Pınar, R. (2014). Diyabetli bireylerde insülin enjeksiyon ve parmak delme korkusu. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 5(2), 104-108.
- Çelik, S., ve Öztürk Pala, Ç. (2016). Hipoglisemi ve hipokalemi. *Türkiye Klinikleri Journal Hematol-Special Topics*, 9(3), 11-5.
- Çil, M. ve Türker, E. (2021). Tip 1 diabetes mellitusa bağlı diyabetik ketoasidozu olan bir hastada Neuman sistemler modeline göre hemşirelik bakımı. *Journal of Social and Analytical Health*, 1(1), 8–15.

Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications : report of a WHO consultation. Part 1, Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Erişim Tarihi 7 Haziran 2023. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/66040>

Demirhan, Y. (2019). *Tip 2 diyabet hastalarında, diyabette engellilik durumunun genel öz yeterliğe etkisi*. Yüksek lisans tezi, İstanbul Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Denli Yalvaç, E. Ş., Aldağ, M., Kocaaslan, C., Gürsel, S. ve Aydın, E. (2017). Damar yaralanması sonrası derin metabolik asidoz ve sağkalım. *Boğaziçi Tıp Dergisi*, 4(2), 107-109.

Dhatariya, K. K., 2022. The management of diabetic ketocidosis in adult-an updated guideline from the joint British diabetes society for inpatient care. *Diabetic Medicine*, 39, 1-20.

Diabetes Mellitus Çalışma ve Eğitim Grubu [Internet]. 2022 [cited 2024 Feb 19]. Available from: https://file.temd.org.tr/Uploads/publications/guides/documents/diabetesmellitus_2022.pdf

Dietz C. J., Sherrill, W.W., Ankomah, S., Rennert, L., Parisi, M., Stancil, M. (2023). Impact of a community-based diabetes selfmanagement support program on adult self-care behaviors. *Health Educ Res.* 38(1), 1-12.

DiMeglio, L. A., Evans-Molina, C.ve Oram, R.A. (2018). Type 1 diabetes. *Lancet*, 391(10138), 2449-2462.

Dinççağ, N. (2011). Diabetes Mellitus Tanı ve Tedavisinde Güncel Durum. *İç Hastalıkları Dergisi*, 18(4), 181-223.

Dönmez., Y. C., Öğçe, F. (2017). Diyabetik Ayak Yarası ve Hemşirelik Bakımı. *Türkiye Klinikleri Surgical Nursing-Special Topics*, 3(3), pp.183-188.

Duygu, K., Özgül, E. (2023). İnmeli Bir Hastanın Yaşam Model'ine Göre Hemşirelik Bakımı: Olgu Sunumu, *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2, 214-221.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 2013. Diabetes mellitus. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets>. Erişim tarihi:15.01.2015

Echouffo-Tcheugui JB, Perreault L, Ji L, Dagogo-Jack S. (2023). Diagnosis and Management of Prediabetes: A Review. *JAMA*. 329 (14): 1206-1216. doi:10.1001/JAMA.2023.4063

Einarson, T. R., Acs, A., Ludwig, C. ve Panton, U.H. (2018). Prevalence of cardiovascular disease in type 2 diabetes: a systematic literature review of scientific evidence from across the world in 2007–2017. *Cardiovascular Diabetology*, 17(1), 1-19.

- Eker, Ö., Çelik, S. (2021). Diyabetik ayak risk faktörleri. *Turkish Journal of Diabetes Nursing*, 1(1), pp.17-22.
- Ekici E, Sevgi K, Ezgi Ü, Melike B. (2020). Care dependency and diabetes self-care activities in elderly individuals with diabetes. *Elderly Health Journal*. 6(2), 131-9.
- ElSayed, N. A., Aleppo, G., Aroda, V. R., Bannuru, R. R., Brown, F. M., Bruemmer, D., ... ve Gabbay, R. A. (2023). 12. Retinopathy, neuropathy, and foot care: Standards of Care in Diabetes—2023. *Diabetes care*, 46(Supplement_1), S203-S215.
- Erdoğan S. (2017). Diyabet Eğitimi ve Danışmanlık. Diyabet Hemşireliği Derneği (10 Mayıs 2017).
- Ergözen, S. ve Pıçakçıefe, M. (2022). Muğla’da Diyabet Tanısı Almış Hastalarda Diyabetik Ayak Eğitim Durumunun ve Farkındalığının İncelenmesi. *Karya Journal of Health Science*, 3(3), 274-277.
- Eroğlu, N. (2018). Diabetes mellitus’un komplikasyonları. *İzmir Democracy University Health Sciences Journal*, 1(2), 6-12.
- Eroğlu, N. (2019). Diyabetin Komplikasyonlarından Korunmak için Tanı, Tedavi ve İzlem. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 4(1), 31–33.
- Eroğlu, N. ve Sabuncu, N. (2018). Diyabet Öz Yönetim Skalası’nın (DÖYS) Türk toplumuna uyarlanması: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Hemşirelik Bilimi Dergisi*, 1(3), 1-6.
- Ertur, E., Keskinler, M. V., Çakır, İ. B., Erbakan, A. ve Oğuz, A. (2020). Tip 2 diyabetli hastalarda diyabetik periferik nöropati sıklığı, ilişkili faktörler ve farkındalık durumunun değerlendirilmesi. *Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(3), 180-185.
- Feldman, E. L., Callaghan, B. C., Pop-Busui, R., Zochodne, D. W., Wright, D. E., Bennett, D. L., Bril, V., Russell, J. W., ve Viswanathan, V., (2019). Diabetic neuropathy. *Nat Rev Dis Primers*, 5(1), 42.
- Fung, T. H., Patel, B., Wilmot, E. G. (2022). Amoaku WM. Diabetic retinopathy for the nonophthalmologist. *Clin Med (Lond)*. 22(2):112-6
- Galicia-Garcia, U., Benito-Vicente, A., Jebari, S., Larrea-Sebal, A., Siddiqi, H., Uribe, K. B. ve Martín, C. (2020). Pathophysiology of type 2 diabetes mellitus. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(17), 3-34.
- Galindo, R. J., Trujillo, J. M., Low Wang, C. C. McCoy, R. G. (2023). Advances in the management of type 2 diabetes in adults. *BMJ Medicine*, 2(1), e000372. <https://doi.org/10.1136/bmjmed-2022-000372>

- Genç, B. (2020). *İnsülin kullanan diyabetli hastalarda hipoglisemi sıklığı şiddeti etkileyen faktörler*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi. Ankara.
- Ghimire, S. (2017). Barriers to diet and exercise among nepalese type 2 diabetic patients. *International Scholarly Research Notices*, 84, 1-9.
- Gillett, M. J. (2009). International expert committee report on the role of the A1c assay in the diagnosis of diabetes: diabetes care 32(7), 1327–1334. *The Clinical Biochemist Reviews*, 30(4), 197.
- Glechner, A., Harreiter, J., Gartlehner, G., Rohleder, S., Kautzky, A., Tuomilehto, J., ... ve Kautzky-Willer, A. (2015). Sex-specific differences in diabetes prevention: a systematic review and meta-analysis. *Diabetologia*, 58, 242-254.
- Golden, S. H., Yajnik, C., Phatak, S., Hanson, R. L. (2019). Knowler, WC. Racial/ethnic differences in the burden of type 2 diabetes over the life course: a focus on the USA and India. *Diabetologia*, 62(10),1751-1760.
- Gonzalez-Zacarias AA, Mavarez-Martinez A, Arias-Morales CE, Stoicea N, Rogers B, 2016. Impact of demographic, socioeconomic, and psychological factors on glycemic self-management in adults with type 2 diabetes mellitus. *Frontiers in public health*, 4, 195.
- Göçmen, A., Tunçer, N., Günal, A. M. (2022). *İnsülin Direnci ve Tip 2 Diyabette Nutrigenetik, Beslenme ve Diyetetikte Biyopsikososyal Konulara Multidisipliner Yaklaşım*, İstanbul Eğitim Yayınevi.
- Gökçe, A., Omma, T., Kosucu, M., Kuskonmaz, S. M. ve Çulha, C. (2024). The Effect of Psychological Status and Nutrition Awareness on Diabetes Regulation in Type 2 Diabetes Mellitus Patients Using Oral Antidiabetic Drugs; The Sample of a State Hospital in Turkey. *Sosyal Bilimler ve Sağlık Bülteni*, 12, 57-69.
- Gunggu, A., Thon C. C., Whye Lian, C. (2016). Predictors of Diabetes Self-Management among Type 2 Diabetes Patients. *J Diabetes Res*. 9158943.
- Gümüş, E., Çelik, H., Özkan, S., Keskinçiliç, B., Çakır, B., Satman, İ. vd., (Eds). (2014). T.C. Sağlık Bakanlığı. *Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Türkiye Diyabet Programı 2015- 2020*. Ankara: Kuban Matbaacılık Yayıncılık, Yayın No:816. ss:13-38
- Hailu, F. B., Hjortdahl, P. ve Moen, A. (2018). Nurse-Led Diabetes Self-Management Education Improves Clinical Parameters in Ethiopia. *Front Public Health*, 6:302.
- Hatzitolios, A. I., Didangelos, T. P., Zantidis, A. T., Tziomalos, K., Giannakoulas, G. A. ve Karamitsos, D. T. (2009). Diabetes mellitus and cerebrovascular disease: which are the actual data?. *Journal of Diabetes and its Complications*, 23(4), 283-296. Heinrich, E., Schaper, N.C. ve Vries, N. K. (2010). Selfmanagement interventions for type 2 diabetes: a systematic review. *European Diabetes Nursing*, 7(2),71-76.

- Herder, C. ve Roden, M. A. (2022). Novel diabetes typology: Towards precision diabetology from pathogenesis to treatment. *Diabetologia*, 1-13.
- Hermanns, N., Ehrmann, D., Finke-Groene, K. ve Kulzer, B. (2020). Trends in diabetes self-management education: where are we coming from and where are we going? A narrative review. *Diabetic Medicine*, 37(3), 436-47.
- Holt, R. I. G., Hanley, N. A. (2021). *Essential Endocrinology and Diabetes* (8th Ed). John Wiley ve Sons Ltd. Published İ by John Wiley ve Sons Ltd.
- Huang, E.S. (2024). Individualizing Care for Older Adults With Diabetes Amid the Revolution in Pharmacotherapy. *JAMA Internal Medicine*, 184(4),435-436. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2023.8559>
- Ibrahim, A. (2017). ‘IDF Clinical Practice Recommendation on the Diabetic Foot: A guide for healthcare professionals’. *Diabetes research and clinical practice*, 127, 285-287.
- Identifying patients atrisk (1994). ADA’s definitionsfor nutrition screening and nutrition assessment. *J Am Diet Assoc*. 94(8):838–839.
- International Diabetes Federation, Diabetes Atlas, 10th Edition, https://diabetesatlas.org/idfawp/resourcefiles/2021/07/Idf_Atlas_10TH_Edition_2021.Pdf
- Işıklı, H. (2024). *Diyabet Yönetiminde Algılanan Engeller ve Öz Yönetimin Öz Bakım Davranışları Üzerine Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Bezmialem Vakıf Üniversitesi. İstanbul.
- İlgen, N. ve Koçak, D.Y. (2019). Gestasyonel Diyabetin Tanısında Güncel Yaklaşım, Gebelere Yönelik Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları ve Hemşirenin Rolü. *Ordu University Journal of Nursing Studies*, 2(2), 181-193.
- İncirkuş, K. ve Nahcivan, N.Ö. (2015). Kronik hastalık yönetimi için bir rehber: Kronik bakım modeli. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 23(1), 66-75.
- İnkaya, V. B. ve Karadağ, E. (2017). Diyabetli bireyler ve onlara bakım veren hemşirelerin hastalık özyönetim stratejilerine bakışı: Kalitatif bir çalışma. *HEAD*, 14(1), 31-37.
- İstek, N. ve Karakurt, P. (2018). Global bir sağlık sorunu: Tip 2 diyabet ve özbakım yönetimi. *Journalagent*,4(3), 179-182. <https://doi.org/https://10.5222/jaren.2018.63634>
- Jannoo, Z., Wah, Y. B., Lazim, A. M. ve Hassali, M. A. (2017). Examining diabetes distress, medication adherence, diabetes self-care activities, diabetes-specific quality of life and health-related quality of life among type 2 diabetes mellitus patients. *Journal of Clinical &Translational Endocrinology*, 9, 48- 54

- Javanshir, M. (2006). *Tip 1 ve Tip 2 diyabetli hastaların diyabet tutumlarının değerlendirilmesi*. Yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul
- Kaleli, Ş. (2024). *Tip 2 diyabeti olan bireylerde diyabet öz yönetim eğitiminin tedaviye uyum, ilaç kullanım öz yeterliliği ve diyabet öz yönetim düzeyine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi. Konya.
- Kara, K. ve Çınar, S. (2011). Diyabet bakım profili ile metabolik kontrol değişkenleri arasındaki ilişki. *Kafkas Tıp Dergisi*, 1, 57-63.
- Karabulut, T. İ. (2023). *Tip 2 diyabetli bireylerde yorgunluk ve diyabet öz yönetim arasındaki ilişki*. Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Karahan, İ. ve Çelik, S. (2020). Tip 2 diyabetli bireylerin öz yönetimi ve hemşirenin rolü. *Diyabet, Obezite ve Hipertansiyonda Hemşirelik Forumu Dergisi*, 12(1), 27.
- Karakoç Kumsar, A., Taşkın Yılmaz, F. ve Gündoğdu, S. (2019). Tip 2 diyabetli bireylerde algılanan semptom düzeyi ile HbA1c ilişkisi. *Cukurova Medical Journal*, 44, 61-68. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/cumj/issue/36346/551234>
- Karakurt, P., Aşlar, R. H. ve Yıldırım, A. (2013). Evaluation of the self-care agency and perceived social support in patients with diabetes mellitus. *Meandros Medical and Dental Journal*, 14(1), 1-9
- Karakuş, Ü. N. ve Kasar, K. S. (2023). Tip 2 diyabetli bireylerin yaşadıkları sorunların öz-bakım düzeyleri ile ilişkisi: tanımlayıcı bir çalışma. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(2), 476-487.
- Karan, T. ve Sarıtaş, S. Ç. (2023). Tip 2 diyabetli hastalarda moral ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8(2), 307-322. <https://doi.org/https://doi.org/10.47115/jshs.1145567>
- Kartal A, Çağırğan G, Tıgılı H, Güngör Y, Karakuş N, Gelen M. (2008). Tip 2 diyabetli hastaların bakım ve tedaviye yönelik tutumları ve tutumu etkileyen faktörler. *TAF Prev Med Bull*. 7(3), 223-230.
- Kasznicki J, Głowacka A, Drzewoski J. (2007). Type 2 diabetic patients compliance with drug therapy and glycaemic control. *Diabetologia Doświadczalna i Kliniczna*, 7, 1-6.
- Kaya, A., Okumuş, M., Peker, G., Yedikardaşlar, Ö., Aslan, A. ve Genç, B. (2017). *Birinci basamakta diyabetik acillere yaklaşım*. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu birinci basamak sağlık kurumları için obezite ve klinik rehberi. Ankara. Alban Tanıtım Ltd. Şti.
- Kayabaşı A, Korkut Y. (2021). Tip 2 diyabetes mellituslu hastaların hastalıklarına yönelik tutum ve davranışlarının incelenmesi. *Genel Tıp Dergisi*, 31(2), 148-152.

- Kerimoğlu, H. ve Türk, H. B. (2018). Diyabetik retinopati ve diyabetik maküla ödeminde patogenezi. *Güncel Retina*, 2(2), 94-101.
- Keser G. ve Duman E. (2019). Obez diyabetik bireylerin tıbbi beslenme tedavisi planlarında yağ ve protein, *Klinik Tıp Bilimleri Dergisi*, 7(3):1-5
- Khaliq, I. H., Mahmood, H. Z., Manzoor, N., Khaliq, F. H., Asim, K., Abdullah, Y., ... ve Zaman, S. (2019). Self-care practices of type 2 diabetes patients by Socio-demographic and clinical factors: An ordered probit model. *Sudan Journal of Medical Sciences*, 14(4), 210-224.
- Khan, N. G., Correia, J., Adiga, D., Rai, P. S., Dsouza, H. S., Chakrabarty, S. ve Kabekkodu, S. P. (2021). A comprehensive review on the carcinogenic potential of bisphenol A: clues and evidence. *Environmental Science and Pollution Research International*, 28(16), 19643–19663.
- Kır Biçer, E. ve Çelik, S. (2016). Diyabetli hastalar için kapsamlı ayak muayenesi ve risk değerlendirmesi. *Türkiye Klinikleri J Nurs Sci*, 8(1), pp.62-70.
- King P, Peacock I, Donnelly R. (1999). The UK prospective diabetes study (UKPDS): clinical and therapeutic implications for type 2 diabetes. *British journal of clinical pharmacology*. 48(5), 643-8.
- Koç, E. (2020). *Tip 2 Diyabet tanısı konmuş kişilerde hastalık öz yönetiminin değerlendirilmesi ve Tip 2 Diyabet Öz Yönetimi Ölçeğinin geliştirilmesi*. Tıpta Uzmanlık Tezi, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara.
- Koç, E. ve Özkan, S. (2020). *Tip 2 Diyabet tanısı konmuş kişilerde hastalık öz yönetiminin değerlendirilmesi ve Tip 2 Diyabet Öz Yönetimi Ölçeğinin geliştirilmesi*, Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Korkmaz A, Korkut G. (2012). Türkiye'de kadının İşgücüne katılımının belirleyicileri. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 17(2), 41-65.
- Kumar, D., Burma, A., Peter, S., Ansari, M. A. ve Patankar, A. (2024). A cross-sectional study on diabetes self-management practice and its association with glycemic control among type 2 Diabetes patients. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 13(7), 2616-2622.
- Kumar, V., Bishayee, K., Park, S., Lee, U., Kim, J. (2023). Oxidative stress in cerebrovascular disease and associated Diseases, *Frontiers In Endocrinology*, 14, 1124419.
- Kurnia AD, Amatayakul A, Karuncharernpanit S. (2017). Predictors of diabetes self-management among type 2 diabetics in Indonesia: Application theory of the health promotion model. *Int J Nurs Sci*. 4(3), 260-5.

- Küçük, E. ve Yapar, K. (2016). Tip 2 diyabetli hastalarda sağlık algısı, sağlıkla ilgili davranışlar ve ilaç tedavisine uyum: Türkiye'nin Karadeniz Bölgesi'nde bir çalışma. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 34(2), 64-76.
- L Kathleen, M. ve Raymond, J. L. (2016). Krause's Food ve the Nutrition Care Process-E-Book: Krause's Food ve the Nutrition Care Process-E-Book (14 ed.). Elsevier Health Sciences
- Lavery, L. A. (1996). Armstrong DG, Harkless LB. Classification of diabetic foot wounds. *The Journal of Foot and Ankle Surgery*, 35(6), 528–31.
- Lestari, S. P, Wihastuti TA, Ismail DDSL. (2021). Effectiveness of motivational interviewing on self-management of type 2 diabetes mellitus patients: a systematic review. *Journal Kedokteran Brawijaya*, 31(4):253-59
- Lim, J. Z. M., Ng, N. S. L., Thomas, C. (2017). Prevention and treatment of diabetic foot ulcers. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 110(3), 104–109.
- Lin, H. C., Tseng, C. W., Hsieh, P. J., Liang, H. L., Sue, S. P., Huang, C. Y. ve Lee, M. Y. (2022, October). Efficacy of self-management on glucose control in type 2 diabetes Mellitus patients treated with insulin. In *Healthcare* (Vol. 10, No. 10, p. 2080). MDPI.
- Luger M, Lafontan M, Bes-Rastrollo M, Winzer E, Yumuk V, Farpour-Lambert N. (2017). Sugar-sweetened beverages and weight gain in children and adults. *Obes Facts*. 10(6), 674–693.
- Ly, A. L., Flynn, P. M. ve Betancourt, H. M. (2024). Cultural beliefs about diabetes-related social exclusion and diabetes distress impact self-care behaviors and hba1c among patients with type 2 diabetes. *Int. J. Behav. Med.* 31, 491–502.
- Magliano, D. J. ve Boyko, E. J. (2022). IDF diyabet atlası. Erişim Adresi: <https://diabetesatlas.org/>
- Maida, C. D., Daidone, M., Pacinella, G., Norrito, R. L., Pinto, A. ve Tuttolomondo, A. (2022). Diabetes and ischemic stroke: An old and new relationship an overview of the close interaction between these diseases. *Int J Mol Sci.*, 23(4), 2397-2410.
- Malcolm Moore, M. ve McCarron, T. (2015). Nurse-led diabetes management in remote locations. *Canadian Journal of Rural Medicine*, 20(2), 51.
- Manyara, A. M., Mwaniki, E., Gill, J. M. ve Gray, C. M. (2024). Perceptions Of Diabetes Risk And Prevention In Nairobi, Kenya: A Qualitative And Theory Of Change Development Study, *Plos One*, 19(2), p.e0297779.
- Martínez- González, M.A., Ros, E., Estruch, R. (2018). Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet supplemented with extra- virgin olive oil or nuts. *The New England Journal of Medicine*, 379, 1388–9. <https://doi.org/10.1056/nejmoa1800389>

- Mathew, P., Thoppil D., McClinton T. (2021). *Hypoglcemia*. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL), PMID: 33760454.
- McDaniel CC, Kavookjian J, Whitley HP. (2022). Telehealth delivery of motivational interviewing for diabetes management: a systematic review of randomized controlled trials. *Patient Educ Couns*. 105(4), 805- 20.
- Mendivil, C. O., Amaya-Montoya, M., Hernández-Vargas, J. A., Ramírez-García, N., Romero-Díaz, C., Pérez-Londoño, A., et al. (2022). Achievement of treatment goals among adults with diabetes in Colombia, 2015–2019: Results from a national registry. *Diabetes Res Clin Pract*. 186:109823.
- Metzger, B. E., Buchanan, T. A., Coustan, D. R., Leiva, A., Dunger, D. B., Hadden, D. R., Hod, M., Kitzmiller, J. L., Kjos, S. R., Oats, J. N., Pettitt, D. J., Sacks, D. A., Zoupas, C. (2007). Summary And Recommendations Of The Fifth International Workshop-Conference On Gestational Diabetes Mellitus, *Diabetes Care*, 30(2), 51-60
- Mikhael, E. M., Hassali, M. A, Hussain, S. A. ve Shawky, N. (2019). Kapsamlı bir diyabet öz yönetim ölçeğinin geliştirilmesi ve geçerliliği. *Diyabet ve Metabolik Sendrom: Klinik Araştırmalar ve İncelemeler*, 13(3), 1717-1721.
- Miller, C. K., Nagaraja, H. N., Weinhold, K. R., 2015. Early weightloss success identifies nonresponders after a lifestyle intervention in a worksite diabetes prevention trial. *J Acad Nutr Diet*, 464-71.
- Mishra, N. (2021). Use of ABI to detect peripheral arterial disease in diabetes- A recommendation for primary care physicians. *J Family Med Prim Care.*, 10(1), 154-157.
- Mogre, V., Johnson, N. A., Tzelepis, F. ve Paul, C. (2019). Barriers to diabetic self-care: A qualitative study of patients' and healthcare providers' perspectives. *Journal of clinical nursing*, 28(11-12), 2296–2308. <https://doi.org/10.1111/jocn.14835>
- Montano, A., Hanley, D. F. ve Hemphill III, J. C. (2021). Hemorrhagic stroke. *Handbook of clinical neurology*, 176, 229-248.
- Monteiro-Soares, M., Russell, D., Boyko, E. J., Jeffcoate, W. J., Mills, J. L. (2020). Morbach S, et al. Guidelines on the classification of diabetic foot ulcers (IWGDF 2019). 2020 Mar;36 Suppl 1:e3273. doi: 10.1002/dmrr.3273.
- Mosenzon, O., Cheng, A. Y., Rabinstein, A. A., Sacco, S. (2023). Diabetes And Stroke: What Are The Connections?, *Journal of Stroke*, 25(1), 26-38.
- Mukhtar, Y., Galalain, A. ve Yunusa, U. (2020). A modern overview on diabetes mellitus: a chronic endocrine disorder. *European Journal of Biology*, 5(2), 1–14.
- Muninarayana C, Balachandra G, Hiremath S, Iyengar K, Anil N. (2010). Prevalance and awareness regarding diabetes mellitus in Rural Tamaka, Kolar. *International Journal of Diabetes in Developing Countries*, 30(1): 18-21

- Muslu, L. ve Öncel, S. (2019). *Diyabet hastalarında öz yönetim ve izlemin önemi*. Ankara: Türkiye Klinikleri.
- Muz, G. ve Yüce, G. E. (2021). Obstacles and related factors faced by individuals with type 2 diabetes in managing diabetes. *Health*, 9, 11-15.
- Nakao, M., Hara, Y. ve Ishihara, Y. (2016). Psychological impacts from expectation of worsening conditions and obstacles to life planning are affected by glycemic control, self-reported symptoms, and drug therapy in patients with type 2 diabetes mellitus. *Journal of diabetes investigation*, 7(3), 420-428.
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE) (2019). Type 2 diabetes in adults: management nice guideline 28. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng28> Erişim tarihi: 20.11.2024.
- Nguyen, V. B., Thi, K. H. P., Nguyen, T. X., Pham, N. T. L., Nguyen, V. V. H. ve Van Le, C. (2022). Diabetes self-management and its associated factors among patients with diabetes in central Vietnam: A cross-sectional study. *PloS one*, 17(7), e0270901.
- Nguyen, V. B., Thi, K. H. P., Nguyen, T. X., Pham, N. T. L., Nguyen, V. V. H. ve Van Le, C. (2022). Diabetes self-management and its associated factors among patients with diabetes in central Vietnam: A cross-sectional study. *PloS one*, 17(7), e0270901.
- Nikpour, S., Mehrdad, N., Sanjari, M., Aalaa, M., Heshmat, R., Mafinejad, M. K., ... ve Ghezaljah, T. N. (2022). Challenges of type 2 diabetes mellitus management from the perspective of patients: Conventional content analysis. *Interactive journal of medical research*, 11(2), e41933.
- Norris, S. (2002). Increasing diabetes self-management education in community settings. *American Journal of Preventive Medicine*, 22(4), 39-66
- Ogurtsova K, Guariguata L, Barengo NC, Ruiz, PLD, Sacre JW, Karuranga S, et al. (2022). IDF diabetes Atlas: Global estimates of undiagnosed diabetes in adults for 2021. *Diabetes Res Clin Pract.* 2022;183:109118.
- Okoye, O. C. ve Ohenhen, O. A., (2021). Assessment of diabetes self-management amongst Nigerians using the diabetes self-management questionnaire: A cross-sectional study. *Pan African Medical Journal*, 40,1.
- Olgun, N. (2021). *Endokrin Hemşireliği. Endokrinolojinin İlgilendiği Metabolik ve Diğer Hastalıklar ve Hemşirelik Yönetimi*. Hipokrat Yayınevi. Ankara.
- Olgun, N. ve Çelik, S. (2021). *Endokrin Sistem- Metabolizma Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı*. N. Olgun ve S. Çelik (Eds.), Tüm Yönleriyle İç Hastalıkları Hemşireliği içinde. Nobel Tıp Kitabevleri, Ankara.

- Olgun, N. ve Çetinkaya, S. (2021). Diyabetin Tani kriterleri, etiyolojik sınıflaması, klinik dönemleri ve fizyopatolojisi. Diyabet hemşireliği. Erdoğan S, Özcan Ş. (Ed.) İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul.
- Olimjonovna, K. O. (2024). Understanding The Causes And Risk Factors Of Diabetes. *Biologiya Va Kimyo Fanlari Ilmiy Jurnalı*, 2(5), pp.1-7.
- Ong-Artborirak, P., Seangpraw, K., Boonyathee, S., Auttama, N. ve Winaiprasert, P. (2023). Health literacy, self-efficacy, self-care behaviors, and glycemic control among older adults with type 2 diabetes mellitus: a cross-sectional study in Thai communities. *BMC geriatrics*, 23(1), 297.
- Orhan, B., Gülseven Karabacak, B. (2016). Tip 2 diyabetlilerde diyabete ilişkin bilişsel ve sosyal faktörler ve metabolik kontrol parametreleri arasındaki ilişki. *Clin Exp Health Sc.* 6, 1-8.
- Othman, M. M., Al-Wattary, N. A., Khudadad, H., Dughmosh, R., Furuya-Kanamori, L., Doi, S. A. ve Daher-Nashif, S. (2022). Perspectives of persons with type 2 diabetes toward diabetes self-management: A qualitative study. *Health Education ve Behavior*, 49(4), 680-688.
- Önal Dugan S. (2023). *Diyabetli bireylerin öz-yönetim algısına göre kendini düzenleme davranışlarının incelenmesi*. Yüksek Lisans tezi, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Önsüz, M. F. ve Topuzoğlu, A. (2010). İstanbul ilinde çeşitli sağlık kuruluşlarında ayaktan izlenen tip 2 diyabetli hastalarda glisemik kontrolün ve etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. *Nobel Med.*, 39, 45-55.
- Özçakar, N., Kartal, M. ve Kuruoğlu, E. (2009). Diyabet hastalarının özbakım bilinci. *Türk Aile Hek Derg*, 13, 17-22.
- Özderya, A., Öztürk, F. Y., Şen, E. Ç., Karaman, Ö. ve Altuntaş, Y. (2013). İyi kontrollü tip 2 diyabetik hastada kaplıca tedavisinin indüklediği diyabetik ketoasidoz olgusu. *Causa Pedia*, 2(379), 1-3
- Özgül, E. ve Yanık, Y. T. (2016). Tip 2 Diyabetli Bireylerin Öz-Yeterlilik Düzeylerinin Değerlendirilmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 19(3).
- Özkarabulut, A. H., Rashidi, M. ve Yıldırım, G. (2021). Tip 2 diyabetli hastaların beslenme bilgi düzeylerinin ölçülmesi. *Istanbul Gelisim University Journal of Health Sciences*, 14, 241-257.
- Öztürk, Y. F., Altuntaş, Y. (2015). Gestasyonel Diabetes Mellitus, Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni, 49(1), 1-10.
- Özyiğit, F. (2020). Diyabette multidisipliner yaklaşım. Ankara: Akademisyen Kitabevi.

- Papadopoulou-Marketou N, Chrousos GP, Kanaka-Gantenbein C. (2017). Diabetic nephropathy in type 1 diabetes: a review of early natural history, pathogenesis, and diagnosis. *Diabetes Metab Res Rev.* 33(2).
- Pearce, I., Simó, R., Lövestam-Adrian, M., Wong, D. T. ve Evans, M. (2019). Association between diabetic eye disease and other complications of diabetes: implications for care. A systematic review. *Diabetes, obesity and metabolism*, 21(3), 467-478.
- Pereira, P. D. F., Santos, J. C. D., Cortez, D. N., Reis, I. A. ve Torres, H. D. C. (2021). Evaluation of group education strategies and telephone intervention for type 2 diabetes. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 55, e03746.
- Perez-Favila, A., Martinez-Fierro, M.L., Rodriguez-Lazalde, J. (2019), Current therapeutic strategies in diabetic foot ulcers. *Medicina*, 55(11), pp.714.
- Polinski, J. M., Smith, B. F., Curtis, B. H., Seeger, J. D., Choudhry, N. K., Connolly, J. G. ve Shrank, W. H. (2013). Barriers to insulin progression among patients with type 2 diabetes: a systematic review. *The Diabetes Educator*, 39(1), 53-65.
- Powers, M. A., Bardsley, J., Cypress, M., Duker, P., Funnell, M. M., Fischl, A.H., et al. (2017). Diabetes self-management education and support in type 2 diabetes: a joint position statement of the American Diabetes Association, the American Association of Diabetes Educators, and the Academy of Nutrition and Dietetics. *The Diabetes Educator* 43(1), 40-53.
- Raaijmakers, L. G., Martens, M. K., Hesselink, A. E., de Weerd, I., de Vries, N. K. ve Kremers, S. P. (2014). Mastery and perceived autonomy support are correlates of Dutch diabetes patients' self-management and quality of life. *Patient Education and Counseling*, 97(1), 75-81. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2014.06.016>
- Rangraz Jeddi, F., Nabovati, E., Hamidi, R. ve Sharif, R. (2020). Mobile phone usage in patients with type II diabetes and their intention to use it for self-management: a cross-sectional study in Iran. *BMC medical informatics and decision making*, 20, 1-8.
- Rashıdı, M. ve Kıskacı, N. (2024). Diyabetli Bireylerde Diyabet Komplikasyon Risk Algısının ve Diyabet Öz Yönetim Algısı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *MAS Journal of Applied Sciences*, 9(1), 50-57.
- Rhou, Y. J. J, Henshaw, F. R, McGill, M. J., Twigg S. M. (2015). Congestive heart failure presence predicts delayed healing of foot ulcers in diabetes: An audit from a multidisciplinary high-risk foot clinic. *J Diabetes Complications* 29(4), 556–62.
- Rimjhim, K., Sharma, G.D., Tiwari, H., Chasta, P. (2023). Diabetes Mellites: An Overview, *Vidhya Journal of Scientific Research*, 2, 68-73
- Robat Sarpooshi, D., Taghipour, A., Mahdizadeh, M., Peyman, N. (2020). Enablers of and Barriers to Effective Diabetes Self-Care in Iran: A Qualitative Study. *Patient Relat Outcome Meas*, 11, 109-18.

- Rodríguez-Gutiérrez, R., Millan-Alanis, J. M., Barrera, F. J. ve McCoy, R. G. (2021). Value of patient-centered glycemic control in patients with type 2 diabetes. *Current diabetes reports*, 21, 1-13.
- Rosyd, F. N. (2017). Etiology, pathophysiology, diagnosis and management of diabetics foot ulcer. *Int J Res Med Sci* 5(10), 4206-4213.
- Russell-Jones, D., Pouwer, F. ve Khunti, K. (2018). Identification of barriers to insulin therapy and approaches to overcoming them. *Diabetes, obesity ve metabolism*, 20(3), 488–496. <https://doi.org/10.1111/dom.13132>
- Sağlık Bakanlığı (2020). Diyabet Tedavi ve İzlem Klinik Protokolleri. Ankara: Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü
- Sağlık Bakanlığı Türkiye Diyabet Programı 2023-2027. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1289, Ankara. <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-vehareketli-hayat-db/Dokumanlar/Programlar/Turkiye-Diyabet-Programi.pdf>
Erişim tarihi: 20.11.2024.
- Saltoğlu, N., Kılıçoğlu, Ö., Baktıroğlu, S. (2015). Diyabetik ayak yarası ve infeksiyonunun tanısı, tedavisi ve önlenmesi. *Klimik Dergisi* 28(1), 2-34.
- Samancıoğlu, S. (2016). Endokrin fonksiyonlar. Çukurova Nobel Kitabevleri, 295-316.
- Samsu N. (2021). Diabetic Nephropathy: Challenges in Pathogenesis, Diagnosis, and Treatment. *Biomed Res Int*. 2021:1497449.
- Santos, J. C. D., Cortez, D. N., Macedo, M. M. L., Reis, E. A., Reis, I. A., Torres, H. C. (2017). Tip 2 diabetes mellitus'ta eğitim grubu stratejilerinin ve ev ziyaretlerinin karşılaştırılması: klinik çalışma. *Rev Lat Am Enfermagem* 25: 25
- Sarpdağı, Y. (2023). *Tip 2 diyabetli bireylere sağlık inanç modeli temelli web tabanlı eğitimin diyabetik ayak bakımı bilgi düzeylerine, davranışlarına ve öz etkililiklerine etkisi*, Doktora Tezi, Atatürk Üniveristesi, Erzurum.
- Satman, İ., İmamoğlu, Ş, Yılmaz, C., Akalin, S., Salman, S. ve Dinççağ, N. (2016). Diabetes mellitus ve komplikasyonlarının tanı, tedavi ve izlem kılavuzu. Ankara: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği.
- Satman, Ş. ve TURDEP-II Çalışma Grubu (2011). Türkiye diyabet prevalans çalışmaları: TURDEP-I ve TURDEP-II, 47. Ulusal Diyabet Kongresi, http://diyabet.gov.tr/content/files/bilimsel_arastirmalar/turdep_1_turdep_2.pdf (11.15.2013).
- Schaper, N. C., van Netten, J. J., Apelqvist, J., Bus, S.A., Fitridge, R., Game, F., et al. (2023). Practical guidelines on the prevention and management of diabetes-related foot disease (IWGDF 2023 update). *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*. 2023:e3657.

- Schmitt, A., Gahr, A., Hermanns, N., Kulzer, B., Huber, J. ve Haah, T. (2013). The Diabetes Self-Management Questionnaire (DSMQ): development and evaluation of an instrument to assess diabetes selfcare activities associated with glycaemic control. *Health Qual Life Outcomes*, 11, 138.
- Schober, P., Boer, C., Schwarte, L. A. (2018). Correlation Coefficients Appropriate Use and Interpretation Anesthesia and analgesia 126 5 1763 1768, <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000002864> 1728 atf).
- Seewoodhary, M. (2020). An overview of diabetic retinopathy and other ocular complications of diabetes mellitus. *Nursing Standard*. <https://doi.org/10.7748/ns.2021.e11696>
- Selen, F., Polat, Ü. (2018). Sleep Quality and perceived self management in patients with diabetic. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(1), 628-648.
- Sezikli, İ. (2021). Diyabetik ayak ülserinin tedavisinde sınıflamaların karşılaştırılması, Tıpta Uzmanlık Tezi, Hitit Üniversitesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Çorum.
- Simó-Servat, O., Hernández, C., Simó, R. (2019). Diabetic Retinopathy in the Context of Patients with Diabetes. *Ophthalmic Res.* 62(4), 211-7
- Sivrikaya Karaca, S. ve Ergün, S. (2018). Diyabet eğitimi ve hemşirenin rolü. *Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Yüksek Okulu Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(2), 25–36
- Skovlund, S. E. ve Peyrot, M. (2005). The Diabetes Attitudes, Wishes, and Needs (DAWN) program: a new approach to improving outcomes of diabetes care. *Diabetes spectrum*, 18(3), 136-42.
- Śliwińska-Mossoń, M. ve Milnerowicz, H. (2017). The impact of smoking on the development of diabetes and its complications. *Diab Vasc Dis Res.*, 14(4), 265-276.
- Smith, R. J. (2016). Diabetes mellitus, hypoglycemia. In: Benjamin IJ, Griggs RC, Wing EJ, FitzJG (Eds.). Andreoli and Carpanter's Cecil Essentials of Medicine 9th ed. *Philadelphia: Elsevier Inc*; 657-74.
- Solís LFV, Sánchez AdRL, Martinez CAO, López AMV, Guama MRC, (2023). Nursing intervention in the care of patients with diabetes mellitus. *Sapienza: International Journal of Interdisciplinary Studies*, 4, 4, e23061-e
- Soyoye, D. O., Abiodun, O. O., Ikem, R. T., Kolawole, B. A., Akintomide, A.O., (2021). Diabetes And Peripheral Artery Disease: A Review, *World Journal Of Diabetes*, 12(6), 827.
- Stark Casagrande, S., Ríos Burrows, N., Geiss, L. S., Bainbridge, K. E., Fradkin, J. E. ve Cowie, C. C. (2012). Diabetes knowledge and its relationship with achieving treatment recommendations in a national sample of people with type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 35(7), 1556– 1565

- Stitt, A. W., Curtis, T. M., Chen, M., Medina, R. J., McKay, G. J., Jenkins, A., ... ve Lois, N. (2016). The progress in understanding and treatment of diabetic retinopathy. *Progress in retinal and eye research*, 51, 156-186.
- Sweileh, W. M., Zyoud, S. E. H., Abu N., R. J., Deleq, M. I., Enaia, M. I., Nassar, S. M. ve Al-Jabi, S. W. (2014). Influence of patients' disease knowledge and beliefs about medicines on medication adherence: findings from a crosssectional survey among patients with type 2 diabetes mellitus in Palestine. *BMC Public Health*, 14, 1-8. <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-94>
- Syeda, UA, Battillo, D., Visaria, A. ve Malin, SK (2023). Tip 2 diyabette glisemik kontrol için egzersizin önemi. *American Journal of Medicine Open*, 9, 100031.
- Şahin Yıldız, Y., Altuğ, B. ve Yalnız Dilcen, H. (2023). Diyabetli hastalarda Kapsamlı Diyabet Öz Yönetim Ölçeği'nin psikometrik özellikleri. *Deneyisel ve Klinik Tıp Dergisi/Deneyisel ve Klinik Tıp Dergisi*, 40 (3).
- Şentürk, S., Terkes, N. ve Akça, D. (2021). Tip 2 Diyabetli Bireylerde Seyahat Zevk mi? Yoksa Ezizet mi? Kalitatif Bir Yaklaşım. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8(3), 503-510. DOI: 10.34087/cbusbed.903560
- T.C. Sağlık Bakanlığı (2017). Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Dairesi Başkanlığı, Spesifik Nedenlere Bağlı Diyabet
- Tachanivate, P., Phraewphiphat, R., Tanasanitkul, H., Jinnawaso, R., Areevut, C., Rattanasila, R., Pichitchaipitak, O., Jantawee, K., Saibuathong, N. ve Chanchat, S. (2019). Effectiveness of diabetes self- management education in thais with type 2 diabetes. *Pacific Rim Int J Nurs Res*, 23, 1, 74-86.
- Tamiru, S., Dugassa, M., Amsalu, B., Bidira, K., Bacha, L. ve Tsegaye, D. (2023). Effects of Nurse-Led diabetes Self-Management education on Self-Care knowledge and Self-Care behavior among adult patients with type 2 diabetes mellitus attending diabetes follow up clinic: A Quasi-Experimental study design. *International Journal of Africa Nursing Sciences*, 18, 100548.
- Tan, M. Y. ve Magarey, J. (2008). Self-care practices of malaysian adults with diabetes and suboptimal glycaemic control. *Patient Education and Counseling*, 72, 252–267.
- Tarı, S. ve Kitiş, Y. (2016). Tip 1 diyabetli çocukların okulda diyabet yönetimiyle ilgili yaşadıkları güçlükler. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 32(2), 44-60. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/egehemsire/issue/49330/630106>
- Tayfur, Z. B., Atılgan, E. (2020). Tip 2 Diyabetli hastalarda kan glukoz seviyesi ile kas gücü, propriosepsiyon ve vücut kompozisyonu arasındaki ilişki. *Türk Diyab Obez*, 3: 207-213.
- Tetik, F. R. (2023). *Tip 2 diyabetli bireylerde sağlık okuryazarlığının kardiyovasküler hastalık riski farkındalığı ve glisemik kontrol üzerine etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Aksaray Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Aksaray.

- Topuz, İ. ve Gözüm, S. (2020). Toplumda prediyabet riski ve tanılama yöntemleri: Güncel ölçüm araçlarına ilişkin derleme. *Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi*, Ek sayı, 214-224.
- Tuobeniyere, J., Mensah, G. P. ve Korsah, K. A. (2023). Patient perspective on barriers in type 2 diabetes self-management: A qualitative study. *Nursing open*, 10(10), 7003-7013.
- Turan E, Kulaksızoğlu M. (2015). Tip 2 diyabet tedavisinde güncel yaklaşımlar. *Okmeydanı Tıp Dergisi*. 31(ek sayı), 86-94
- Turhan İyidir, Ö. (2024). Diyabetik Hastada Hipoglisemi. Gogas Yavuz, D. (Ed). Endokrin Aciller. Vadi Matbaacılık.
- TURKDIAB. Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi (2019). Erişim Tarihi: 26.03.2023 55-WHO. (2022). Diabetes. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>. Erişim Tarihi: 20.03.2023
- Türk Diyabet Vakfı. (2016). Diyabet hakkında her şey. Erişim adresi: <https://www.turkdiab.org/diyabet-hakkinda-hersey.asp?lang=TR&id=57> Erişim tarihi: 20.10.2022
- TURKDIAB (2024). Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi. 13. Baskı, Türkiye Diyabet Vakfı, Ulusal Diyabet Konsensus Grubu. İstanbul. www.turkdiab.org/admin/PICS/webfiles/2024_diyabet_tani_ve_tedavi_rehberi_13283.pdf. 19 Kasım 2024.
- Türker, M. ve Süzmeçelik, E. (2010). Türkiye’de ve Dünyada rakamlarla diyabet. *Mised*, 23-24: 62-66.
- Türkiye Endokrinoloji Metabolizma Derneği - TEMD (2020). Türkiye Endokrinoloji ve metabolizma derneği diyabet çalışma grubu hasta eğitim broşürleri serisi6, Diyabet ve Ayak Sağlığı. <http://www.turkendokrin.org/files/pdf/DiyabetveAyakSorunlari.pdf>. 19.1.2024.
- Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, (2024). Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu,
- Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. Geçmişten Geleceğe Diabetes Mellitus. <https://file.temd.org.tr/Uploads/publications/books/documents/GecmistenGelecegeDiabetes-mellitus.pdf>. 16 Haziran 2022
- Türten Kaymaz, T. ve Akdemir, N. (2016). Diyabetli bireylerde hastalığa psikososyal uyum. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 7(2), 61–67.
- Ustaalıoğlu, S., Tan, M. (2017). Tip 2 diyabetli hastaların bakım ve tedaviye yönelik tutum ve davranışlarının incelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(4), 12-20.

- Uygur, M.M. ve Gogas Yavuz, Y. (2017). Diyabetin tanısı ve sınıflandırılması. *Türkiye Klinikleri J Nutr Diet-Special Topics*, 3(3), 120-129.
- Üren, Y. ve Yılmaz Karabulutlu, E. (2018). Tip 2 diyabet hastalarında diyabet kontrolünü zorlaştıran faktörlerin incelenmesi. *HSP*, 5(3), 376-386 DOI: 10.17681/hsp.368973
- Üstündağ, Ş. ve Dayapoğlu, N. (2021). Tip 2 Diyabetli bireylerin hastalık yönetiminde karşılaştıkları engellerin değerlendirilmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(3), 514- 533.
- Van Smoorenburg, A. N., Hertroijs, D. F., Dekkers, T., Elissen, A. M. ve Melles, M. (2019). Hastaların öz yönetime bakış açısı: Günlük yaşamda tip 2 diyabet. *BMC sağlık hizmetleri araştırması*, 19, 1-8.
- Wallston, K. A., Rothman, R. L. ve Cherrington, A., (2007). Psychometric properties of the perceived diabetes self-management scale (PDSMS). *Journal Behavior Medicine*, 30,395-401.
- Wardian, J. ve Sun, F. (2014). Diyabet ile ilişkili sıkıntılarla ilişkili faktörler: diyabet öz yönetimi için çıkarımlar. *Sağlık hizmetlerinde sosyal hizmet*, 53 (4), 364-381.
- Warram, J. H. ve Krolewski, A. S. (2011). Epidemiology of diabetes mellitus. In: Joslin's Diabetes Mellitus: Fourteenth Edition.
- Wen, CP, Wai, JPM, Tsai, MK, Yang, YC, Cheng, TYD, Lee, MC, ... ve Wu, X. (2011). Ölüm oranını azaltmak ve yaşam beklentisini uzatmak için minimum fiziksel aktivite miktarı: prospektif bir kohort çalışması. *Lancet*, 378 (9798), 1244-1253.
- Whittemore, R., Vilar-Compte, M., De La Cerda, S., Marron, D., Conover, R., Delvy, R., ... ve Pérez-Escamilla, R. (2019). Challenges to diabetes self-management for adults with type 2 diabetes in low-resource settings in Mexico City: a qualitative descriptive study. *International journal for equity in health*, 18, 1-10.
- Woodward, A., Walters, K., Davies, N., Nimmons, D., Protheroe, J., Chew-Graham, C. A., ... ve Armstrong, M. (2024). Barriers and facilitators of self-management of diabetes amongst people experiencing socioeconomic deprivation: a systematic review and qualitative synthesis. *Health Expectations*, 27(3), e14070.
- World Health Organization (WHO), (2023). World Health Statistics 2023: Monitoring health for the SDGs, sustainable development goals., Erişim Adresi: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/367912/9789240074323-eng.pdf?sequence=1> Erişim Tarihi: 18.04.2024
- Wu, F. L., Tai, H. C. ve Sun, J. C. (2019). Self-management experience of middleaged and older adults with type 2 diabetes: A qualitative study. *Asian Nursing Research*, 13(3), 209-215. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.anr.2019.06.002>

- Wu, Y., Ding, Y., Tanaka, Y. ve Zhang, W. (2014). Tip 2 Diyabete Katkıda Bulunan Risk Faktörleri ve Tedavi ve Önlemedeki Son Gelişmeler. *Uluslararası Tıp Bilimleri Dergisi*, 11(11), 1185-1200. <https://doi.org/10.7150/ijms.10001>.
- Yalçınkaya, Ş. (2024) tip 2 diyabetli bireylerde aile desteği, tedaviye uyum ve hastalık öz yönetimi (Master's thesis, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Yalın, H., Demir, H.G. ve Olgun, N. (2011). Diyabetli birey nasıl izlenmelidir? *The Journal of Turkish Family Physician*, 2(3):6-18.
- Yang, T., Qi, F., Guo, F., Shao, M., Song, Y., Ren, G., ... ve Zhao, Y. (2024). An update on chronic complications of diabetes mellitus: from molecular mechanisms to therapeutic strategies with a focus on metabolic memory. *Molecular Medicine*, 30(1), 71.
- Yao J, Wang H, Yin X, Yin J, Guo X, Sun Q. (2019). The association between self-efficacy and selfmanagement behaviors among Chinese patients with type 2 diabetes. *PLoS One*, 14(11): e0224869.
- Yapar, D. ve Aksakal, F. N. B. (2023). Revize edilmiş Diyabet Öz Bakım Envanteri'nin ve Algılanan Diyabet Öz Yönetimi Ölçeği'nin türkçe geçerlik ve güvenirliğinin incelenmesi. *Sağlık Bilimlerinde Değer*, 13(3), 406-417. <https://doi.org/https://doi.org/10.33631/sabd.1304391>
- Yel, Ö. ve Karadakovan, A. (2023). Afetlerde diyabet yönetimi ve hemşirelik. *Turkish Journal of Diabetes Nursing*, 3(1), 14-17.
- Yıldırım, A., Hacıhasanoğlu, A. B., Bozdemir, N., Hacıhasanoğlu Aşıl, R. (2020). Diyabet Öz Yönetiminde Çok Disiplinli Ekip Yaklaşımı. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, 14, 3, 479-91.
- Yılmaz, H. Ö. (2017). Tip 1 diyabette tıbbi beslenme tedavisi. *Türkiye Klinikleri J Nutr Diet-Special Topics*, 3(3), 164-72.
- Yılmaz, T., Kaya, A., Balcı, K., Bayraktar, F., Dağdelen, S., Şahin, İ. ve Sargın, M. (2018). Türkiye Diyabet Vakfı Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi. İstanbul: Ege Reklam Basım Sanatları San. Tic. Ltd. Şti, 2018. ISBN 978-975-98038-2-7.
- Yorulmaz, H., Tatar, A., Saltukoğlu, G. ve Soylu, G. (2013). Diyabetli hastalarda hastalık algısını etkileyen faktörlerin incelenmesi. *FSM İlmî Araştırmalar İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi*, 0(2), 367- 387.
- Yumuşak, B., Sezer, Ö. ve Dağdeviren, H. N. (2019). Diyabet hastalarında öz bakım düzeylerinin ve etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. *Osmangazi Tıp Dergisi*, 45 (1), 64-71.
- Yüksel, M. ve Bektaş, H. (2020). Diyabete bağlı kronik komplikasyonların yönetiminde güncel yaklaşımlar. *Türkiye Klinikleri J Nurs Sci.*, 12(1), 133-57.

- Zaccardi, F., Webb, D.R., Yates, T., Davies, M.J. (2015). Tip 1 ve tip 2 diabetes mellitusun patofizyolojisi, 90 yıllık bir bakış açısı. *Mezuniyet Sonrası Tıp Dergisi*, 92(1084), 63-69.
- Zengin, O., Fırat, E. ve Acar, B. (2017). Bazı sosyo-demografik özellikler açısından diyabetli bireylerin psikososyal uyum düzeyleri üzerine bir araştırma. *Bozok Tıp Dergisi*, 7(3), 73-80. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/bozoktip/issue/31164/338668>
- Zhang, P., Lu, J., Jing, Y., Tang, S., Zhu, D. ve Bi, Y. (2017). Global epidemiology of diabetic foot ulceration: a systematic review and meta-analysis. *Annals of medicine*, 49(2), 106-116.
- Zuhur, Ş. ve Olgun, N. (2022). Diyabet öz yönetim desteğinde sağlık koçluğunun önemi. *Turkish Journal of Diabetes Nursing*, 2(1), 33-38. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.29228/tjdn.58310>
- Zwane, J., Modjadji, P., Madiba, S., Moropeng, L., Mokgalaboni, K., Mphekgwana, P. M., Kengne, A. P. ve Mchiza, Z. J.-R. (2023). Selfmanagement of diabetes and associated factors among patients seeking chronic care in Tshwane, South Africa: A facility-based study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(10), 5887. <https://doi.org/https://www.mdpi.com/1660-4601/20/10/5887#>

EKLER

EK-1. Tanıtıcı Bilgi Formu

Sayın Katılımcı,

Bu çalışmanın amacı Tip 2 Diyabeti olan bireylerde diyabete ilişkin yaşanan güçlükleri ve öz yönetim düzeyini incelemektir. Araştırmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Anketi doldurmanız yaklaşık 15 - 20 dakika sürecektir. Araştırma sırasında sizden alınan bilgiler araştırmacıda saklı kalacak ve üçüncü herhangi biriyle paylaşılmayacak ve sadece bilimsel amaçlı kullanılacaktır. Ankette bulunan sorulara vereceğiniz yanıtların doğruluğu, araştırmanın niteliği açısından oldukça önemlidir.

Çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul ediyor musunuz?					
☐ Evet			☐ Hayır		
1- Yaşınız:..... ...	Boyunuz:..... .		Kilonuz:..... ...		
2-Cinsiyetiniz;					
☐ Kadın			☐ Erkek		
3-Medeni durumunuz?					
☐ Evli			☐ Bekar		
4- Eğitim Durumunuz?					
☐ Okuryazar Değil	☐ Okuryazar	☐ İlkokul	☐ Ortaokul	☐ Lise	☐ Üniversite ve üzeri
5-Çalışma durumu:					
☐ Çalışıyor		☐ Çalışmıyor		☐ Emekli	
6-Geliriniz sizce hangi düzeydedir?					
☐ Gelir gidere denk		☐ Gelir giderden az		☐ Gelir giderden fazla	
7- DM haricinde kronik hastalığınız var mı?					
☐ Evet ise hastalıklarınız; ☐ Hipertansiyon ☐ KOAH ☐ Kalp yetmezliği ☐ Böbrek yetmezliği ☐ Hipertroidi/Hipotroidi ☐ Diğer			☐ Hayır		

EK 1 (devam). Tanıtıcı Bilgi Formu

8- Kaç yıldır DM hastalığınız var?				
9- Günlük kullanılan ilaç sayısı;				
☐ Evet		☐ Hayır		
10-Diyabet tedavinizde şu anda ne kullanıyorsunuz?				
☐ Oral antidiyabetik ilaç	☐ İnsülin	☐ Hem insülin hem oral antidiyabetik ilaç		
11. Diyabet tedavisinde insülin kullanıyorsanız kullanım süreniz;				
12. İnsülini günde kaç defa uyguluyorsunuz?				
13. İnsülini kim uyguluyor				
☐ Kendiniz		☐ Yardım alıyorum		
14- Kullandığınız ilaçlar;				
15. Genel sağlık algınızı nasıl değerlendirirsiniz?				
☐ Çok iyi	☐ İyi	☐ Orta	☐ Kötü	☐ Çok Kötü
16- Sigara kullanıyor musunuz?				
☐ Evet		☐ Hayır		☐ Bıraktım
17- Alkol kullanıyor musunuz?				
☐ Evet		☐ Hayır		
18-Ailenizde sizden başka şeker hastalığı olan birey var mı?				
☐ Hayır	☐ Evet, birinci derece akrabalarım (anne, baba, çocuk, kardeş) var.		☐ Evet, ikinci derece akrabalarım (teyze, dayı, amca, hala) var.	
19-Şeker hastalığınıza bağlı doktorunuzun tanı koyduğu ek bir hastalık gelişti mi?				
☐ Evet ise gelişen hastalıklar; ☐ Görme sorunu ☐ Böbrek hastalığı (nefropati) ☐ Diyabetik ayak ☐ Ayaklarda duyu kaybı/yanma ☐ Kalp yetmezliği ☐ Hiperlipidemi ☐ Diğer			☐ Hayır	
20-Son bir yılda şeker hastalığına bağlı herhangi bir sebeple hastaneye yattınız mı?				
☐ Evet ise kaç defa;			☐ Hayır	

EK 1 (devam). Tanıtıcı Bilgi Formu

21-Şeker hastalığı ile ilgili herhangi bir eğitim aldınız mı?				
☐ Evet		☐ Hayır		
22- Şeker hastalığınızla ilgili şu an uyguladığınız diyet var mı?				
☐ Evet, ise nedir?		☐ Hayır		
23- Size önerilen aralıklarla, sağlık kontrollerinizi düzenli yaptırıyor musunuz?				
☐ Evet		☐ Hayır		
24- Düzenli olarak egzersiz yapıyor musunuz?				
☐ Evet		☐ Hayır		
25: DM için ilaçlar dışında hangi girişimleri yapıyorsunuz?				
☐ Diyete uyum	☐ Düzenli egzersiz	☐ Düzenli ilaç kullanımı	☐ Düzenli kontrollere gitme	☐ Hiçbiri
26-Kan şekerini ne sıklıkta ölçüyorsunuz?				
☐ Hergün		☐ Bazen		☐ Hiç ölçmem
27-En son ölçtüğünüz;				
Açlık kan şekeri değeriniz:				
HgA1c değeriniz:				
Bel çevreniz?.....cm				
Klinik kan basıncı ölçümü?.....mmgh (en son ölçülen değer)				

EK-2. Diyabette Güçler ve Güçlükler Ölçeği

	Hep güçlük cekirim	Sık sık güçlük cekirim	Kararsızım	Nadiren güçlük cekirim	Hiç güçlük cekmem
Oral Antidiyabetik ilaçlarımı veya İnsülin enjeksiyonumu doğru doz ve şekilde uygulamakta....					
Oral antidiyabetik/insülin ilaçlarımı nerede saklayacağım ve nasıl taşıyacağım konusunda.....					
Yüksek kan şekeri (hiperglisemi) belirtilerini ayırt etmekte.....					
Düşük kan şekeri (hipoglisemi) belirtilerini ayırt etmekte.....					
Diyabetim hakkında yeterli ve güncel bilgiye ulaşmakta					
Kan şekerimin yüksek olmasının organlarımda oluşturabileceği akut problemleri (hipoglisemi, diyabetik ketoasidoz...) anlamakta.....					
Kan şekerimin yüksek olmasının organlarımda oluşturabileceği mikrovasküler problemleri (retinopati, nefropati, nöropati) anlamakta.....					
Normal tansiyon sınırlarımı bilip ve takibini yapmam/yaptırmamda					
Günlük kan şekeri ölçümümü yapmakta ve yönetmekte.....					
Kilo kontrolümü yapmakta.....					
Diyabet hastalığına bağlı olarak uymam gereken beslenme programına uyum sağlamakta.....					
Beslenme planımda yemem gereken besinleri seçmekte.....					
Ara öğünlerimi doğru şekilde yapmakta.....					
Kan şekerimi dengede tutmak için doğru egzersizleri seçmekte.....					
Kan şekerimi kontrol altında tutmak için yaşam tarzımda değişiklikler yapmakta.....					
Diyabetimle birlikte sağlıklı bir şekilde yaşamak ile ilgili hedefler belirlemekte....					
Diyabetim konusunda sağlık profesyonellerinin bana söylediğini uygulamakta.....					

EK-2 (devam). Diyabette Güçler ve Güçlükler Ölçeği

Diyabetim olduğum için Aile/arkadaş dışında ihtiyacım olduğunda bir insanla (flört, nişanlı, özlü, akraba, komşu, sağlık çalışanı) iletişim kurmakta.....					
Diyabetim olduğu için , aile/arkadaş dışında mutluluk ve üzüntülerimi paylaşabileceğim biriyle (flört, nişanlı, özlü, akraba, komşu, sağlık çalışanı) konuşmakta.....					
Diyabetime bağlı olarak yaşadığım sorunlarda ihtiyacım olan desteği ailemden (anne, baba, eş, çocuk, kardeş) almakta.....					
Diyabetim ile ilgili sorunlarımı ailemle (anne, baba, eş, çocuk, kardeş) rahatça konuşabilmekte.....					
Diyabetim ile ilgili kararlarımı vermede ailemin (anne, baba, eş, çocuk, kardeş) bana yardımcı olmasında.....					
Diyabetim ile ilgili bir sorun yaşadığımda arkadaşlarımla paylaşmakta ve onlara güvenebilmekte.....					
Diyabetim ile ilgili arkadaşlarım tarafından desteklenme ihtiyacı hissettiğimde bunu onlara söylemekte....					
İnsanlarla diyabetimle ilgili duygu ve düşüncelerimi paylaşmakta.....					
Diyabetimden dolayı kendime güvenme konusunda.....					
Diyabetli bir birey olarak kendimi mutlu hissetmekte					
Diyabetim ile yeni sosyal ortamlara uyum sağlamakta.....					
Diyabetimden dolayı ailem/eşim/çocuklarım için yük olmadığımı inanmakta.....					
Diyabetim olduğu için kişisel ilişkilerimi yönetmekte.....					

EK-3. Kapsamlı Diyabet Öz Yönetim Ölçeği

Maddeler	
1	Geçen ay boyunca (ortalama olarak), günlük aktiviteden başka ne sıklıkta egzersiz (örneğin; yüzme, yürüyüş, bisiklete binme) yaptınız? ○ Her gün (7 gün / haftada) ○ 5-6 gün / haftada ○ 3-4 gün / haftada ○ 1 - 2 gün / haftada ○ Hiç
2	Geçen ay boyunca (ortalama olarak), günde kaç dakika egzersiz yaptınız? ○ 30 dakika veya daha fazla ○ 20-29 dakika ○ 15-19 dakika ○ 10-14 dakika ○ 10 dakikadan az
3	Geçen ay içinde (ortalama olarak) ne sıklıkla daha fazla yediğinizi düşündünüz (özellikle öğünde ekmek veya pirinç gibi karbonhidrat) ○ Her gün(7 gün / haftada) ○ 5-6 gün / haftada ○ 3-4 gün / haftada ○ 1 - 2 gün / haftada ○ Hiç
4	Geçen ay içinde, patates kızartması, kırmızı et ve tam yağlı süt ürünü gibi yağlı yiyecekleri (ortalama olarak) ne sıklıkla yediniz? ○ Her gün(7 gün / haftada) ○ 5-6 gün / haftada ○ 3-4 gün / haftada ○ 1 - 2 gün / haftada ○ Hiç
5	Geçen ay içinde, şeker, çikolata ve diyet olmayan alkolsüz içecekler gibi ilave sentetik şeker içeren yiyecekleri ne sıklıkla yediniz (ortalama olarak)? ○ Her gün(7 gün / haftada) ○ 5-6 gün / haftada ○ 3-4 gün / haftada ○ 1 - 2 gün / haftada ○ Hiç
6	Geçen ay boyunca (ortalama olarak), anti-diyabetik ilaçlarınızı reçete edildiği şekilde almaya ne sıklıkta uyum gösterdiniz? ○ Her gün (7 gün / haftada) ○ 5-6 gün / haftada ○ 3-4 gün / haftada ○ 1-2 gün / haftada ○ Hiç

EK-3 (devam). Kapsamlı Diyabet Öz Yönetim Ölçeği

7	Geçen ay, kan şekeri seviyenizi ne sıklıkta kontrol ettiniz (ortalama olarak)? ○ Her gün(7 gün / haftada) ○ 5-6 gün / haftada ○ 3-4 gün / haftada ○ 1 - 2 gün / haftada ○ Hiç
8	A. Son 3 ay içinde, düzenli diyabet kontrolü için doktora gittiniz mi? ○ Evet ○ Hayır B. Kan şekeri seviyeniz arka arkaya 3 gün veya daha fazla yüksek çıktığında (hedefin üzerinde) acil olarak bir doktor muayenesine gidiyor musunuz? ○ Evet ○ Hayır C. Son 6 ay içinde düzenli diş eti ve diş muayenesi için diş hekimine gittiniz mi? ○ Evet ○ Hayır D. Geçen yıl içinde, düzenli göz muayenesi için bir göz doktoruna gittiniz mi? ○ Evet ○ Hayır
9	A. Son 6 ayda glikozile hemoglobin (HbA1c) için en az bir test yaptırdınız mı? ○ Evet ○ Hayır B. Geçen yıl içinde, kan lipid seviyesi için en az bir test yaptırdınız mı? ○ Evet ○ Hayır C. Geçen yıl içinde böbrek fonksiyonlarını saptamak için en az bir test yaptırdınız mı (örneğin; kan üre, serum kreatinin, albümin / kreatinin oranı)? ○ Evet ○ Hayır D. Son 3 ay içinde kan basıncı (tansiyon) seviyenizi en az bir kez kontrol ettirdiniz mi (örneğin, doktor ziyareti sırasında)? ○ Evet ○ Hayır
10	Ortalama olarak, ne sıklıkla sigara içiyorsunuz? ○ Günde en az 20 sigara ○ Günde 10 - 19 sigara ○ Günde 5 - 9 sigara ○ Günde 1-4 sigara ○ Asla sigara içmem

EK 3 (devam). Kapsamlı Diyabet Öz Yönetim Ölçeği

11	Ayak bakımı A. Herhangi bir yara veya hassasiyet olup olmadığını tespit etmek için ayaklarınızı günlük olarak muayene ediyor musunuz? ☐ Evet ☐ Hayır B. Ayaklarınızı her gün sabun ve suyla yıkıyor musunuz? ☐ Evet ☐ Hayır C. Ayaklarınızı yıkadıktan sonra (özellikle ayak parmak aralarını) her zaman kuruluyor musunuz? ☐ Evet ☐ Hayır D. Bazen çıplak ayakla yürür müsünüz (yürüme mesafesi kısa olsa bile)? ☐ Evet ☐ Hayır
12	Stres yaşadığınızda ne yapıyorsunuz? ☐ Yürümek, yüzmek veya bisiklete binmek gibi egzersiz yapmak ☐ Manevi uygulamalar yapmak ☐ Daha az aktif olmak (ör. Uyumak veya tek başına oturmak veya TV izlemek) ☐ Sigara içmek ☐ Yemek yemek
13	Hastalık günlerinde (ör. Grip, ishal veya idrar yolu enfeksiyonları) A. Kan şekeri seviyenizi normalden daha fazla mı ölçüyorsunuz? ☐ Evet ☐ Hayır B. Anti-diyabetik ilaçlarınızı normalden daha az miktarda alıyor musunuz? ☐ Evet ☐ Hayır C. Normalden daha fazla su içiyor musunuz? ☐ Evet ☐ Hayır D. Normal günlerde (hasta olmadığınız günlerde) yediğiniz yiyecek (özellikle pirinç, ekmek ve makarna gibi karbonhidrat) miktarında mı yiyor musunuz? ☐ Evet ☐ Hayır

EK-4. Etik Kurul Karar Formu

T.C.
AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Tip 2 diyabetli bireylerde diyabete ilişkin yaşanan güçlüklerin ve öz yönetim düzeyinin incelenmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	
ETİK KURUL PROTOKOL NUMARASI	115-SBKA EK

	İLAN	☐	
	YILLIK BİLDİRİM	☐	
	SONUÇ RAPORU	☐	
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐	
	DİĞER: X	☐	1)Helsinki Bildirgesine uyulacağına dair taahhütnameler 2)Araştırmanın daha önce etik kurul değerlendirmesine sunulmadığına ve etik kurul onayı olmaksızın yapılmayacağına dair taahhütname 3)Literatürler 4)Araştırmacı özgeçmişi 5)Başvuru formu 6)Bütçe formu 7)Anabilim dalı izni 8)BGO formu 9)Anket formu
KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2023/22-09	Tarih:23.11.2023	
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmacının/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üyelerinin oy birliği ile karar verilmiştir.		

Etik Kurul Başkanı'nın
Unvanı/Adı Soyadı: Dr.E. Arzu Köse
İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

EK-5. Aksaray Eğitim ve Araştırma Hastanesi Araştırma İzni



T.C.
AKSARAY VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü



Sayı : E-23240534-771-232523691
Konu : Sultan Fatma BİLA Araştırma İzni

26.12.2023

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : 21.12.2023 tarihli dilekçe.

Aksaray Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Bölümünde öğrenim görmektedir olan Sultan Fatma BİLA'nın ilgi dilekçesinde; Aksaray Eğitim ve Araştırma Hastanesinde; "Tip 2 Diyabetli Bireylerde Diyabete İlişkin Yaşanan Güçlüklerin ve Öz Yönetim Düzeyinin İncelenmesi" konulu Yüksek Lisans Tezini uygulamayı planladığı belirtilmektedir. Söz konusu araştırma talebi Müdürlüğümüz Araştırma Talebi Değerlendirme komisyonu tarafından değerlendirilerek uygun mütalaa edilmiştir. Çalışmanın Hastane İşleyiş kurallarına riayet edilerek yapılması hususunu;

Bilgilerinize rica ederim.

Dr. Abdullah GÜLEÇ
İl Sağlık Müdürü

Ek: Komisyon Oluru

Dağıtım:
Gereği:
Aksaray Eğitim Ve Araştırma Hastanesi
Başhekimliğine

Bilgi:
Sultan Fatma BİLA

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge doğrulama kodu: 5359F956-3652-415B-818C-3F29A01AD9E4

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

Cerdiğin Mah. Necip Fazıl Kısakürek Cd. No:4/1 MERKEZ/AKSARAY 68000
Telefon No: 03822130122
e-Posta: aksaray@saglik.gov.tr İnternet Adresi: <https://aksarayism.saglik.gov.tr/>
Kep Adresi:

Bilgi için: Beyza Nur ALTINPINAR
Tıbbi Sekreter
Telefon No: 03822130122



EK-6. Aydınlatılmış Gönüllü Onam Formu

Sayın Katılımcı

Bu katılacağınız çalışma bilimsel bir araştırma olup, araştırmanın adı " Tip 2 DM' li bireylerde diyabete ilişkin yaşanan güçlüklerin ve öz yönetim düzeyinin incelenmesi"dir. Bu araştırmanın genel amacı, tip 2 diyabetli bireylerin yaşadığı zorlukların öz yönetime olan etkisinin incelenmesidir. Çalışma için sizlerden, araştırmacı tarafından yüz yüze doldurulacak olan Tanıtıcı Bilgi Formu- Diyabette Güçler ve Güçlükler Ölçeği- Kapsamlı DiyabeT Öz Yönetim Ölçeğini eksiksiz olarak cevap vermeniz beklenmektedir. Bu çalışmada anketlerin cevaplanması tahmini olara 20-25 dakikadır. Sorulara vereceğiniz yanıtların içtenlikle olması cevapların geçerliliği açısından oldukça önem arz etmektedir. Bu sebepten ötürü yanıtsız soru bırakmamanızı ve gerçeği yansıtan yanıtlar vermenizi temenni ederiz. Bu araştırma sizlere herhangi bir risk teşkil etmemektedir. Bu çalışma tamamen bilimsel amaçlı olarak yapılmaktadır. Elde edilecek olan veriler herhangi bir alan içerisinde kullanılmayacaktır. Araştırmaya katılım gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmadan istediğiniz zaman sürecinde ayrılma hakkına sahipsiniz. Araştırma hakkında ek bilgiler almak için veya çalışma ile ilgili herhangi olumsuz bir durum, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için saat farkı olamadan 05** ** * ** no'lu telefon numarası üzerinden Sultan Fatma BİLA'ya ulaşabilirsiniz. Bu çalışmada yer almanız sebebi ile size herhangi bir ödeme yapılmayacaktır. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaç için kullanılacaktır. Size ait tüm bilgileriniz saklı tutulacak ve araştırma yayınlansa bile bilgileriniz üçüncü kişiler ile paylaşılmayacaktır. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz. Bu formu okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz lütfen formun aşağıda yer alan kısmını imzalayınız. İmzalamış olduğunuz bu formun bir kopyası size verilecektir. Katkılarınız için şimdiden teşekkür ederiz.

Çalışmaya Katılma Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce bana verilmesi gereken bütün bilgileri okudum ve sözlü olarak araştırmacıdan dinledim. Aklıma gelen bütün soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana, aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya

katılıp katılmamaya karar vermem için bana yeteri kadar zaman tanındı. Bu araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim süre zarfında gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğimi biliyorum. Bu koşullar altında, bana bu araştırma kapsamında yapılacak olan tedavi ya da uygulamalar ile şahsıma ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya hiçbir zorlama ve baskı altında olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün; Adı- Soyadı: Tarih: İmza:	Açıklamaları yapan araştırmacının; Adı- Soyadı: Sultan Fatma BİLA Görevi: Hemşire Tarih: İmza:
(Gerekliyorsa) Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasiinin; Adı- Soyadı: Tarih: İmza:	(Gerekliyorsa) Olur alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin/ görüşme tanığının; Adı- Soyadı: Görevi: Tarih: İmza:

EK-7. Diyabette Güçler ve Güçlükler Ölçeği Kullanım İzni



tuğba bilgehan

Kime: Sultan Fatma Bila >

1.11.2023



Ynt: Diyabette Güçler ve Güçlükler Ölçeği kullanım izni

Merhaba Fatma,

Ölçeği çalışmada kullanabilirsin. Gerekli bilgileri ekte iletiyorum. Başarılar dilerim.

Sultan Fatma Bila

< [\[Redacted\]](#) >, 1 Kas 2023 Çar,
14:33 tarihinde şunu yazdı:

Sayın Tuğba Bilgehan Hocam,

Alıntılanmış Metni Göster

Saygılarımla.
iPhone'umdan gönderildi

--

Dr. Öğr. Üyesi Tuğba BİLGEHAN

İlet: Kapsamlı Diyabet Öz yönetim Ölçeği kullanım izni

Merhaba Hocam,
Ölçeğin maddeleri ve puanlama bilgileri ektedir.
Akademik çalışma kapsamında memnuniyetle
kullanabilirsiniz.
Kolaylıklar ve sağlıklı günler dilerim.

Dr. Öğr. Üyesi Yasemin ŞAHİN YILDIZ
Bartın Üniversitesi

----- İletilen Mesaj -----

Kimden: "Sultan Fatma Bila"

<

Kime:

Gönderilenler: 1 Kasım Çarşamba 2023
15:54:09

Konu: Kapsamlı Diyabet Öz yönetim Ölçeği
kullanım izni

Sayın Yasemin Şahin Yıldız Hocam ,

ÖZGEÇMİŞ

Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Semra ve Vefa Küçük Sağlık Yüksekokulundan 2021 yılında mezun olan araştırmacı; 2023 yılında Aksaray Üniversitesi Sağlık Bilimleri İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim dalında yüksek lisans eğitimine başlamıştır. Osmaniye Özel Yeni Hayat Hastanesinde 2021-2022 yıllarında görev yapmış, Ankara Etlik Şehir Hastanesinde İç hastalıkları hemşireliği bölümünde bu görevini sürdürmektedir.

