



T.C.

BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TİP 2 DİYABETLİ KİŞİLERDE KENDİ KENDİNE KAN ŞEKERİ
İZLEMİNİN YAŞAM KALİTESİ VE GLİSEMİK KONTROLE ETKİSİ

Hemş. Hanife PARMAKSIZ KISA

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEMMUZ 2019

BOLU



T.C.

**BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TİP 2 DİYABETLİ KİŞİLERDE KENDİ KENDİNE KAN ŞEKERİ
İZLEMİNİN YAŞAM KALİTESİ VE GLİSEMİK KONTROLE ETKİSİ**

Hemş. Hanife PARMAKSIZ KISA

**HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI
Dr. Öğr. Üyesi Arzu AKMAN YILMAZ**

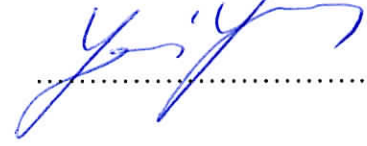
TEMMUZ 2019

BOLU

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne

Bu çalışma, jürimiz tarafından oy birliği ile Hemşirelik Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Yasemin YILDIRIM USTA*
(İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı,
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi)



Dr. Öğr. Üyesi Arzu AKMAN YILMAZ**
(İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı,
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi)



Dr. Öğr. Üyesi Bilge BAL ÖZKAPTAN
(İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı,
Sinop Üniversitesi)



Tarih:19/07/2019

Bu tez ile Bolu AİBÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Hanife PARMAKSIZ KISA'nın Yüksek Lisans derecesini onaylamıştır.

Prof. Dr. Erol AYZAZ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

.....

* Jüri Başkanı
** Tez Danışmanı

ÖZET

TİP 2 DİYABETLİ KİŞİLERDE KENDİ KENDİNE KAN ŞEKERİ İZLEMİNİN YAŞAM KALİTESİ VE GLİSEMİK KONTROLE ETKİSİ

Araştırma tip 2 diyabetli bireylerde kendi kendine kan şekeri izleminin (KKKŞİ) yaşam kalitesi ve glisemik kontrole etkisini incelemek amacıyla kesitsel tipte, 01.02.-31.05.2016 tarihlerinde Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesi dâhiliye polikliniğine başvuran 220 diyabetli birey ile yürütülmüştür.

Araştırmanın verileri, soru formu ve Yaşam Kalitesi Endeksi Diabet Version-III kullanılarak yüz yüze görüşme yöntemiyle toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde; ortalama, standart sapma, sayı ve frekans hesaplamaları, Ki Kare, One Way Anova, Independent T testleri ve korelasyon analizi kullanılmıştır.

Diyabetli bireylerin %55.9'unun kadın, %87.7'sinin evli, diyabet tanı süresi ortalamasının 9.2 ± 5.7 olduğu, %48.1'inin oral antidiyabetik ilaç kullandığı, %90.9'unda diyabete bağlı komplikasyon geliştiği, %66.4'ünün KKKŞİ yaptığı ve kan şekerini sıklıkla yemekten önce ölçtüğü belirlenmiştir. Çalışmada kan şekeri izlemi eğitimi ve bu eğitime ilişkin bazı özelliklerin kendi kendine kan şekeri izlemini etkileyebildiği; kan şekeri izlemi yapan ve yapmayan Tip 2 diyabetli bireyler arasında yaşam kalitesi bakımından sadece yaşam kalitesi ölçeğinin alt boyutlarından fizyolojik ve manevi durum arasında anlamlı fark olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte çalışmada kendi kendine kan şekeri izlemi yapma durumu ile glisemik kontrol parametreleri arasında anlamlı fark bulunmazken kan şekeri ölçüm sıklığının glisemik kontrol ile anlamlı şekilde ilişkili olduğu belirlenmiştir.

Bu sonuçlar ışığında; diyabetli bireylerin glisemik kontrol sağlaması ve sürdürmeleri için bu bireylere bakım veren hemşireler KKKŞİ konusunda bireylere eğitim vermeli, bireyin gereksinimlerini belirlemeli ve gereksinimler doğrultusunda belirlenen zamanlarda ölçüm yapılıp yapılmadığını, kan şekeri ölçüm sonuçlarını ve sonuçların geçerliliğini değerlendirmelidir.

Anahtar Kelimeler: Diabetes Mellitus, Kan Şekeri, Yaşam Kalitesi, Hemşirelik

ABSTRACT

EFFECT OF SELF-MONITORING OF BLOOD GLUCOSE ON THE QUALITY OF LIFE AND GLYCAEMIC CONTROL IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES

The study was carried with 220 diabetic individuals in cross-sectional type to investigate the effect of self-monitoring of blood glucose on quality of life and glycaemic control in people with type 2 diabetes who applied to the internal medicine outpatient clinic of Abant İzzet Baysal University İzzet Baysal Training and Research Hospital between 01.02.2016 - 31.05.2016.

Data were collected through questionnaire survey and Quality of Life Index-Diabetes Version-III by face-to-face interview method. Research data were calculated as mean, standard deviation, numbers and frequencies, they were evaluated by using Chi Square, One Way Anova, Independent T tests and correlation analysis.

It was determined that 55.9% of the patients with diabetes were women, 87.7% were married, the mean duration of diabetes diagnosis was 9.2 ± 5.7 , 48.1% had OAD treatment, 90.9% had diabetes-related complications, 66.4% had SMBG and blood glucose measurements were commonly performed before meals. In the study, it was found that blood glucose monitoring education and some features related to this education may affect SMBG, and there was only significant difference between the physiological and spiritual status in the subscales of the quality of life scale in terms of quality of life in patients with Type 2 diabetes who had and without blood glucose monitoring. However, there was no significant difference between self-monitoring of blood glucose and glycaemic control parameters, but blood glucose measuring frequency was found to be significantly associated with glycaemic control in the study.

According to these results; in order to attain and maintain glycaemic control of diabetic individuals, nurses who provide care to these individuals should educate individuals about SMBG and determine the needs of the individual and they should evaluate whether the measurements are performed in accordance with the requirements, results of blood glucose measurement and the validity of them.

Keywords: Diabetes Mellitus, Blood Glucose, Quality of Life, Nursing

TEŞEKKÜR

Öncelikle; tez çalışmamı yüksek lisans yapabilmek için hastanede tuttuğum gece nöbetlerine ve kıymetli aileme atfediyorum.

Yüksek lisans eğitimim süresince bilgi ve tecrübeleriyle beni destekleyen, tez çalışmamın gerçekleşmesi için beni motive eden, büyük bir sabır ve hoşgörüyü tezimi okuyan, inceleyip değerlendiren, öneri ve bilimsel katkılarıyla yönlendiren, tez danışmanım ve değerli hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Arzu AKMAN YILMAZ'a

Lisans ve yüksek lisans eğitimimde ve mesleki gelişimimde bana katkısı olan, bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım tüm hocalarıma, birlikte çalıştığım meslektaşlarıma ve tez jürimde yer alan hocalarıma,

Tez yazım sürecinde her daim destek olan ve beni motive eden, makale taramaları ve çevirileriyle tez çalışmama büyük katkı sağlayan, adeta ikinci danışmanım olan Sayın Dr. Öğr. Üyesi Dursun KISA'ya

Araştırmaya katılmayı kabul ederek araştırmanın kaynağı olan tüm Tip 2 diyabetli bireylere,

Hayatım boyunca bana güvenen, her zaman yanımda olan, bugünlere ulaşmamda büyük emekleri olan, beni destekleyen ve her zaman da destekleyeceklerine inandığım, başta annem, babam ve hayat ağacım ablam Zehra olmak üzere ailemin bütün üyelerine,

Sevgisini, ilgisini her zaman üzerimde hissettiren, bu süreçte beni motive edip cesaretlendiren, hayatıma girdiğinden beri her zaman yanımda olan değerli eşim Dursun'a

İçtenlikle teşekkürlerimi sunarım.

Hanife PARMAKSIZ KISA

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER	iv
TABLolar	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR	ix
1. GİRİŞ	1
1.1. Problemin Tanımı.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı	6
2. GENEL BİLGİLER	7
2.1. Diabetes Mellitus.....	7
2.1.1. Diyabetin Tanımı ve Epidemiyolojisi.....	7
2.1.2. Diyabetin Sınıflandırılması.....	10
2.1.2.1. Tip 1 Diyabet.....	10
2.1.2.2. Tip 2 Diyabet.....	11
2.1.2.3. Gestasyonel Diyabet	12
2.1.2.4. Diğer Spesifik Diyabet Tipleri.....	12
2.1.3. Tip 2 Diyabetin Tanı Kriterleri.....	12
2.1.4. Diyabetin Belirtileri	15
2.1.5. Tip 2 Diyabetin Risk Faktörleri	15
2.1.6. Tip 2 Diyabetin Komplikasyonları	16
2.1.6.1. Akut Komplikasyonlar	16
2.1.6.2. Kronik Komplikasyonlar.....	20
2.1.6.2.1. Mikrovasküler Komplikasyonlar.....	20
2.1.6.2.2. Makrovasküler Komplikasyonlar	22
2.1.7. Diyabetin Tedavi ve Bakımı	24
2.1.7.1. Tıbbi Beslenme Tedavisi.....	24
2.1.7.2. Fiziksel Aktivite ve Egzersiz	25
2.1.7.3. İnsülin Tedavisi.....	26
2.1.7.4. Oral Antidiyabetik Tedavisi.....	27
2.1.7.5. Diyabet Eğitimi	29

2.2. Diyabette Kendi Kendine Kan Şekeri İzlemi	31
2.2.1. Kan Şekeri Ölçüm Yöntemleri	34
2.2.2. Kendi Kendine Kan Şekeri İzleminde Hemşirenin Rolü.....	36
2.3. Yaşam Kalitesi	40
2.3.1. Yaşam Kalitesi ve Tanımı.....	40
2.3.2. Genel Yaşam Kalitesi	41
2.3.3. Hastalığa Özgü Yaşam Kalitesi	41
2.3.4. Diyabette Yaşam Kalitesi ve Önemi.....	42
2.3.5. Kendi Kendine Kan Şekeri İzleminin Yaşam Kalitesine Etkisi	43
3. GEREÇ ve YÖNTEM.....	45
3.1. Araştırmanın Tipi	45
3.2. Araştırmanın Hipotezleri	45
3.3. Araştırmanın Yeri ve Zamanı	45
3.4. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme	46
3.5. Veri Toplama Araçları.....	46
3.6. Verilerin Toplanması.....	48
3.7. Verilerin Değerlendirilmesi.....	48
3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları	49
3.9. Araştırmanın Etik Yönü	49
3.10. Araştırmanın Bütçesi	50
4. BULGULAR.....	51
4.1. Diyabetli Bireylerin Tanımlayıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular	51
4.2. Kendi Kendine Kan Şekeri İzlemine ve Kan Şekeri İzlemine Yönelik Alınan Eğitime İlişkin Bulgular	55
4.3. Kendi Kendine Kan Şekerini İzleme Durumunu Etkileyen Faktörlerin Karşılaştırılmasına Yönelik Bulgular	57
4.4. Yaşam Kalitesi Ölçeğinin ve Alt Boyutlarının Cronbach Alpha Değerleri ve Puan Ortalamaları ile Glisemik Kontrol Parametrelerine İlişkin Bulgular	62
4.5. Yaşam Kalitesi Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Puanlarının Kendi Kendine Kan Şekeri İzlemine İlişkin Özellikler ile Karşılaştırılması Sonucu Elde Edilen Bulgular	64
4.6. Glisemik Kontrol Parametrelerinin Kan Şekeri İzlemine İlişkin Özellikler ile Karşılaştırılması.....	67
4.7. Yaşam Kalitesi Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Puanlarının Glisemik Kontrol Parametreleri İle Karşılaştırılması Sonucu Elde Edilen Bulgular	70

5. TARTIŞMA	72
5.1. Kendi Kendine Kan Şekerini İzleme Durumu ve Etkileyen Faktörler.....	72
5.2. KKKŞ İzlemine İlişkin Özellikler ve Yaşam Kalitesi.....	75
5.3. KKKŞ İzlemine İlişkin Özellikler ve Glisemik Kontrol Parametreleri	77
6. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	80
6.1. Sonuçlar.....	80
6.2. Öneriler.....	82
7. KAYNAKLAR	84
8. EKLER.....	99
9. ÖZGEÇMİŞ.....	113
10. TEZ ORJİNALLİK RAPORU	114

TABLolar

Tablo	Sayfa
Tablo 2.2.1 KKŞİ'nin yararları	32
Tablo 4.1.1. Diyabetli Bireylerin Sosyo-demografik Özelliklerinin Dağılımı (n=220)	522
Tablo 4.1.2. Diyabetli Bireylerin Diyabete ve Diğer Kronik Hastalıklara İlişkin Özelliklerinin Dağılımı (n=220)	533
Tablo 4.2.1. Diyabetli Bireylerin Kendi Kendine Kan Şekeri İzlemine İlişkin Özelliklerinin Dağılımı (n=220)	55
Tablo 4.2.2. Diyabetli Bireylerin Kendi Kendine Kan Şekeri İzlemine Yönelik Alınan Eğitime İlişkin Özelliklerinin Dağılımı (n=220)	56
Tablo 4.3.1. Diyabetli Bireylerin Sosyo-demografik Özelliklerine Göre Kendi Kendine Kan Şekerini İzleme Durumu	57
Tablo 4.3.2. Diyabetli Bireylerin Diyabete İlişkin Özelliklerine Göre Kendi Kendine Kan Şekerini İzleme Durumu.....	59
Tablo 4.3.3. Kendi Kendine Kan Şekeri İzlemi Eğitime İlişkin Özelliklere Göre Kendi Kendine Kan Şekerini İzleme Durumu	61
Tablo 4.4.1. Diyabetli Bireylerin Yaşam Kalitesi Ölçeği ve Alt Boyutlarının Cronbach Alpha Değerleri ve Puan Ortalamalarının Dağılımı (n=220).....	62
Tablo 4.4.2. Glisemik Kontrol Parametreleri Ortalamaları (n=220).....	63
Tablo 4.5.1. Yaşam Kalitesi Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Puanlarının Kendi Kendine Kan Şekeri İzleme Durumu ile Karşılaştırılması	644
Tablo 4.5.2. Yaşam Kalitesi Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Puanlarının KKKŞ Ölçme Zamanları İle Karşılaştırılması.....	65
Tablo 4.5.3. Yaşam Kalitesi Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Puanlarının Kan Şekeri Ölçüm Sıklığı ile İlişkisi (n=146)	65
Tablo 4.5.4. Yaşam Kalitesi Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Puanlarının Kendi Kendine Kan Şekeri İzlemi Eğitimi Alma Durumu ile Karşılaştırılması.....	66
Tablo 4.5.5. Yaşam Kalitesi Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Puanlarının Kendi Kendine Kan Şekeri İzlemi Eğitimi Alma Zamanı ile Karşılaştırılması	666
Tablo 4.5.6. Yaşam Kalitesi Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Puanlarının Kendi Kendine Kan Şekeri İzlemi Eğitimi Alma Sayısı ile İlişkisi	666
Tablo 4.5.7. Yaşam Kalitesi Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Puanlarının Alınan Kendi Kendine Kan Şekeri İzlemi Eğitiminin Yeterliliği ile Karşılaştırılması	67
Tablo 4.6.1. Glisemik Kontrol Parametrelerinin Kendi Kendine Kan Şekeri İzleme Durumu ile Karşılaştırılması	67
Tablo 4.6.2. Glisemik Kontrol Parametrelerinin KKKŞ ölçme zamanları ile Karşılaştırılması	68
Tablo 4.6.3. Glisemik Kontrol Parametrelerinin Kendi Kendine Kan Şekeri Ölçüm Sıklığı ile İlişkisi (n=146)	68
Tablo 4.6.4. Glisemik Kontrol Parametrelerinin Kendi Kendine Kan Şekeri İzlemi Eğitimi Alma Durumu ile Karşılaştırılması	69

Tablo 4.6.5. Glisemik Kontrol Parametrelerinin KKKŞ İzlemi Eğitimi Alma Zamanı ile Karşılaştırılması	69
Tablo 4.6.6. Glisemik Kontrol Parametrelerinin Kendi Kendine Kan Şekeri İzlemi Eğitimi Alma Sayısı ile İlişkisi	69
Tablo 4.6.7. Glisemik Kontrol Parametrelerinin Alınan Kendi Kendine Kan Şekeri İzlemi Eğitiminin Yeterliliği ile Karşılaştırılması.....	70
Tablo 4.7.1. Yaşam Kalitesi Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Puanlarının Glisemik Kontrol Parametreleri ile İlişkisi.....	70



SİMGELER VE KISALTMALAR

AACC: Amerikan Klinik Kimya Derneği (American Association for Clinical Chemistry)

AİDS: Edinilmiş Bağışıklık Yetmezliği Sendromu (Acquired Immune Deficiency Syndrome)

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

ADA: Amerikan Diyabet Derneği

AGE: İleri Glikasyonun Son Ürünleri (Advanced Glycation End-Products)

AGİ: Alfa Glukozidaz İnhibitörleri

AKŞ: Açlık Kan Şekeri

APG: Açlık Plazma Glikozu

ATP: Adenozin Trifosfat

BAİBÜ: Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi

BGT: Bozulmuş Glikoz Toleransı

BKİ: Beden Kitle İndeksi

CDC: Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi

CGM: Sürekli Glikoz İzlemi (Continuous Glucose Monitoring)

CGMS: Sürekli Glikoz İzleme Sistemi (Continuous Glucose Monitoring System)

DCCT: Diyabet Kontrol ve Komplikasyonları Çalışması

DKA: Diabetik Ketoasidoz

DM: Diabetes Mellitus

DNA: Deoksiribonükleik Asit

DÖYE: Diyabet Öz Yönetim Eğitimi

DPN: Diabetik Polinöropati

DPP-IV: Dipeptidil Peptidaz-IV

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

GDM: Gestasyonel Diabetes Mellitus

GFR: Glomerüler Filtrasyon Hızı

GLP-1: Glukagon Benzeri Peptit 1

HbA1c: Glikozillenmiş Hemoglobin, HemoglobinA1c

HHS: Hiperglisemik Hiperozmolar Sendrom

HHNS: Hiperglisemik Hiperozmolar Nonketotik Sendrom

HİV: İnsan Bağışıklık Yetmezlik Virüsü (Human İmmunodeficiency Virüs)

IDF: Uluslararası Diyabet Federasyonu (İnternational Diabetes Federation)

İDDM: İnsüline Bağımlı Diabetes Mellitus

İFG: Bozulmuş Açlık Glikozu

İGT: Bozulmuş Glikoz Toleransı

İKH: İskemik Kalp Hastalığı

KKKŞ: Kendi Kendine Kan Şekeri

KKKŞİ: Kendi Kendine Kan Şekeri İzlemi

KVH: Kardivasküler Hastalık

LA: Laktik Asidoz

LDL: Düşük Yoğunluklu Lipoprotein

MI: Miyokard İnfarktüsü

NGSP: Ulusal Glikohemoglobin Standardizasyon Programı (National Glycohemoglobin Standardization Program)

NHANES: Ulusal Sağlık ve Beslenme İnceleme Anketi

NİDDM: İnsüline Bağımlı Olmayan Diabetes Mellitus

NPH: Orta Etkili İnsülin

OGTT: Oral Glikoz Tolerans Testi

OAD: Oral Antidiyabetik

PAH: Periferik Arteriyel Hastalık

PPG: Tokluk/Postprandiyal Kan Şekeri

QLI: Yaşam Kalitesi Endeksi Diabet Versiyon-III

SGİS: Sürekli Glikoz İzleme Sistemi

SGLT-2: Sodyum-Glikoz Ko-transporter-2

SİYK: Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi (Health Related Quality of Life)

SMBG: Kendi Kendine Kan Şekeri İzlemi (Self Moitoring of Blood Glucose)

SPSS: Statistical Packages for the Social Sciences

SVH: Serebrovasküler Hastalık

TBT: Tıbbi Beslenme Tedavisi

TEMD: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği

TKŞ: Tokluk Kan Şekeri

TURDEP I: Türkiye Diyabet Epidemiyoloji Çalışması I

TURDEP II: Türkiye Diyabet Epidemiyoloji Çalışması II

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

T1DM: Tip 1 Diabetes Mellitus

T2DM: Tip 2 Diabetes Mellitus

UKPDS: İngiltere Prospektif Çalışması (The United Kingdom Prospective Diabetes Study)

WHO: Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organisation)

1. GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı

Gelişmiş ülkelerde kronik hastalıklar önde gelen ölüm nedenleri arasındadır. Kronik hastalıklar bireylerin yaşam süresinin uzamasıyla birlikte giderek artış göstermektedir (1, 2).

Kronik hastalıklar arasında yer alan ve son zamanlarda görülme sıklığı hızla artan hastalıklardan biri de Diabetes mellitus (diyabet)'tur (3–5). Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) 2017 yılında diyabetli birey sayısının 2045 yılında 425 milyondan 629 milyona ulaşacağını ön görmektedir (6). Amerikan Diyabet Derneği (ADA)'nin verilerine göre; her 19 saniyede, bir birey diyabet tanısı almakta ve diyabet her yıl akciğer kanseri ve AIDS (Edinilmiş Bağışıklık Yetmezliği Sendromu)'ten daha fazla ölümlere yol açmaktadır (7). Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre, 2030 yılında diyabetin ölüm nedenleri sıralamasında 7. sırayı alacağı tahmin edilmektedir (8). Ülkemizde ise 2010 yılında yapılan Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevelans Çalışması-II (TURDEP-II) verilerine göre diyabet prevalansı %13.7'ye yükselmiştir (9).

Dünyada ve ülkemizde görülme sıklığı giderek artan diyabet, pankreasın yeterli miktarda insülin salgılayamaması veya salgıladığı insülinin vücutta etkili bir şekilde kullanılamaması sonucu meydana gelen kan şekerinin yükselmesi ile karakterize, kronik ve metabolik bir hastalıktır (10, 11). Etiyolojik açıdan değerlendirildiğinde diyabetin tip 1 diyabet, tip 2 diyabet, gestasyonel diyabet ve diğer spesifik tipler olmak üzere dört tipi bulunmaktadır (8, 11–13). Tip 1 diyabette mutlak insülin eksikliği mevcutken tip 2 diyabette insülin salınımında yetersizlik veya insülin direnci mevcuttur (14, 15). Gestasyonel diyabet, ilk defa gebelikte tanılanan veya gebelik sürecinde ortaya çıkan ve genellikle doğumla birlikte düzelen glikoz tolerans bozukluğudur (13, 16, 17). Diyabetin diğer spesifik tipleri ise; β hücre fonksiyonun genetik defekti, insülinin etkisindeki genetik defekt, kistik fibrozis gibi pankreasın ekzokrin hastalıkları, ilaçlar ve organ nakli veya HIV/AIDS tedavisindeki gibi kimyasal nedenlere bağlı olarak ortaya çıkan farklı özelliklere ve altta yatan sorumlu mekanizmalara göre tanımlanmaktadır (13, 18).

Diyabet tiplerinden Tip 2 diyabet, Dünya’da görülen diyabet vakalarının %90’dan fazlasını kapsamakta olup sayısı hızla artmaktadır (13, 19, 20). Tip 2 diyabette vücut yeterli miktarda insülin kullanamaz ve bu durum insülin direnci olarak adlandırılmaktadır. Başlangıçta; pankreas bunu telafi etmek için daha çok insülin üretir fakat zamanla pankreas buna yetişemez ve kan şekerini normal seviyede tutmak için yeterli insülin üretemez hale gelir (17). Bu durumda kan şekeri kontrolü sağlanamadığında kardiyovasküler hastalıklar, nefropati, nöropati, retinopati ve ayak sorunları gibi pek çok komplikasyon gelişebilmektedir (21–23).

Diyabet hayat boyu devam eden bir hastalık olup bireye ve topluma ekonomik yük oluşturmakta, hastalığın neden olduğu komplikasyonlar organ ve iş kaybına yol açarak diyabetli bireyin yaşam kalitesini düşürmektedir (3, 24, 25). Diyabet yönetiminin kalitesini arttırmak için yapılan bir çalışmada; 701 diyabetli bireyin %23’ünün mikrovasküler %30’unun ise kardiyovasküler komplikasyonu olduğu belirlenmiş; eğer devam eden tedavi yeni metodlarla kolaylaştırılır ve/veya değiştirilirse, yaşam kalitesinin gelişmesinin muhtemel olacağı sonucuna varılmıştır (24). Papazafiropoulou ve ark. (2015) diyabete bağlı yaşam kalitesi ve Yunanistan’daki tip 2 diyabetli bireylerde yaşam kalitesini etkileyen faktörleri incelediği bir çalışmada; diyabetin yaşam kalitesi üzerine %37.3 oranında negatif bir etkisinin olduğunu ve iş hayatı, hastalık durumu, cinsel hayat, geleceğe bakış açısı ve diyet alışkanlıkları üzerinde olumsuz etkisi olduğunu belirlemişlerdir (26). Sharma ve ark. (2015) tip 2 diyabette mikrovasküler hastalık ile eğitim düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olduğunu, Hindistan’da okuma yazma bilmeyen ve eğitim düzeyi düşük olan diyabetli bireylerde mikrovasküler komplikasyon prevalansının yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca okuma yazma bilmeyenlerin diyabet kontrollerinin kötü olduğunu da ortaya çıkartmışlardır (27). Bütün bu çalışmaların göstergesi olarak, diyabet sürekli tıbbi bakım gerektirmekte olup diyabette tedavi ve bakımın amacı; kan şekeri kontrolünü sağlayarak komplikasyonların azaltılması veya önlenmesi, böylece bakım kalitesinin yükseltilmesidir (4, 10, 24, 28). Bununla birlikte diyabetli bireylerin bakımında ve diyabete ilişkin komplikasyonların önlenmesinde öz-yönetim becerilerine sahip olması da önemli bir yere sahiptir (21, 29).

ADA; diyabetli bireylere gereksinimleri doğrultusunda ulusal standartlara göre diyabet öz-yönetim aktiviteleriyle diyabet yönetimini desteklemeyi önermektedir (14).

Diyabetli bireyin tedavisinin başarılı olabilmesi için diyabet yönetiminde sorumluluk alması ve öz-yönetime dair engellerin giderilmesi gerekmektedir (30–32). Öz-yönetim diyabetli bireylerin günlük yaşamının en önemli bölümü olup diyabet bakımının yaklaşık olarak %95'ini kapsamaktadır (33). Öz-yönetim davranışları; kendi kendine kan şekeri izlemi (KKKŞİ; SMBG), düzenli fiziksel aktivite, düzenli ayak kontrolü, düzenli ilaç kullanımı, sağlıklı beslenme, sigarayı bırakma, problem çözme, komplikasyonları azaltma ve psikososyal uyumdan oluşmaktadır (21, 29, 33).

Kendi kendine kan şekeri izlemi tip 2 diyabette bütünleştirilmiş bakımın ve bireyselleştirilmiş diyabet yönetiminin bir parçasıdır (34, 35). Klinik uygulamada; tip 2 diyabetli bireylerin glisemik kontrollerinin iyileştirilmesi ile KKKŞİ sıklığı arasında olumlu bir ilişki olduğu belirtilmektedir (36). Diyabetli bireyin evde KKKŞ izlemesi ile kolay ve ucuz glisemi kontrolü; hipoglisemi ve ketoasidoz gibi diyabetin akut komplikasyonlarının da erken tanınması ve önlenmesini sağlar. Hipoglisemi ve ketoasidozun erken farkedilmesi hastanede yatış sıklığı ve süresini azaltır. İnsülin ve oral antidiyabetik (OAD) ilaç dozlarının düzenlenmesini kolaylaştırır. Diyabetli bireye daha güvenli bir yaşam ve düzenli beslenme programı sağlar. Diyabetli bireyin eğitimine ve sorumluluk almasına yardımcı olurken ilaç, diyet ve egzersiz düzenlemelerine de katkı sağlar. Daha iyi bir kan şekeri kontrolü sağlayarak kronik komplikasyonların gelişmesini önler veya geciktirir; yaşam kalitesini olumlu yönde etkiler ve diyabetin tedavi ve bakım maliyetini düşürür (21, 35, 37–40). Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMED) çalışma grubu ve ADA kan şekerinin sağlık için önemli bir ölçüt olduğunu belirtmekte, insülin kullanan tüm diyabetli bireyler için KKKŞİ'yi önermektedir. Bununla birlikte kan şekeri izleminin sıklığı ve zamanının diyabetli bireyin glisemik kontrol durumuna göre belirlenmesinin gerektiği vurgulamaktadır (14, 28, 41, 42). ADA; glisemik kontrolü sağlanmış diyabetlilere yılda en az 2 kez, glisemik kontrolü sağlanmamış diyabetlilere ise 3 ayda 1 kez Glikozile hemoglobinin (HbA1c) ölçümü yaptırmayı önermektedir (18).

Glikozile hemoglobinin (HbA1c), diyabetli bireylerde uzun dönem glisemik kontrolün takibinde en fazla kullanılan testtir; KKKŞİ günlük glisemik durumu gösterirken, HbA1c ise son 3 aylık dönemin ortalama kan şekeri değerini göstermektedir (42–44). Bu değer takip edilmesi ile birlikte gerekli önlemlerin

alınması uzun süreli komplikasyonların ortaya çıkışını geciktirmekte ya da önlemektedir (31, 43, 45).

Konu ile ilgili yapılan çalışmalarda düzenli KKKŞİ yapan diyabetli bireylerin glisemik kontrolünün daha iyi olduğu, komplikasyonların önemli derece azaldığı ve yaşam kalitesinin arttığı belirlenmiştir (38, 39, 46–48). Tip 2 diyabette, bireyin özellikleri ve klinik durumuna göre glisemik hedefler bireysel olarak planlanmalıdır (28, 42, 49). ADA ve TEMD; hipoglisemi riski olmayan tip 2 diyabetlilere mikrovasküler komplikasyon riskinin azalması için HbA1c hedefini <%6.5 olarak önermektedir (28, 41, 49). Hou ve ark. (2014) insülin dışı tedavi edilen tip 2 diyabetlilerin KKKŞİ'nin etkinliğini araştırdığı bir çalışmada kan şekeri izleminin diyabet yönetimiyle birlikte glisemik kontrolü iyileştirdiğini belirtmektedir (50). Nam ve ark. (2000), tarafından yapılan bir çalışmada diyabetli bireylerde öz-yönetimin mortalite ve güçsüzlüğü azalttığı, yaşam kalitesini artırdığı böylelikle sağlık bakım maliyetini düşürdüğü belirtilmektedir (32). Karatoprak ve ark. (2012) tip 2 diyabetli bireylerin HbA1c düzeyleri ile komplikasyon gelişme ve ölüm riski arasındaki ilişkiyi araştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada; glisemik kontrol trigliserid ve mikroalbumin düzeyleri ile ilişkili bulunmuş olup diyabetli bireylerde glisemik kontrolün komplikasyon gelişimini etkilediği belirtilmiştir (51). İngiltere Prospektif Diyabet Çalışmasında (UKPDS); HbA1c'deki her %1'lik azalmanın mikrovasküler komplikasyon riskindeki %37'lik azalma ve diyabetle ilişkili ölüm riskindeki %21'lik azalma ile ilişkili olduğu belirtilmektedir (52, 53).

Faas ve ark. (1997); KKKŞİ'nin insüline bağımlı olan diyabetlilerde geniş ölçüde kabul edilen bir tedavi metodu olduğunu ancak, insüline bağımlı olmayan diyabette kesin yararının bilinmediğini belirtmişlerdir (54). Czupryniak ve ark. (2014) hastalar ve sağlık bakım profesyonelleri için KKKŞİ'nin tip 2 diyabetli bireylerde kullanımı üzerine kanıta dayalı uygulamalar önermişlerdir (35).

Bugün dünyada birçok ülkede KKKŞİ'nin diyabetli bireylerdeki etkisinin aydınlatılması üzerine çalışmalar bulunmaktadır (55). Bjorsness ve ark. (2003) tip 2 diyabetli bireylerin KKKŞİ'yi bilip bilmediklerini ve nasıl hareket ettiklerini araştırmış, tip 2 diyabetli bireylerin kan şekeri düzeylerinin ne olduğu hakkında her zaman net bir bilgiye sahip olmadıklarını belirleyip diyabetli bireylere kan şekeri

düzeylerini anlamaları için çaba göstermelerinin gerektiğini önermişlerdir (36). Soumerai ve ark. (2004) tarafından yapılan diyabet öz bakımı ve glisemik kontrolde KKKŞİ yönteminin sağlık bakım organizasyonuna etkisinin araştırıldığı bir çalışmada; zayıf glisemik kontrollü hastalarda HbA1c değerinde anlamlı derecede bir azalma bulunmuştur (56). Welschen ve ark. (2005) tarafından yapılan sistematik bir derleme çalışmasında; insülin kullanmayan tip 2 diyabetli bireylerde KKKŞİ'nin etkisinin değerlendirildiği 6 tane randomize kontrollü çalışma incelenmiştir. Bu çalışmada kontrol grubuyla karşılaştırıldığında KKKŞİ yapan grupta HbA1c'de istatistiksel olarak %0.39 anlamlı bir azalma olduğu bulunmuştur. Ayrıca HbA1c'deki %0.39'luk azalma ile mikrovasküler komplikasyon riskinin %14 azalacağı da belirtilmiştir (57). Mbaezue ve ark. (2010) tarafından yapılan ve hastanede yatarak tedavi edilen 18-65 yaşlarındaki 189 diyabetli birey ile gerçekleştirilen çalışmada diyabetli hastalardaki sağlık okur-yazarlığının KKKŞİ üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışmada katılımcıların %60.9'unun işlevsel olarak sağlık okur-yazarı olduğu ve çoğunluğunun (%90.9) günde en az bir kez kan şekeri ölçümü yaptığı belirlenmiştir. Yeterli sağlık okur-yazarlığı KKKŞİ ile ilişkili olmasına rağmen bu çalışmada sağlık-okuryazarlığı ve KKKŞİ sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (58). Didarloo ve ark. (2016) polikliniğe başvuran 90 diyabetli kadın ile yaptığı randomize kontrollü bir çalışmada; diyabet eğitimine yönelik görüşmelerinin diyabetli kadınların diyabet hakkındaki bilgi, sağlık inancı ve davranışlarını arttırdığı ve yaşam kalitesi ile glisemik kontrolü geliştirdiğini belirlemişlerdir. Bu çalışmada pratisyen, hemşire ve diğer sağlık bakım vericilere diyabetli hastalara bakım verirken interaktif eğitim yöntemlerini dikkate almaları da önerilmiştir (59).

Yukarıda belirtilen çalışmaların da desteklediği gibi diyabetli bireylere diyabet tedavi ve bakımları-özellikle kendi kendine kan şekeri izlemi konusunda eğitim verilmesi bireylerin öz-yönetimlerini ve yaşam kalitelerini iyileştirmek için oldukça önemlidir. Hemşireler diyabetli bireyi ve aile üyelerini evde kan şekeri izleminin önemi ve kan şekerinin nasıl izleneceği konusunda bilgilendirmelidir. Diyabetli bireyin evde kan şekeri izlemini en iyi şekilde yapabilmesi için sürekli eğitim ve motivasyonun desteklenmesi gerekmektedir. Evde kan şekeri izlemi doğru şekilde yapıldığında diyabetli birey hastalığını daha iyi tanıyıp öz-yönetimini iyileştirebilir. Böylece iyi bir kan şekeri kontrolü ile diyabetli bireyin yaşayabileceği akut ve kronik

komplasyonların kontrol altına alınması mümkün olabilir (31). Bu nedenle diyabette bakımın kalitesini ve diyabetli bireyin öz-yönetimini iyileştirmek için bireylerin kendi kendine kan şekeri izlemi konusunda desteklenmesi oldukça önemlidir (60).

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu tez çalışması, tip 2 diyabetli bireylerin kendi kendine kan şekeri izlemi özellikleri ve etkileyen faktörleri değerlendirerek, kendi kendine kan şekeri izleminin yaşam kalitesi ve glisemik kontrole etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Diabetes Mellitus

2.1.1. Diyabetin Tanımı ve Epidemiyolojisi

Diabetes mellitus kelime olarak; Yunanca ve Latince sözcüklerden meydana gelmiştir; Diabetes Yunanca “idrara geçen/aşırı idrar yapma”, Mellis/Mellitus Latince “tatlı ya da bal” demek olup Diabetes Mellitus ise “aşırı/bol miktarda tatlı/bal idrar yapma” anlamına gelmektedir (61, 62). Diabetes mellitus (diyabet), pankreasın yeterli miktarda insülin salgılayamaması, salgıladığı insülinin vücutta etkili bir şekilde kullanılamaması veya her ikisindeki bozukluklar sonucu meydana gelen açlık kan şekerinin yükselmesi ile karakterize kronik, metabolik, epidemiyolojik bir hastalıktır (20, 61, 63–66).

Dünya Sağlık Örgütü kronik hastalıklar içinde önemli bir yere sahip olan diyabeti yeni bin yılın en önemli halk sağlığı problemleri arasında kabul etmektedir (67). Son yıllardaki nüfus artışı, yaşlanma, sağlıksız beslenme, kentleşme, nüfusun ortalama yaşındaki artış, her yaşta şeker hastalığının yaygınlaşması, obezite prevalansı ve fiziksel hareketsizlikte artış gibi faktörlerden dolayı diyabetli sayısının giderek artması diyabeti önemli bir epidemiyolojik sağlık problemi haline getirmiştir (68, 69).

Diyabet her iki cinsiyet için 8. ölüm nedeni iken 2012 yılında kadın cinsiyette 5. ölüm nedenidir. 2012 yılında dünyada diyabet nedeniyle 1.5 milyon ölüm meydana gelmiştir. Yüksek kan şekeri sonucunda en fazla ölüm sayısı üst-orta gelirli ülkelerde meydana gelirken dünya çapında 1.6 milyon ölümün 70 yaşından önce olduğu tahmin edilmektedir. Normalin üzerinde olan kan glikoz düzeyi, diyabet için tanısal eşikğin altında bile olsa mortalite ve morbiditenin ana kaynağını oluşturmaktadır (66).

2013 yılında dünyada 20-79 yaş arası 4.6 milyar insanın 382 milyonunun (%8.3 diyabet prevalansı ile 198 milyonu erkek ve 184 kadın olmak üzere) diyabetli olduğu hesaplanmıştır (70). Dünya çapında, şeker hastalığı olan insanların sayısı 1980 ile 2014 yılları arasında önemli bir artış göstererek 108 milyondan yaklaşık 4 kat artmıştır. Bu artışın %40'ının nüfus artışından ve yaşlanmadan, %28'i yaşa özgü prevalanstan ve %32'si ise her ikisinin birbirini etkilemesinden kaynaklanmaktadır. Son 30 yılda; yaş standartlı diyabet prevalansı, aşırı kilolu veya obez olan birey sayısındaki küresel

artışı yansıtacak şekilde tüm ülkelerde önemli derecede artmıştır. Küresel diyabet prevalansı 1980'deki %4.7'den 2014 yılında %8.5'e yükselmiş olup, bu süre boyunca prevalans her ülkede artmış veya değişmeden kalmıştır. Son 10 yılda ise, diyabet prevalansı düşük ve orta gelirli ülkelerde yüksek gelirli ülkelere göre daha hızlı yükselme göstermiştir (66).

Diyabet prevalansı tüm dünyada hızla artış göstermektedir. Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) tarafından 2017 yılı 425 milyon diyabetli sayısının önlem alınmazsa 2045 yılında %48 artış göstereceği ön görülmektedir. Tüm vakaların yaklaşık olarak %90'ını Tip 2 diyabet oluşturmaktadır (6). Diyabet prevalansındaki en büyük artış Asya ve Afrika da dahil olmak üzere düşük ve orta gelirli ülkelerde meydana geleceği tahmin edilmektedir (71).

Diyabetin akut ve kronik komplikasyonlarının prevalansı değerlendirildiğinde; ADA verilerine göre, 2011 yılında 18 yaş ve üzeri yaklaşık 282.000 yetişkin diyabetli bireyin hipoglisemi nedeniyle acil servise başvurduğu, 2009-2012 yılları arasında kan basıncının düşürmek için reçeteli ilaç kullanan 18 yaş ve üzeri yetişkin diyabetli bireylerin %71'inin kan basıncının (TA) $\geq 140/90$, 2009-2012 yılları arasında kolesterolü düşürmek için reçeteli ilaç kullanan 18 yaş ve üzeri yetişkin diyabetli bireylerin %65'inin kan LDL kolesterolü ≥ 100 , 2003-2006 yılları arasında kardiyovasküler ölüm oranlarının 18 yaş ve üzeri diyabetli yetişkinlerde diyabetli olmayan yetişkinlere göre 1.7 kat daha fazla olduğu bulunmuştur. 2010 yılında kalp krizi için hastaneye yatış oranlarının 20 yaş ve üzeri diyabetli yetişkinlerde diyabetli olmayan yetişkinlere göre 1.8 kat, 2010 yılında inme nedeniyle hastaneye yatış oranlarının 20 yaş ve üzeri diyabetli yetişkinlerde diyabetli olmayan yetişkinlere göre 1.5 kat artığı görülmektedir. 2005-2008 yılları arasında 40 yaş ve üzeri diyabetik retinopatisi olan yetişkin sayısının 4.2 milyon (%28.5) olduğu bulunmuştur. 2011 yılında tüm yeni diyabet vakalarının %44'ünde böbrek yetmezliğinin birincil neden olduğu, her yaştan 49.677 bireyin kronik böbrek yetmezliği nedeniyle tedaviye başladığı, her yaştan 228.924 böbrek yetmezliği olan diyabetli bireyin kronik diyaliz veya böbrek nakli ile yaşadığı belirtilmektedir. Travmasız alt ekstremitte amputasyonlarının %60'ının 20 yaş ve üzeri diyabet tanısı alan bireylerde meydana geldiği belirlenmiştir (72).

Yüksek gelirli ülkelerde, diyabetli bireylerin yaklaşık %87 ila %91'inin tip 2 diyabet olduğu, %7 ila %12'sinde tip 1 diyabet olduğu ve %1 ila %3'ünde diğer diyabet türleri olduğu tahmin edilmektedir. Tip 1 diyabet, tip 2 diyabetten daha az görülür ve her yıl dünyada yaklaşık %3 oranında artmaktadır. Çoğu yüksek gelirli ülkede, çocuklarda ve ergenlerde şeker hastalığının çoğunluğu tip 1 diyabettir. Tip 2 diyabet ise yetişkin bireylerde görülen daha yaygın bir sorundur (5, 6).

Diyabet prevalansı ve diyabetli birey sayısı, dünya çapında olduğu gibi Türkiye'de de giderek artmaktadır. Türkiye'de 1997-1998 yıllarında ülke genelinde toplamda 540 merkezde gerçekleştirilen ve randomize olarak seçilen 20 yaş ve üzeri 24.788 (13.708'i kadın ve 11.080'i erkek, 15.669 kentsel ve 9.119 kırsal) bireyin incelendiği 'Türkiye Diyabet Epidemiyoloji Çalışması' (TURDEP-I) sonuçlarına göre ülkemizde tip 2 diyabet prevalansı %7.2 olarak belirlenmiştir (73). Bu çalışmanın tekrarı niteliğinde planlanarak aynı yöntem ile aynı merkezlerde 2010 yılında gerçekleştirilen "Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması-II (TURDEP-II)" verilerine göre erişkin toplumunda diyabet sıklığının %13.7'ye ulaştığı belirlenmiştir (9).

Türkiye'de 15 yıl içinde diyabet hastalarının sayısı neredeyse üç katına çıkarak 2,5 milyon bireyden 2013'te yaklaşık 7 milyona yükselmiştir (9, 73). IDF 8. Diyabet atlası verilerine göre; Türkiye Avrupa bölgesinde Rusya ve Almanya'dan sonra (20-79 yaş) diyabetli birey sayısı yönünden 3. sırada; %14.85 diyabet prevalansı ile de 1. sırada yer almaktadır. Bu artışta; diyabetin en önemli risk faktörleri arasında sayılan obezitenin ülkemizde özellikle son yıllarda yükselmesi de önemli bir rol oynamaktadır (74).

Diyabet ve diğer uzun süreli kronik hastalıklarla ilişkili komorbiditeleri bulunan veya iş göremez durumda olan bireylerin sayısının hızla artması, sağlık sisteminin sekteye uğraması riskini gündeme getirmektedir (70, 75). Diyabet tedavisiyle ilişkili doğrudan maliyetler 2009'da, IDF Türkiye'nin diyabetle ilişkili sağlık harcamalarının 2030 yılına kadar 6,5 Milyar ABD dolarına ulaşacağını tahmin etmektedir. Diyabet komplikasyonları geliştiğinde ise, tedavi ve sağlık hizmeti maliyetleri tek başına diyabet tedavisinin beş katından fazla olabileceğini; 2013'e ait güncel IDF istatistikleri Türkiye'de diyabet hastası bir birey için yıllık ortalama tedavi maliyetinin 866 ABD doları olduğunu göstermektedir (70, 75).

2.1.2. Diyabetin Sınıflandırılması

Diyabetin sınıflaması ilk kez 1979 yılında Ulusal Diyabet Veri Grubu tarafından yapılmıştır (76, 77). 1980 ve 1985 yıllarında WHO tarafından 'insüline bağımlı' (İDDM) ve 'insüline bağımlı olmayan' (NİDDM) terimleri önerilmiştir (78).

Diyabet'in Teşhisi ve Sınıflandırılması Uzman Komitesi tarafından 1997'de diyabetin sınıflaması için gözden geçirilmiş bir sistem geliştirilmiştir. Gözden geçirilmiş sistem tip 1 ve tip 2 diyabeti içermeye devam etmekle birlikte, "insüline bağımlı olan" ve "insüline bağımlı olmayan" diabetes mellitus kullanımını ortadan kaldırmaktadır. Tip 2 diyabet şu anda diyabet vakalarının yaklaşık %90 ila %95'ini oluşturmaktadır. Sınıflandırma sistemine gebelikte ortaya çıkan gestasyonel diyabet ve birçoğu diğer koşullara sekonder olarak görülen diğer tip diyabet türleri de dahil edilmiştir. 2003 yılında ADA tarafından açlık plazma glikozu tanısı revize edilerek diyabetin yeni sınıflaması klinik olarak 4 tip sınıflamayı içermektedir; tip 1, tip 2, gestasyonel diyabet ve diğer spesifik tiplerdir (11, 62, 78). 2003'te Diyabet Teşhisi ve Sınıflaması Uzman Komitesi, glikoz seviyeleri diyabet kriterlerini karşılamayan, ancak normal kabul edilemeyecek kadar yüksek bireyleri; bozulmuş açlık glikozu (IFG), bozulmuş glikoz toleransı (IGT) ve/veya "Prediyabet" olarak isimlendirmektedir. Ayrıca, bu bireylerin gelecekte diyabet gelişimi için yüksek bir riske sahip olduklarını da belirtmektedir (11, 79).

2.1.2.1. Tip 1 Diyabet

Diyabetli bireylerin yalnızca %5-10'unu oluşturan, daha önce insüline bağımlı veya juvenil diyabet olarak adlandırılan bu diyabet şekli, pankreasın β hücrelerinin hücrel aracılı bir otoimmün yıkımından kaynaklanmaktadır (20, 80). Tip 1 diyabet, mutlak insülin eksikliği, kan şekerinde yükselme ve vücut yağ ve proteinlerinin parçalanması ile karakterize edilen bir katabolik bozukluktur. Tip 1 diyabetli bireylerde mutlak insülin eksikliği, özellikle ketoasidoz gelişimine yatkın oldukları anlamına gelir. İnsülinin eylemlerinden biri yağ hücrelerinden lipoliz inhibisyonu (yani yağ parçalanması) ve serbest yağ asitlerinin serbest bırakılmasıdır. İnsülin yokluğunda, bu yağ asitleri yağ hücrelerinden salındığında ve karaciğerde ketonlara dönüştüğünde ketoz gelişir (79). Bu diyabet formunda, β hücre yıkım oranı oldukça değişkendir; bazı bireylerde (çoğunlukla bebekler ve çocuklar) hızlı bazılarında

(çoğunlukla yetişkinlerde) ise yavaştır. Bazı hastalarda, özellikle çocuklarda ve ergenlerde, hastalığın ilk bulgusu olarak ketoasidoz gelişebilmektedir. Bazı hastalarda ise, enfeksiyon veya diğer streslerin varlığında hızla şiddetli hiperglisemiye ve/veya ketoasidoza dönüşebilen bir açlık hiperglisemisi gelişebilmektedir. Özellikle yetişkinler, uzun yıllar boyunca ketoasidozu önlemek için β hücresi fonksiyonunu koruyabilirler. Bu bireyler sonunda hayatta kalmak için insüline bağımlı hale gelir ve ketoasidoz için risk altındadırlar (11, 20). Tip 1 diyabet çocukluk ve ergenlik döneminde sıklıkla görülmekle birlikte, herhangi bir yaşta da ortaya çıkabilir (20, 80).

2.1.2.2. Tip 2 Diyabet

Tip 2 diyabet, dünyada tüm diyabet vakalarının %90'nını oluşturan heterojen bir grubudur. Tip 2 diyabette çoğu hastada insülin direncinin insülin eksikliğinden önce geldiği düşünülmektedir ve β hücre kütlesi azalmış olmasına rağmen otoimmün yıkım mevcut değildir (80, 81). Yaşamları boyunca bu bireylerin hayatta kalabilmeleri için insülin tedavisine ihtiyaçları olmayabilir (11, 20).

Tip 2 diyabet tedavisi tip 1'den oldukça farklı olmakla birlikte birçok nedeni vardır. Tip 2 diyabet hastalarının çoğunluğu klinik olarak obezdir; obezite kendiliğinden bir miktar insülin direncine neden olmaktadır (20, 80). Ketoasidoz bu tip 2 diyabette nadiren kendiliğinden oluşur. Ketoasidoz genellikle enfeksiyon gibi başka bir hastalığın stresiyle bağlantılı olarak ortaya çıkar. Hiperglisemi aşamalı olarak olarak gelişir ve hastanın klasik diyabet semptomlarından herhangi birini fark edebilmesi güç olduğundan bu erken evrede sıklıkla tanı konulamaz. Bununla birlikte, bu bireyler makrovasküler ve mikrovasküler komplikasyonların gelişmesi bakımından riski altındadırlar. Bu şekildeki diyabetli bireyler normal veya yüksek görünen insülin düzeylerine sahip olabilirler, ancak bu bireylerdeki yüksek kan şekeri düzeyleri, β hücresi işlevleri normal olduğu halde insülin ihtiyacı artması ile sonuçlanabilir. Bu nedenle, bu bireylerde insülin sekresyonu kusurludur ve insülin direncini telafi etmek için yetersiz durumdadır. İnsülin direnci, kilo verme ve/veya hipergliseminin farmakolojik tedavisi ile iyileşebilir, ancak nadiren normal seviyede de görülebilmektedir. Bu şekilde diyabetin gelişme riski yaş, obezite ve fiziksel aktivite eksikliği ile birlikte artar (20).

Tip 2 diyabet daha önce gebelik diyabeti olan kadınlarda ve hipertansiyon veya dislipidemi olan bireylerde daha sık görülür ve frekansı farklı ırk/etnik alt gruplarda değişiklik gösterebilir. Tip 2 diyabet genellikle tip 1 diyabetin otoimmün formundan çok daha güçlü bir genetik yatkınlıkla ilişkilidir. Bununla birlikte, bu diyabet formunun genetiği karmaşıktır ve tam olarak tanımlanmamıştır (20).

2.1.2.3. Gestasyonel Diyabet

Gestasyonel Diyabet (GD), gebelik başlangıcında veya gebelik sürecinde ilk kez farkedilme ile glikoz tolerans bozukluğunun herhangi bir derecesi olarak tanımlanır (20, 80, 82). Diyabetin diğer tiplerinden farklı olarak GD, kan glikozunun normal fizyolojik düzeyleri gebelik sırasında farklı olduğundan, farklı tanı ölçütleri ve tarama testi kullanılmaktadır. Gebelikte diyabet gelişen kadınlar daha sonra tip 2 diyabet gelişimi açısından risk altındadırlar (20, 80).

2.1.2.4. Diğer Spesifik Diyabet Tipleri

Etyolojileri çeşitli olarak bilinen diyabetin türleri "Diğer Spesifik Tipler" olarak adlandırılan sınıflandırmayı oluşturmak üzere birlikte gruplandırılmıştır. Bu grup β hücre işlevinin genetik defekti olan veya insülin etkisi kusurlu olan bireyler; pankreatit veya kistik fibroz gibi ekzokrin pankreas hastalıkları olan bireyler; diğer endokrinopatilere bağlı disfonksiyona sahip bireyler (örn. akromegali); ilaçlar, kimyasal maddeler veya enfeksiyonlardan kaynaklanan pankreatik disfonksiyonu olan bireyleri içermekte olup diyabet vakalarının %10'dan azını oluşturmaktadır (78).

2.1.3. Tip 2 Diyabetin Tanı Kriterleri

Diyabet tanısı, bir bireyde klasik hiperglisemi semptomları ortaya çıktığında ve 200 mg/dl veya daha yüksek rasgele bir kan şekeri değerine sahip olduğunda kolayca tespit edilebilir (83). Kesin tanı için açlık ve tokluk plazma glikozu testi, oral glukoz tolerans testi, rastgele plazma glikoz testi ve hba1c gibi testler kullanılmaktadır.

- **Açlık Plazma Glikozu (FPG)/Açlık Kan Şekeri Testi;** en az 8 saat boyunca hiçbir şey yememiş bir bireyde kan glikozunu ifade eder. Bu test diyabeti ve prediabeti tespiti etmek için kullanılır. Sabah yapılan FPG testi en güvenlidir (83). Açlık kan şekerinin normal değeri 80-110 mg/dL'dir (84).

- **Tokluk/Postprandiyal Kan Şekeri (PPG) Testi;** karbohidrat absorpsiyonu, insülin ve glukagon salgılanması ve karaciğer ve periferik dokulardaki glikoz metabolizması üzerindeki koordine etkileri ile belirlenir. Tokluk kan şekeri, yemek zamanlaması, miktarı ve bileşimi de dahil olmak üzere çeşitli faktörlere bağlıdır (84). Bu test bir ana öğünde ilk lokmanın alınmasından itibaren 2 saat sonra ölçülen kan şekeri postprandiyal kan şekerini ifade eder (85). Diyabetik olmayan bireylerde tokluk kan şekerinin normal değeri 140 mg/dL’yi geçmez (84, 86).
- **Oral glukoz tolerans testi (OGTT);** en az 8 saat aç kalan bir bireyin glikoz içeren bir içecek içtikten 2 saat sonraki kan şekerinin ölçülmesidir. Bu test diyabet ve prediyabeti teşhis etmek için kullanılabilir. FPG testi kolaylığı ve düşük maliyeti nedeniyle diyabetin teşhisi için tercih edilen testtir. Bununla birlikte, OGTT ile bulunabilen bazı şeker hastalığı veya prediyabetikler kaçırılabilir. Araştırmalar, OGTT'nin prediyabetik tanı için FPG testinden daha duyarlı olduğunu göstermiştir, ancak uygulama bakımından daha uzun bir süre gerekmektedir (83).
- **Random (rasgele) plazma glikoz testinde,** birey ne zaman yediğini dikkate almadan kan glikozunu ölçer. Bu test, semptomların değerlendirilmesi ile birlikte prediyabeti değil diyabeti teşhis etmek için kullanılır. Bir bireyin diyabeti olduğunu gösteren test sonuçları, farklı bir günde ikinci bir test ile doğrulanmalıdır (83).
- **HbA1c,** aynı zamanda A1C olarak da bilinir, kırmızı kan hücrelerinde hemoglobine (Hb) bağlı glikoz miktarının bir ölçüsü olup önceki 2-3 ayın glikoz seviyesini gösteren bir testtir (87). HbA1c testi diyabet tanısı konmuş hastaların glikoz düzeylerini izlemek için kullanılır (87). WHO, ADA ve Ulusal Sağlık ve Beslenme İnceleme Anketi (NHANES), diyabet teşhisi koymak için HbA1c sınırını %6.5 olarak belirtmektedir (88–90). HbA1c, risk faktörlü bireylerde diyabet teşhisinde daha yaygın olarak kullanıldığından, ileride diyabet gelişimi açısından daha yüksek risk altında olanları belirlemeyi sağlamaktadır (20).

1999 yılında DSÖ’ye göre diyabet için tanı ölçütleri, açlık plazma glikoz ≥ 126 mg/dl veya 2 saatlik plazma glikozu ≥ 200 mg/dl’dir (76). Diabetes Mellitus Teşhis ve

Sınıflaması Uzman Komitesi BFG/bozulmuş açlık glikozunu, APG/açlık plazma glikozunun 100-125 mg/dL ve BGT/bozulmuş glikoz toleransının 75 gr glikoz ile yapılan OGTT'nin 2. saatte plazma glikozunun 140-199 mg/dL olarak tanımlamıştır (88, 91). HbA1c \geq %6.5, APG'nin 100-125 mg/dL ve BGT'nin 75 gr glikoz ile yapılan OGTT'nin 2. saatte plazma glikozunun 140-199 mg/dL olarak ölçülmesi durumlarından bir veya daha fazlası kendinde mevcut olan bireyler prediyabet olarak adlandırılmakta; diyabet için tanısal kriterleri karşılamak için yeterli olmadığı ve tip 2 diyabete ilerleme riski ile ilişkili olarak değerlendirilmektedir (20, 88).

Amerikan Diyabet Birliği (American Diabetes Association-ADA), diyabet tanısı koyabilmek için aşağıdaki 4 kriteri önermektedir (92, 93):

1. **Açlık plazma glikozu \geq 126 mg/dL (7.0 mmol/L).** Açlık, en az 8 saat boyunca kalori alımı olmaması şeklinde tanımlanır (92, 93). Hiperglisemi belirtilerinin yokluğunda, sonuçlar tekrar test edilerek doğrulanmalıdır (92).
2. **Oral glukoz tolerans testi (OGTT) sırasında 2. saatlik plazma glikozu \geq 200 mg/dL (11.1 mmol/L)** (92, 93). Test, Dünya Sağlık Örgütü tarafından açıklandığı gibi, suda çözülmüş 75 gr susuz glikoz eşdeğeri içeren glikoz yükü kullanılarak yapılmalıdır. Hiperglisemi belirtilerinin yokluğunda, sonuçlar tekrar test edilerek doğrulanmalıdır (92).
3. **HbA1c \geq %6.5 (48 mmol/mol)** (92, 93). Test, NGSP tarafından onaylanmış ve Diyabet Kontrol ve Komplikasyonları Çalışması (DCCT) tahlillerine göre standartlaştırılmış bir yöntem kullanılarak bir laboratuarda yapılmalıdır. Hiperglisemi belirtilerinin yokluğunda, sonuçlar tekrar test edilerek doğrulanmalıdır (92).
4. **Hiperglisemik kriz veya klasik hiperglisemi belirtileri olan bireyde rastgele plazma glikozu \geq 200 mg/dL (11.1 mmol/dL)** (92, 93).

Genel olarak; diyabet tanısı bu dört kriterden herhangi birisi ile konulabilmekte ve aynı testler diyabeti taramak ve prediyabetli bireyleri tespit etmek için de kullanılabilir (92, 93).

2.1.4. Diyabetin Belirtileri

Diyabetin belirtileri arasında; poliüri, polidipsi, polifaji veya iştahsızlık, bulantı, kusma, halsizlik, yorgunluk, açıklanamayan kilo kaybı veya ağırlık artışı, gece sık idrara çıkma, karın ağrısı, kramplar, nefes darlığı, sık enfeksiyonlar, kötü yara iyileşmesi, ekstremitelerde uyuşma ve karıncalanma, bayanlarda vajinal kaşıntı, ve bulanık görme sayılabilir (15, 20, 85, 94).

2.1.5. Tip 2 Diyabetin Risk Faktörleri

Diyabetin endüstrileşmenin bir sonucu olarak yaşam tarzında meydana gelen değişiklikler sebebiyle hızla arttığı düşünülmektedir (95). Yüksek enerjili gıda tüketiminin artması, yerleşik yaşam biçimlerinin ve kentleşmenin giderek artması, Tip 2 diyabet gelişen birey sayısının artmasıyla birlikte, Tip 2 diyabet tanı yaşı azalmaktadır (96). Tip 2 diyabet çoğunlukla, toplumsal ve bireysel düzeylerde değiştirilebilen risk faktörlerinden kaynaklanmaktadır (66). Tip 2 diyabet risk faktörleri;

- Obezite,
- Yerleşik yaşam tarzı veya fiziksel aktivite yetersizliği,
- $BKİ \geq 25 \text{ kg/m}^2$
- Yaş ≥ 40 ,
- Genetik yatkınlık (Tip 2 diyabetle birinci ve ikinci dereceden akrabalık),
- Diyabet prevelansı yüksek ırktan olma (Afrika, Asya, Hispanik veya Güney Asya kökenli),
- Prediyabet öyküsü,
- Gestasyonel diyabet öyküsü,
- Makrosomik bebek doğurma öyküsü (doğum tartısı 4.5 kg veya üzeri bebek doğurma),
- Diyabetle ilişkili organ hasarının varlığı (retinopati, nöropati ve nefropati; serebrovasküler, koroner ve periferal hastalıklar),
- Vasküler risk faktörlerinin varlığı (dislipidemi, ateroskleroz, abdominal obezite, kilolu olma ve hipertansiyon),

- İlişkili hastalıkların varlığı (polikistik over sendromu, HIV enfeksiyonu, psikiyatrik bozukluklar (bipolar bozukluk, depresyon, şizofreni), obstrüktif uyku apnesi),
- İnsülin direnci ile ilişkili diğer klinik durumların varlığı (akantozis nigrikans),
- Düşük posalı ve doymuş yağdan zengin diyet,
- Diyabetle bağlantılı ilaçların kullanımı (Glukokortikoidler v.s),
- Alkol ve sigara kullanımı,
- Cinsiyet hormonlarıdır (28, 60, 62, 83, 85, 88, 95, 97, 98).

2.1.6. Tip 2 Diyabetin Komplikasyonları

Diyabet dünya çapında önemli sağlık sorunlarına neden olan, hiperglisemiyle karakterize edilen yaygın bir kronik hastalık olması nedeniyle Dünya Sağlık Örgütü tarafından sessiz bir salgın olarak adlandırılmıştır (64, 99). Diyabet kontrolünün iyi yapılamaması veya glisemik kontrolün sağlanamaması durumunda diyabetli bireylerde akut ve kronik olmak üzere diyabetle ilişkili komplikasyonlar gelişebilmektedir (51, 60). Hipergliseminin zararlı etkilerinden kaynaklanan diyabetin akut komplikasyonları hipoglisemi, diyabetik ketoasidoz, hiperglisemik hiperozmolar sendrom ve laktik asidoz; kronik komplikasyonlar ise retinopati, nöropati ve nefropatiyi içeren mikrovasküler komplikasyonlar ve kardiyovasküler hastalıklar, serebrovasküler hastalıklar, periferik damar hastalığını içeren makrovasküler komplikasyonlardır (60, 64, 99–101). Diyabet tanısı konulmamış bireylerde bile diyabet nedeniyle meydana gelebilecek komplikasyon riski mevcutken, bir kez hiperglisemi ortaya çıkan diyabetlilerde komplikasyon görülme riski daha da artmaktadır (88). Diyabet nedeniyle gelişen bu komplikasyonların gelişmesi veya ilerlemesi önlenemediğinde, diyabetli bireylerin yaşam kalitesinde azalma, mortalite ve morbidite riskinde artışa neden olmaktadır (102).

2.1.6.1. Akut Komplikasyonlar

Diyabetin akut komplikasyonları, kan şekerinde meydana gelen ani değişimler nedeniyle gelişen ciddi, hayatı tehdit eden hızlı bir şekilde ortaya çıkan komplikasyonlardır (103, 104). Akut komplikasyonlar, kontrol edilemeyen yüksek kan şekeri düzeyinden kaynaklanmaktadır (104).

1. Hipoglisemi

Hipoglisemi, organ ve beyin hasarını önlemek için hızlı tanınma ve tedaviyi gerektiren, diyabette glisemik kontrolü sınırlayan gerçek bir tıbbi acil durumdur (105–109). Diyabetik aciller içerisinde en çok rastlanan komplikasyon olan hipoglisemi; diyabet yönetimine ilişkin verilen insülin ve/veya oral antidiyabetik tedavinin mutlak veya görececeli fazlalığı, aşırı egzersiz, ilaç alımları, öğün atlama, enfeksiyonlar, alkol tüketimi, stres ve sıcak havanın bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır (28, 60, 105).

Hipogliseminin eski ve çok pratik bir tanımı, ‘Whipple triadı/üçlüsü’ olarak bilinen; düşük plazma glikoz konsantrasyonu, hipoglisemi ile uyumlu semptomlar ve düşük glukozun düzeltilmesi ile bu semptomların hızla düzelmesi durumu ile yapılabilmektedir (60, 106, 110, 111). Uluslararası Hipoglisemi Çalışma Grubunun tavsiyelerine dayanarak; ciddi ve klinik olarak anlamlı hipoglisemi glikoz <54 mg/dl olarak tanımlanırken, glikoz uyarı değeri ADA tarafından <70 mg/dl olarak tanımlanmaktadır (88, 112). Türkiye Diyabet Vakfı ise hipoglisemiyi kan şekeri düzeyinin 50 mg/dl veya altına düşmesi olarak tanımlamaktadır (113). Hipogliseminin şiddeti, hipogliseminin süresi ve ciddiyetine göre davranışsal değişikliklere, nörolojik hasara, travmaya, kardiyovasküler olaylara, komaya ve ölüme neden olabilmektedir (113–116).

2. Diyabetik Ketoasidoz

Diyabetin akut ve ciddi bir metabolik komplikasyonu olan Diyabetik Ketoasidoz (DKA), kan dolaşımındaki insülin miktarının önemli ölçüde azalması veya olmayışı ve ağır hipergliseminin neden olduğu karbonhidrat, protein ve yağ metabolizma bozukluğu ile karakterize bir sendromdur (60, 103, 117–119). DKA, insüline bağımlı dokularda (kas, karaciğer, yağ) hücre içi açlığa neden olmaktadır (119).

Anabolik bir hormon ve vücutta temel görevi kandaki glikozun hücre içine girişini sağlamak olan insülin, beslenmenin başlamasıyla birlikte salınır. β hücre harabiyeti veya diğer nedenlerle insülin eksikliği meydana geldiğinde kan şekeri yükselir ve glikoz hücre içine giremeyince hücre içinde hipoglisemi gelişir (117). Mutlak veya göreceli insülin eksikliği nedeniyle, insüline bağımlı dokular (kas,

karaciğer) glikoz kullanımını azaltarak enerji kaynağı olarak yağları kullanmaya başlar ve lipoliz gelişir; bu metabolik yoldaki ara substrat keton cisimleridir (119–122). Bu dokulardaki enerji eksikliği bir stres oluşturur ve aynı zamanda glukagon gibi karşıt düzenleyici hormonları da uyarır. Karşıt düzenleyici hormonlar, lipoliz ve proteolizi uyararak ketoasidoz, ozmotik diürez, dehidratasyon ve doku hipoperfüzyonu ve idrarda baz kaybı meydana getirir (103, 117, 119–122). Glikoz yerine yağların sindirilmesi kanda keton cisimlerini yükselterek kanın pH'sının düşmesine ve diyabetik ketoasidoz oluşmasına neden olur (119, 120). Bu komplikasyon genellikle insülin tedavi rejimine uymama (unutmak veya insülin dozunu azaltmak vs.), enfeksiyon, travma, kardiyovasküler hastalık, aşırı egzersiz, serebrovasküler hastalık, alkol, yorgunluk, steroid kullanımı ve stres durumu ile ilişkilendirilmektedir (103, 121, 122).

Diyabetik ketoasidozun belirtileri; ağızda aseton kokusu, poliüri, hızlı ve derin solunum (kussmaul solunum), mide bulantısı, kusma ve karın ağrısı, halsizlik, zihin karışıklığı, ortostatik hipotansiyon, abdominal ağrı ve saldırganlıktır (103, 121). Hastalar genellikle aşırı sıvı kaybederek dehidrate olurlar ve laboratuvar bulgularında ketonemi, glikozüri, ketonüriye rastlanır (120). Bireyin bilinci başlangıçta normaldir fakat ilerleyen durumlarda kan basıncının aşırı derecede düşmesine (hipotansiyon), şoka ve ölüme neden olabilecek kadar ciddi olabilmektedir. DKA çoğunlukla tip 1 diyabetlilerde görülen bir komplikasyondur, ancak tip 2 diyabette de görülebilmektedir. DKA hızlı ve yerinde müdahale ile kontrol altına alınabilir, müdahalenin gecikmesi veya yetersiz tedavi durumunda ise beyin ödemi ve ölüme sonuçlanabilir. Bu yüzden DKA gelişen diyabetli bireylerin hastane ortamında tedavi edilmeleri gerekmektedir (118).

3. Hiperglisemik Hiperozmolar Sendrom

Diyabetin iki metabolik komplikasyonundan biri olan Hiperglisemik hiperozmolar sendrom, diyabetik ketoasidoz ile pek çok yönden benzerlik gösteren fakat tamamen farklı nedenlerle meydana gelen bir komplikasyondur (123, 124). Çoğunlukla tip 2 diyabetlilerde ve yaşlılarda görülen hiperglisemik hiperozmolar sendrom (HHS) belirgin ketoasidoz olmaksızın, serum glikoz konsantrasyonunda

yükselme (hiperglisemi), plazma hiperosmolalitesi, aşırı dehidratasyon ve zihinsel durumun değişmesi ile karakterize bir sendromdur (60, 124–127).

Kanda glikoz seviyesi aşırı yükseldiğinde (>300 mg/dl), kandaki glikoz/şeker kanın ozmotik basıncını yükselterek hücre içindeki suyun kana doğru hareket etmesine neden olur. Bununla birlikte yüksek kan şekeri, suyun böbreklerden geri emilimini engelleyerek çıkarılan idrar miktarını artırarak ozmotik diürez denilen durumu ortaya çıkarır (125, 128). İdrarla kaybedilen su yerine konulmadığı zaman, hücrelerin devamlı olarak su kaybetmeleri ve suyun aşırı idrar ile atılması sonucu vücutta sıvı kaybı meydana gelerek dehidratasyon denilen durum ortaya çıkar. Sıvı kaybına elektrolit dengesizlikleri de eşlik ederek durum daha da tehlikeli bir hal alır. Dehidratasyon kontrol altına alınmadığında, kan dolaşımındaki sıvı miktarının giderek azalması böbrek fonksiyonlarının bozulmasına sebebiyet vererek kanda yüksek olan şekerin böbrekler yoluyla atılamayıp daha da yükselmesine ve kanın ozmotik basıncının iyice artmasına sebep olur. Kanın ozmotik basıncı >320 – 330 mOsm/kg olduğunda, beyin hücrelerinin de su kaybetmeye başlaması koma tablosunu ortaya çıkarır. Yaşamı tehdit edebilen HHS hemen acil müdahaleyi gerektirmektedir (125, 127). Merkezi sinir sistemi hastalıkları (SVO), böbrek yetmezliği, enfeksiyonlar, endokrin sistem hastalıkları, miyokard infarktüsü, karbonhidrat toleransını bozan bazı ilaçlar veya yetersiz tedavi HHS'nin gelişmesini tetikleyebilmektedir. HHS'de güçsüzlük, poliüri ve polidipsi belirtileri görülür. Bu belirtilerin ortaya çıkması DKA'ya göre zaman alabilir ve metabolik bozukluklar daha fazla görülebilmektedir (121, 128, 129). HHS meydana gelen diyabetli bireylerde laterji, konfüzyon, derin koma gelişebilir (129). HHS yüksek osmolalite (genellikle ≥ 320 milli Osmol (mOsmol)/kg), yüksek kan glikoz seviyesi (genellikle ≥ 30 mmol/l), şiddetli dehidratasyon ve kendini iyi hissetmeme durumu ile tanılanmaktadır (125, 130).

4. Laktik Asidoz

Laktik Asidoz (LA), kan laktat konsantrasyonunun arttığı durumlarda meydana gelen anyon açıklı bir metabolik asidozdur (112, 131). Laktat ve hidrojen iyonlarının patolojik olarak yükselmesi, laktatın aşırı üretilmesi, vücuttan atılımının gecikmesi veya bunların kombinasyonundan kaynaklanabilir (112, 132).

Laktat, en fazla kaslarda olmak üzere insan vücudundaki dokuların çoğunda üretilmektedir. Normal koşullar altında, laktat karaciğer tarafından hızla temizlenir ve böbrekler tarafından az miktarda atılır (131, 133). Laktik asit düzeyi hipoksi durumunda üretiminin artması, karaciğer yetmezliği durumunda eliminasyonunun azalması veya her ikisinin bir araya gelmesi sonucu artar. Laktik asidoza kan laktat düzeyi >5 mmol/L ve $Ph < 7.30$ olması durumunda tanılanmaktadır (112).

LA belirtileri; bulantı, kusma, uykusuzluk, karın ağrıları, iştahsızlık, bilinç bozukluğu, asidotik solunum denilen hızlı ve derin soluma, laterji, diyare ve susuzluktur (131, 132).

2.1.6.2. Kronik Komplikasyonlar

Diyabetin kronik komplikasyonları, yıllar boyunca belirti vermeyip diyabetin ilerleyen dönemlerinde ortaya çıkan ikincil hastalıklar/komplikasyonlardır (134). Diyabete bağlı meydana gelen komplikasyonlar iyi bir diyabet kontrolü ile önlenilmekte veya geciktirilebilmektedir (103). 1993'te yapılan Diyabet Kontrol ve Komplikasyon Araştırması'nda (DCCT), iyi bir diyabet kontrolü ile, insülin ile tedavi edilen diyabette mikrovasküler komplikasyon gelişiminin %50-60 oranında azalma gösterebileceği belirtilmektedir (135).

2.1.6.2.1. Mikrovasküler Komplikasyonlar

Diyabetin mikrovasküler komplikasyonları küçük damarlarda hiperglisemi nedeniyle meydana gelen hasarları içermektedir (64).

1. Diyabetik Retinopati

Diyabetin spesifik bir mikrovasküler komplikasyonu olan Diyabetik Retinopati (DR) diyabetli bireylerde körlüğün önde gelen nedenidir (136, 137). DR prevalansı diyabet süresi ile birlikte artmaktadır, tip 1 diyabetli bireylerin tamamına yakınında ve tip 2 diyabetli bireylerin %60'dan fazlasında 20 yıldan sonra retinopati gelişebilmektedir (137). Diyabetik retinopati gelişme riski hipergliseminin süresine ve şiddetine bağlı olarak değişim gösterir (64).

Diyabette hiperglisemi kapiller duvarında bazal membran kalınlaşmasına ve endotel hücre hasarına neden olmaktadır. Eritrosit ve trombosit toplanmasındaki artış

damar tıkanıklığına yardımcı olur. Yeni gelişen kapiller ve arteriyoller retina hipoksisine yol açarak retinadan anjiyojenik faktörlerin salınımına sebebiyet verir, salınan bu faktörler ise gözün çeşitli bölgelerinde (retina, iris) damarların genişleyerek yeni damarlar oluşmasını sağlar. Oluşan bu damarlar kolay kanayabilir özellikte olup retina damar duvarında hücre kaybı meydana getirerek mikroanevrizmaların gelişmesine ve geçirgenlik artışına yol açarlar. Mikroanevrizmalar ve kan-retina bariyerindeki bozulma nedeni ile retina-maküla ödemi gelişmektedir (64, 137). Bu durum ilerlemeye devam ederse, kanamalar yoluyla körlük meydana gelebilir ve görme kaybı oluşabilir (64).

2. Diyabetik Nöropati

Diyabetik nöropatiler, çeşitli klinik bulgularla ortaya çıkan sinir sisteminin farklı bölümlerini etkileyen heterojen durumlardır. Nöropatiler arasında en sık görülen kronik sensimotor distal simetrik polinöropati (DPN) ve otonomik nöropatilerdir (138). Diğer mikrovasküler komplikasyonlar gibi diyabetik nöropati gelişme riski hipergliseminin şiddeti ve süresine bağlıdır ve komplikasyon gelişimi için yatkınlığı olan bazı bireyler genetik özelliklere de sahip olabilirler (64).

Diyabette periferik sinir hasarının tam doğası kesin olarak bilinmemektedir; fakat poliyol birikimi, kanda yüksek seyreden şeker düzeyleri sonucu oluşan ileri glikasyonun son ürünleri olarak bilinen AGE (Advanced Glycation End-Products) kaynaklı hasar ve oksidatif stres gibi mekanizmalarla ilişkilidir (64, 139–141). Bununla birlikte, myelin üzerinde biriken AGE, plazma proteinlerini tutarak immunolojik reaksiyonlara neden olarak zedelenmeyi artırdığı belirtilmektedir (141).

Diyabetik nöropati 60 yaş üzeri diyabetlilerin %50'sinden fazlasında görülmektedir. Diyabetik ayak ve ayak ülserasyonu oluşumunu 7 kat arttırmaktadır. Tedavisi zor olabilecek nöropatik ağrılar ortaya çıkabilmekte, harabiyete uğrayan sinirin fonksiyonuna göre motor, duyuusal veya otonomik etkiler ortaya çıkmaktadır (134, 138).

Diyabetik periferik nöropati (DPN), bireyleri ayak yaralarına ve alt ekstremitelerde amputasyonuna yatkınlaştırarak önemli morbiditeye neden olmaktadır (142). DPN'in %50'si asemptomatik olabilir ve bireyler ayaklarında his olmaksızın yaralanma riski

altındadır. Amputasyonların %80'inden fazlasını bir ayak ülseri veya yaralanma izlerken; risk altındaki bireylerin erken tanınması, eğitim sağlanması ve uygun ayak bakımı, ülserasyon ve ampütasyon insidansının azalmasına neden olabilir (138).

Diyabetik otonomik nöropati diyabetli hastalarda önemli morbidite ve hatta mortaliteye sebep olmaktadır. Nörolojik fonksiyon bozukluğu çoğu organda meydana gelebilir ve gastroperazi, kabızlık, ishal, terleme, mesane disfonksiyonu, erektil disfonksiyon, egzersiz intoleransı, dinlenme halinde taşikardi, sessiz iskemi ve hatta ani kardiyak ölümle ortaya çıkabilir (143). Semptomları tedavi için çeşitli ilaçlar mevcut olsa da, diyabetik nöropatinin spesifik bir tedavisi yoktur. Tedavinin temel amacı semptomları kontrol etmek ve iyi bir glisemik kontrol ile nöropatinin ilerlemesini önlemektir (64).

3. Diyabetik Nefropati

Diyabet böbrek yapısında benzersiz değişikliklere neden olmaktadır (144). Böbreğin patolojik değişimleri; artan glomerüler bazal membran kalınlığını, mikronevrizma oluşumunu, mezanşimal nodül oluşumunu ve hiyalin arteriosklerozu içermektedir (64,144). Proteinüri gelişen hastaların %40-50'sinde Kimmelstiel-Wilson nodülleri veya nodüler mezangial genişleme adı verilen aşırı mezangial genişleme alanları görülür. Glomerüler lezyonların şiddeti, GFR (Glomerüler Filtrasyon Hızı) ve diyabet süresi, glisemik kontrol derecesi ve genetik faktörler ile ilişkilidir (144).

Diyabetik nefropatinin en erken belirtisi idrarda normal olmayan albüminin varlığıdır (145, 146). 3-6 aylık süre içerisinde yapılan 3 tetkikten 2 veya daha fazlasında persistan albüminüri >300 mg/24 saat olması diyabetik nefropati olarak tanımlanabilmektedir. Bu durumda 24 saatlik idrarda 500 mg'den daha fazla protein tespit edilebilmektedir (145). Tanı konulan bu bireylere tedavi uygulanmazsa nefropati son dönem böbrek yetmezliğine kadar ilerleyebilir (62, 139, 145, 146).

2.1.6.2.2. Makrovasküler Komplikasyonlar

Makrovasküler komplikasyonlar, vücuttaki büyük damarlarda meydana gelen ateroskleratik değişiklikler sonucu ortaya çıkmaktadır (64, 147, 148). Kardiyovasküler hastalıklar (koroner arter hastalığı (KAH), iskemik kalp hastalığı (İKH), miyokard

infarktüsü (MI)), serebrovasküler hastalıklar (SVO), periferik arter hastalıkları (PAH) olarak görülmektedir (147, 148).

Makrovasküler komplikasyonlardaki merkezi patolojik mekanizma tüm vücuttaki arter duvarlarının daralmasına yol açan arteroskleroz sürecidir (147). Aterosklerozun, periferik veya koroner vasküler sistemdeki kronik inflamasyon ve arter duvarı hasarı sonucu olduğu düşünülmektedir (64). Hiperglisemi, hiperlipidemi, obezite, hiperinsülinemi ve insülin direnci düz kaslarda kolesterol sentezini uyararak düz kas hücrelerinin poliferasyonunu artırır (149). Endotel hasarına ve enflamasyona yanıt olarak, endotelial arter duvarında düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL) partiküllerinden kaynaklanan oksitlenmiş lipidlerin birikimini sağlayarak kan basıncının artmasına sebep olabilir (64). Anjiyotensin II, bu gibi parçacıkların oksidasyonunu teşvik edebilir (149). Monositler daha sonra arteriyel duvara sızarak ve köpük hücrelerini oluşturmak için oksitlenmiş lipidleri biriktiren makrofajlara dönüşür. Oluşan köpük hücreleri makrofaj çoğalmasını ve arteriyel duvarlarda düz kas proliferasyonunu ve kollajen birikimini başlatır. Sürecin en sonunda lifli bir kapak ile lipid açısından zengin bir aterosklerotik lezyon oluşur. Bu lezyonun kopması akut vasküler enfarktüse yol açabilir (64).

Tip 2 diyabet, koroner kalp hastalığı riskini 2-4 kat arttırmaktadır. MI sonrası ölüm hızının, diyabetli hastalarda diyabeti olmayan hastalardan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Kardiyovasküler hastalık, diyabetli bireylerin morbidite ve mortalitesinin başlıca nedeni olup diyabetin doğrudan ve dolaylı maliyetlerine büyük katkı sağlamaktadır (147, 148).

Yaşlılık, yüksek tansiyon ve sigara öyküsü, makrovasküler komplikasyonların gelişimi için başlıca risk faktörleridir. Erkeklerde sigara içme öyküsü, tip 2 diyabetli hastalarda makrovasküler komplikasyonların daha erken gelişimi için bir risk faktörü ve öngörücü bir faktör olabilmektedir (148). Tip 2 diyabetli bireylerde aynı yaşlardaki diyabeti olmayanlara göre kardiyovasküler hastalık ve mortalite riski 2-3 kat daha fazla olduğu belirtilmektedir. Bununla birlikte; diyabetli bireylerde 2-6 kez daha sık geçici iskemik atak, 2-3 kez daha sık SVO görülmektedir (147). İnme ile ilişkili mortalitenin yanında inme ile ilişkili demans riski diyabetli hastalarda yüksektir (64).

2.1.7. Diyabetin Tedavi ve Bakımı

Kronik bir hastalık olarak diyabet; düzenli ve sürekli bakım, tedavi, yönetim ve izlem gerektirmektedir (150, 151). Diyabet tedavi ve bakımının amacı; kan şekeri seviyesinin kontrolünün sağlanması, akut ve kronik komplikasyonları önleyerek veya geciktirerek diyabetli bireylerin yaşam kalitesinin yükseltilmesidir (31, 152, 153). Diyabet yönetiminde tedavi ve bakımın yanı sıra; kan basıncı, vücut ağırlığı, lipid profilleri ve glisemik kontrol gibi parametrelerin izlenmesi ve diyabete ilişkin risk faktörlerinin yönetilmesi de gerekmektedir (153, 154). Dolayısıyla, doğru ilaç rejimine uyum ve yaşam biçimini düzenleme, hastalığın ilerlemesini ve komplikasyon insidansını azaltmada önemlidir (154).

Diyabet tedavisi; tıbbi beslenme tedavisi, fiziksel aktivite ve egzersiz, insülin tedavisi, oral antidiyabetik tedavi ve diyabet eğitimi olmak üzere beş ana bileşenden oluşmaktadır (83, 155).

2.1.7.1. Tıbbi Beslenme Tedavisi

Sağlıklı beslenme şekli ve düzenli fiziksel aktivite diyabet yönetiminin anahtar bileşeni konumundadır. ADA genel diyabet yönetiminde beslenme tedavisinin ayrılmaz rolünü kabul eder ve diyabetli her bireyin kendi kendine yönetim, eğitim ve tedavi planlamasında aktif olarak yer almasını önermektedir (156).

Diyabetli bireyler için tıbbi beslenme tedavisinin (TBT) hedefleri şöyledir:

- Sağlık durumunu iyileştirmek ve özellikle bireyselleştirilmiş glisemik, kan basıncı, lipid ve vücut ağırlığı hedeflerine ulaşmak ve diyabetin komplikasyonlarını ertlemek veya engellemek için, sağlıklı beslenme modellerini teşvik etmek ve desteklemek (155).
- Bireysel beslenme ihtiyaçlarını bireysel ve kültürel tercihlere, sağlık okuryazarlığına, sağlıklı gıda seçeneklerine, isteklilik ve davranış değişiklikleri yapma becerisine ve değişim engellerine göre karşılamak (153, 156).
- Yiyecek seçimleriyle ilgili olumlu mesajlar vererek, gıda seçimlerini bilimsel kanıtlar doğrultusunda sınırlarken yemek yemenin keyfini sürdürmek (153).

- Bireyselleştirilmiş yeme planında yer alan tüm makro ve mikro gıda seçimlerini önerilen beslenme tedavisini karşılayacak şekilde düzenlemek (156).

Diyabetli birey, tanı sırasında veya sonrasında beslenme tedavisi için bir diyetisyene yönlendirilerek takibe alınmalıdır. Günlük sabit insülin dozları kullanan bireyler için; zamana ve miktara göre tutarlı karbonhidrat alımı, gelişen glisemik kontrolü ve hipoglisemi riskini azaltabilmektedir. Diyabetli bireyler ihtiyaç duyulduğunda, ulusal standartlara ve diyabet öz yönetim desteğine göre diyabet öz yönetim eğitimi almalıdırlar (156).

2.1.7.2. Fiziksel Aktivite ve Egzersiz

Düzenli fiziksel aktivitenin insülin direncini azalttığı ve diyabete ilişkin yüksek risk taşıyan bireylerde diyabeti önlediği belirtilmektedir (28). Fiziksel aktivite ve egzersiz; diyabetin kontrol altına alınması, tedavisi ve risk faktörlerinin yönetimi konusunda önemli bir yere sahiptir (157). Fiziksel inaktivite ile mücadele; kan şekeri kontrolünün sağlanması, diyabette insülin ve oral antidiyabetik ihtiyacının azaltılması, kalp hastalığı riskinin azaltılması, kemik sağlığının korunması periferik insülin duyarlılığının artırılması, kan basıncı ve kilo kontrolünün sağlanması, kan lipid profillerinin düzenlenmesi, kas gücünün artırılması, depresyon ve anksiyetenin giderilmesi, yaşlılıkta bilişsel işlevin korunmasına yardım ve genel sağlık ve iyilik haline katkıda bulunarak yaşam kalitesinin yükselmesini sağlamaktadır (153, 155, 158). Egzersizin metabolik ve hormonal değişimlere neden olabileceğinden dolayı, egzersiz planlamasından önce; önerilen egzersiz için kontrendikasyon olup olmadığı, bireyin yaşı, diyabet süresi, diyabete ilişkin komplikasyon varlığı değerlendirilerek diyabetli birey bilgilendirilmeli, glisemik kontrol sağlanarak gelişebilecek ikincil problemler en aza indirilmeli ve metabolik durumu dikkate alınarak bireye özgü egzersiz planı verilmelidir (153, 155, 159). Diyabetli bireyler, düzenli egzersiz yapmanın gerekliliği ve yapılma süresi, dikkat edilmesi gerekenler hakkında sağlık profesyonelleri tarafından egzersiz öncesinde bilgilendirilmelidir (41, 155).

Diyabette yapılabilecek egzersizler; yürümek, bisiklete binmek, dans, ip atlamak, masa tenisi, yavaş tempoda koşmak, merdiven çıkmak veya ağırlık kaldırmaktır. Egzersiz süresi 20-60 dakika olmalıdır (41, 159).

2.1.7.3. İnsülin Tedavisi

Tip 2 diyabetli bireylerde hiperglisemi genellikle diyet, egzersiz ve oral antidiyabetik ilaçlarla kontrol edilir. Ancak; hastalık gebelik, ameliyat ve stres gibi durumlarda kan şekeri düzeyi uygun şekilde kontrol edilemezse insüline ihtiyaç duyulabilmektedir (83, 160).

Diyabeti tedavi etmek için kullanılan birçok insülin türü vardır (83). İnsülinler etki profili, etkinin başlama zamanı, "tepe/pik" seviyesine ulaşma (yani, kandaki insülin konsantrasyonu en yüksek olduğunda) ve etki süresine göre sınıflandırılırlar (108, 155).

Hızlı etkili insülin; birkaç dakika içinde çalışmaya başlar ve birkaç saat sürer (83). Emilimi çabuk olduğu için öğünden 5-15 dakika önce uygulanmalıdır. Kan şekeri normal ve normalin hafif altında olan diyabetli bireylerde yemekle birlikte veya yemekten hemen önce de uygulanabilir (155).

Regüler veya kısa etkili insülin; etkisi yaklaşık 30 dakika içinde başlar ve 3-6 saat sürer (83, 153). Çözünür (kristalize; regüler) insülinin Emilimi zaman aldığından dolayı öğünden 30 dakika önce enjekte edilmelidir. İntravenöz yolla uygulanabilen tek insülin tipidir. Diyabetik ketoasidoz ve cerrahi girişimler sırasında intravenöz infüzyonla uygulanabilmektedir (153).

Orta etkili insülin; etkisi 2-4 saat içinde başlar ve 18 saate kadar sürebilir (83). Öğünle doğrudan ilişkili olmamasına rağmen yemeklerden 30-45 dakika önce yapılması tercih edilebilir. Bu tür insülin kullanan diyabetli bireyin düzenli olarak ana ve ara öğün alması ve hipoglisemiden korunması önemlidir (155).

Uzun etkili insülin; kan akışına ulaşması 6-10 saat sürer fakat etkisi bütün gün boyunca devam edebilir (83). Orta etkili insüline göre daha uzun süreli ve pik oluşturmayan bir insülin etkisi meydana getirmektedir (160). Günün herhangi bir saatinde yapılabilir ancak hergün aynı saate yapılması ve gestasyonel diyabet vakalarında kullanılmaması önerilmektedir (155, 160).

Karışım insülin; kısa etkili veya hızlı etkili insülinler ile orta etkili insülinlerin değişik oranlarda karıştırılıp hazırlanmasıyla geliştirilen insülinlerdir. Karışım

insülinler, diyabetli bireyin uyumunu kolaylaştırabilmekte ve günlük enjeksiyon sayısını azaltmaktadır (153).

İnsülin enjektörü, veya kalem ile deri altına (subkütan yolla) veya damara uygulanabilmektedir (83, 108). İnsülin kalemi cihazları, çoklu insülin enjeksiyonlarının kullanımını kolaylaştırmaktadır (108). Başlangıç dozu, hastanın kilosu ve insandan insana değişen insülin duyarlılığına bağlı olarak hesaplanır. Günlük toplam dozun üçte ikisinin sabah ve üçte birinin akşam uygulanması gerekir (83).

Diyabette insülin tedavisinin yan etkileri; hipoglisemi, hipertrofi (vücudun çok fazla insülin injeksiyonu alanının genişlemesi), atrofi (enjeksiyon yerinde deri döküntüsü), kilo artışı, masif hepatomegali, ödem, kanama, sızma ve ağrı, anti-insülin antikoları ve alerji, hiperinsülinemi ile ateroskleroz ve kanser riskidir (41, 83, 160).

2.1.7.4. Oral Antidiyabetik Tedavisi

Oral antidiyabetik ilaçlar, tip 2 diyabetin tıbbi beslenme tedavisi ve fiziksel aktivite ile kontrol edilemediği durumlarda tedaviye ek olarak kullanılırlar (41). Antidiyabetik ilaçlar; insülin salgılatıcı, insülin duyarlılaştırıcı, alfa glikolidaz inhibitörleri, insüloimetik ilaçlar ve sodyum-glikoz ko-transporter-2 inhibitörleri; olmak üzere başlıca beş grupta yer almaktadır (41, 83, 155).

İnsülin Salgılatıcı (Segretegog) İlaçlar; pankresın β hücrelerinden insülin salınımını artıran **sülfanilüreler** ve sülfanilüreler ile etki mekanizması benzer olup etki süresi daha kısa olan **glinid** grubu ilaçlardır (41, 155). Sülfonilüreler β hücresi yüzeyindeki sülfanilüre reseptörüne bağlanarak ATP (Adenozin trifosfat)'ye duyarlı potasyum kanalını bloke ederler, β hücrelerini depolarize edip insülin salınımını uyarırlar (83, 161). Sülfonilüreler hem açlıkta hem de postprandiyal olarak insülin salınımını artırırlar (162).

Glinidler ise, sülfonilürelere benzer şekilde ATP'ye duyarlı potasyum kanallarını bloke ederler ve kalsiyum kanallarını açarak insülin sekresyonunu uyaran kısa etkili sekretagoglardır (83). Sülfonilüre ve glinid grubu ilaçların yan etkileri; hipoglisemi, kilo artışı, alerji, deri döküntüleri, hepatotoksisite, hematolojik toksisitedir (161, 162).

İnsülin Duyarlılaştırıcı (Sensitizer; insülin direncini azaltan) İlaçlar; karaciğer düzeyinde insülin duyarlılığını artıran **biguanid** ve yağ dokusu üzerinde insülin duyarlılığını artıran **tiazolidinedion** grubu ilaçlardır (41). Metforminin kısa etkili ve sürekli salımlı formlarını kapsayan biguanidler, iskelet kasında insülin alımını arttırırken, hepatik glikoz üretimini azaltarak etkilerini gösterirler (83, 162). Metforminin temel klinik etkisi, açlık glikoz seviyelerini düşürerek HbA1c'yi azaltmaktır.

İnsülin direncini azaltan metformin, yemekle birlikte veya yemekten hemen sonra alınmalıdır (155). Biguanidlerin yan etkileri; gastrointestinal irritasyon, diyare, ağızda metalik tat, kramp, B-12 vitamin eksikliği ve laktik asidozdur (47).

Tiazolidinedionler, rosiglitazon ve pioglitazon grubu ilaçları içeren insülin sensitizörleridir (162). Bu ilaçlar, adiponektin gibi insülin duyarlılığını artıran protein üretimini uyarırlar ve insülin direncinden veya iltihaptan sorumlu diğer proteinlerin transkripsiyonunu bloke ederek insülin direncini azaltırlar (83, 162). Tiazolidinedionların tek ilaçla tedavide etkinliği metformin gibidir. Fakat pahalı olması ve kilo alımına yol açması nedeniyle ilk tedavi seçimleri arasında yer almaz. Tedaviye eklenen ikinci ilaç olarak uygulandığında HbA1c düzeyini düşürür (155). Pioglitazonun klinik etkisi, özellikle açlık glikoz seviyesini düşürmek olup genel olarak HbA1c'yi % 0.5-1.4 oranında azaltabilirler. Rosiglitazonlar ise ülkemizde kullanımdan kaldırılmıştır (155).

Alfa Glukozidaz (Alfa Amilaz) İnhibitörleri (AGİ); karbonhidratların bağırsaktan emilimini azaltarak yemek sonrası plazma glikozunu düşürürler (83, 155, 161). Sınırlı β hücresi rezervleri olan diyabetlilerde karbonhidratın yavaş absorpsiyonu postprandiyal hiperglisemiye sınırlayabilir ve HbA1c'de %0.5-0.8'lik bir oranda azaltırlar (162). Bu grup ilaçlar tokluk hiperglisemi tedavisinde etkilidir, fakat gastrointestinal yan etkiler nedeniyle uzun süreli kullanılmazlar. AGİ grubunda yer alan ilaçlar akarboz ve miglitoldur (155, 161), ülkemizde yalnızca akarboz kullanılmaktadır (155). AGİ grubunda yer alan ilaçların yan etkileri; hazımsızlık, diyare, gaz sıklığı, şişkinlik, karaciğer enzimlerinde artış ve nadiren demir eksikliği anemisi (41, 83).

İnsülinomimetik İlaçlar; amilin mimetik ve inkretin bazlı ilaçlar denilen, endojen insülin sekresyonunu artırarak etki eden ilaç grubudur. Amilin mimetikler, Amerika'da insüline destek amacıyla kullanılır, tokluk şekeri düzeylerine etki ederler (155, 161, 162).

İnkretin bazlı ilaçlar; tip 2 diyabette inkretin hormonlarının düzeyinin veya etkisinin azalması ve glukagon sekresyonunun inhibe edilememesi nedeniyle meydana gelen defekti ortadan kaldırmak ve inkretin hormonunun görevini yerine getirmek için geliştirilen inkretin mimetik ve inkretin artırıcı ilaçlardır. İnkretin mimetik grubunda yer alan ilaçlar, endojen inkretin glukagon benzeri peptid-1'i taklit ederler (41, 155). İnkretin artırıcı ilaçlar; Peptid-1'in yıkımını inhibe eden dipeptidil peptidaz-IV (DPP-IV) inhibitörleri denilen ilaç grubudur (41, 162).

Sodyum-Glikoz Ko-transporter-2 (SGLT-2) İnhibitörleri; böbreklerden glikozun geri emilimini düzenleyen SGLT-2'yi engelleyerek böbrekten glikozun geri emilimini azaltıp glikozun böbrek yoluyla atılmasını artırarak etki gösteren ilaç grubudur (155).

2.1.7.5. Diyabet Eğitimi

Diyabet eğitimi, etkili diyabet bakımının temel taşlarından biri olarak gösterilmekte ve kronik bakım modelleri arasında yer almaktadır. Bununla birlikte; diyabet öz yönetim eğitimi (DÖYE) de diyabetli bireylerin bakımı ve diyabet yönetimi için kritik bir öneme sahiptir (41). Türkiye Endokrinoloji ve Metabozluma Derneği de, diyabetli bireylere ve aile bireyelerine diyabet öz-yönetiminde bilgi ve becerilerini artırmak üzere diyabet eğitimi verilmesini önermektedir (41). Wattana ve ark. (2007) tarafından diyabet öz yönetim eğitiminin yaşam kalitesi ve glisemik kontrol üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yapılan çalışmada; eğitimin yaşam kalitesinde artış ile KVH riski ve HbA1c düzeyinde önemli bir azalma gösterdiği belirlenmiştir (163).

"Diyabet eğitimi" yerine "DÖYE" terimi, çeşitli hasta merkezli stratejilerin ve kronik bir hastalıkla yaşamının fiziksel, psikolojik ve sosyal yönetimine yönelik müdahalelerin önemini altını çizmektedir. DÖYE'nin amacı, bireyin diyabet kontrolüne olan güveni ve motivasyonu, tedavisi ve yaşamları üzerindeki etkisini artırmaktır (108). Diyabet öz-yönetim eğitimi; diyabetli ve diyabet riski taşıyan

bireylerin, diyabeti ve diyabetle ilgili durumları başarılı bir şekilde yönetme ve davranış değişikliği yapabilmeleri için, güven ve motivasyonu artırma ve gerekli bilgi ve beceriyi kazanmasını amaçlayan bir iş birliği sürecidir (108,164). Diyabetli birey, diyabet bakımını destekleyen multidisipliner sağlık profesyonelleri grubunun merkezinde yer alarak tedavinin başarısı için bu uzmanlarla işbirliği yapmalıdır (165). DÖYE yaklaşımı hastanın yaşam tarzı değişiklikleri ve durumlarına göre düzenlenmelidir. Sağlıklı beslenme; aktif olmak; izleme; ilaç alma; problem çözme; riskleri azaltmak ve sağlıklı başa çıkma temel öz yönetim davranışlarını oluşturmaktadır (166).

Sağlıklı Beslenme; sağlıklı gıda seçimi yapmak, porsiyon boyutlarını anlamak ve yemek için en iyi zamanları öğrenmek diyabetin yönetiminde merkezi bir noktadır. Diyabet eğitim sınıfları diyabetli bireylere bilgi kazandırma, yemek seçme becerileri öğretme ve ilgili engelleri ele alma konularında yardımcı olabilir (165).

Aktif olma; düzenli etkinlik genel görünüm, kilo kontrolü ve kan şekeri kontrolü için önemlidir. Hastalar, bakım vericiler ve eğitimciler arasındaki işbirliği, engelleri en iyi şekilde ele alıp, gıda ve ilaçları aktivite seviyesiyle dengeleyen uygun bir etkinlik planı geliştirmeye yardımcı olmaktadır (165).

İzleme; günlük kan şekerinin kendi kendine izlenmesi, gıda, fiziksel aktivite ve ilaçların kan şekeri düzeylerini nasıl etkilediğini değerlendirmek için ihtiyaç duydukları bilgileri diyabetli bireylere sağlar. İzleme; tansiyon, idrarda keton ve vücut ağırlığını da içermektedir. Ayrıca ölçüm için uygun araçların seçimi ve kullanılması, test süreleri, hedef değerler ve sonuçların yorumlanması hakkında bilgileri de kapsamalıdır (165).

İlaç tedavisi alma; sağlıklı yaşam tarzı seçimleriyle kombine etkili ilaç tedavisi, kan şekeri düzeylerini düşürebilir, diyabet komplikasyonları riskini azaltabilir ve diğer klinik yararları sağlayabilir. Bu süreçte bireyin de ilaçların nasıl kullanıldığını anlamaları ve düzenli şekilde kullanmaları desteklenmelidir (165).

Problem çözme; yiyecek, aktivite ve ilaçlarla ilgili hızlı ve bilinçli kararlar alma ve baş etme stratejileri geliştirme konusunda yardımcı içerir (165).

Riskleri azaltma; Sigarayı bırakma ve düzenli göz, ayak ve diş muayeneleri gibi etkin risk azaltma davranışları, diyabet komplikasyonlarını azaltır ve mevcut koruyucu hizmetler için sağlık ve yaşam kalitesini en üst düzeye çıkarır. Bunlar sigarayı bırakma, ayak izleri, kan basıncı izleme, kendi kendine kan glukozunun izlenmesi, aspirin kullanımı ve bireysel bakım kayıtlarının korunmasını içermektedir (165).

Sağlıklı baş etme; sağlık durumu ve yaşam kalitesi psikolojik ve sosyal faktörlerden etkilenmektedir. Baş etme bireyin diyabeti kendi başına yönetme yetenekleriyle ilgilidir. Bireyin davranış değişikliği motivasyonunu belirlemek, ulaşılabilecek davranışsal hedefleri belirler ve destek sağlar (165).

2.2. Diyabette Kendi Kendine Kan Şekeri İzlemi

Kendi kendine kan şekeri izlemi; diyabetli bireyin glisemik kontrolü sağlamak ve iyileştirmek, diyabetle ilgili komplikasyonları önlemek, tedaviyi ve hedefleri değerlendirmek amacıyla gün içinde çeşitli zamanlarda kan şekeri seviyelerinin ölçülerek kaydedilmesidir (167). Tam ve doğru bir KKKŞİ'nin yararları tablo 2.2.1'de verilmiştir (31, 34, 160, 168–170).

KKKŞİ, günde birkaç kez parmaktan iğne ile alınan kan örneklerini ölçmek için bireysel glikometre kullanılarak elde edilir. HbA1c testinin aksine, KKKŞİ kan şekeri seviyelerinin gerçek zamanlı ölçümünü sağlamaktadır. Subkutanöz implante edilmiş sensöre dayanan sürekli glikoz izleme sistemleri ise (CMG), 4-10 dakikada bir otomatik olarak kan şekeri ölçümü alırlar, ancak yine de kalibrasyon için düzenli olarak glikometre ile parmaktan kan şekeri ölçümü gerektirmektedir (35).

Günümüzde KKKŞİ, yaygın olarak kullanılmakta olup tip 1 diyabetliler ve insülin ile tedavi edilen tip 2 diyabetli bireyler için tedavinin ayrılmaz bir parçası olarak düşünülmektedir. 1993 ve 2009 yılları arasındaki KKKŞİ kullanımının araştırıldığı bir çalışmada; insülinle tedavi edilen tip 2 diyabetli hastalarda %67'den %90'a, insülin kullanmayıp oral antihiperglisemik ajan tedavisi alan tip 2 diyabetli hastalarda % 9'dan % 27'ye yükseldiği hesaplanmıştır (171).

Tablo 2.2.1 KKŞİ'nin yararları

- Hızlı geri bildirim sağlaması nedeniyle glisemik kontrolün iyileşmesini sağlayabilir. Bu geri bildirim eğer insülin tedavi zamanı, çeşidi veya dozuna uygun kullanılırsa iyi kontrol sağlamak için hastalara daha faydalı olur.
- Dikkatli izlem; belirlenmeyen riskleri, asemptomik hipoglisemiyi azaltabilmesi, hastaya normoglisemiyi sağlamak için güvenli tedavinin oluşturulmasına yardımcı olur.
- Uyurken aseptik hipoglisemiyi, glisemik nöbetleri ve yemekten sonra kardiyovasküler risk faktörü olarak bilinen tokluk sonrası hiperglisemik ataklarını tanımlamada yardımcı olur.
- OAD tedavisi alan diyabetli bireylere, hekim önerileri/değişimleri ile ilaç tipi ve dozununun düzenlenebilmesine olanak sağlar.
- Diyabetli bireylere olağan günlük döngüleri (glikoz profili) ile diyet, egzersiz, yeni antihiperglisemik terapiye geçiş ve anormal durumlardaki (hastalık nöbeti, hamilelik, stres, seyahat) değişimlere cevap olarak glisemik değişimleri belirlemeye yardım eder.
- Yüksek riskli işlerde çalışan diyabetli bireyler ve ciddi sonuçlara neden olabilecek metabolik aktiviteler için önemli bir güvenlik faktörü işlevi görür.
- Diyabetli bireylere, kendi hastalık süreçleri üzerine kontrol hissi sağlayarak tedaviye uyumu iyileştirmeye yardımcı olur.
- Glisemik kontrolün sağlanması ile uzun vadede gelişebilecek komplikasyonların erken tanısı ve gelişiminin önlenmesi veya geciktirilmesine yardımcı olur ve hastaneye yatış sıklığı, süresi ve nedenleri azaltılarak tedavi ve bakım maliyetini düşürür.
- Depresyon semptomları ve diyabete bağlı sıkıntının azalması, yaşam kalitesinin iyileştirilmesi ile hasta güçlendirmesi, emosyonel sağlık ve öz-yeterliğin gelişmesine yardımcı olur.
- Evde ölçülen kan şekeri sonuçlarını yorumlayarak insülin dozu ve zamanınının daha kolay modifiye edebilmesi için diyabetli bireyin eğitimine yardımcı olur.
- Tedavi rejimini değerlendirmek ve modifiye etmek için sağlık bakım personellerine gerçek zamanlı bilgi sağlar.
- Yaşam beklentisinde artış ve mikrovasküler olaylarda azalmaya bağlı olarak komplikasyonların maliyetinde azalma sağlar
- Bireyselleştirilmiş bir kan şekeri profilinin geliştirilmesini kolaylaştırarak kişiselleştirilmiş bir diyabet rejimi için tedavi planlamasında sağlık profesyonellerine rehberlik edebilir.

Amerikan Diyabet Derneği ve Avrupa Diyabet Araştırmaları Birliği, bireyselleştirilmiş tedavi hedefleri ile terapötik stratejilerin tip 2 diyabetin başarisının köşe taşını oluşturduğunu vurgulamıştır. KKKŞİ'nin, özellikle de insülin tedavisi alan diyabetli bireylerin kan şekeri ölçüm sonuçlarının tedaviyi düzenlemede bir rehber olacağı ve diyabetli bireyleri hastalıklarının kontrolünde daha aktif şekilde rol almaya yönlendireceği belirtilmektedir (35, 171). Bununla birlikte, son yıllarda insülin kullanmayan diyabetli bireyler için KKKŞİ'nin etkisi bir tartışma konusudur (172–174). KKKŞİ insülin dozunu veya ilaç dozları ayarlamak için kullanılmadığında, tip 2 diyabetteki rolü tartışılmaktadır. Diğer bir yönden; HbA1c değerlerinde bir değişiklik beklemek zorunda kalmadan, tip 2 diyabetin erken safhalarında bireye daha iyi diyabet bakımı sağlanabilmesi için hipogliseminin erken tespit edilmesi ve önlenmesinde KKKŞİ'nin yararlı olabileceği düşünölmektedir (173).

Bu yönetim stratejisinin kan şekeri kontrolünde iyileşme sağlama durumu kanıt düzeyi yüksek çalışmalarla incelenmeye çalışılmıştır (172). Kendi kendine bakım ve karar verme yöntemi olarak düşünöldüğünde, diyabetli bireylerin KKKŞİ kullanımı için güncel tavsiyeleri dikkate almaları gerekmektedir. İnsülin dışındaki diğer yöntemlerle tedavileri sürdürölen tip 2 diyabetli bireylerde gelişi güzel kan şekeri ölçümü yerine önceden belirlenmiş zamanlarda veri toplamaya dayalı daha güvenilir geribildirim sağlayan yapılandırılmış KKKŞİ rejimlerinin daha başarılı olabileceği belirtilmektedir (172). İnsülin tedavisi almayan diyabetli bireylerde KKKŞİ hakkında net bir uygulama önerisi bulunmamaktadır. (175). İngiltere'de uzmanlar günün farklı saatlerinde günde 1 kez KKKŞİ önerirken (176), Lu ve ark. (2011) günde en az iki kez açlık ve tokluk içeren KKKŞİ ve Chidum ve ark. (2011) hafta boyunca 3 kez KKKŞİ yapılmasını önermektedir (177, 178). Ayrıca tip 2 diyabette KKKŞİ izlemini etkiyebilecek çeşitli bireysel faktörler de bulunmaktadır. Bu faktörler arasında; yaş, cinsiyet, eğitim durumu, gelir durumu, diyabet tanı süresi, tedavi şekli, ailede diyabetli birey varlığı, diyabete bağlı gelişen komplikasyon/lar sayılabilir (179–184). Burge (2001) tarafından KKKŞİ'ye uyumu etkileyen faktörlerin incelendiği çalışmada diyabetli bireylerin KKKŞİ'nin parmak ağrısı, acı, rahatsızlık verdiği ve hastaların iğne korkusu yaşadıkları belirlenmiştir (185).

KKKŞİ sıklığı doğru ve etkili bir şekilde planlandığında diyabetli bireyler için gereksiz rahatsızlık ve parmak acısını önleyebileceği ve diyabet bakım maliyetini en

aza indirebileceği düşünülmektedir (175). Erol (2003)'un yaptığı bir çalışmada diyabetli bireylerin %58'sinin malzemelerin çok pahalı olması ve %12.5'inin kendi kendine yapamaması vb. durumların kan şekeri izlemine engel olduğu belirlenmiştir (186). Diyabetli bireylerin kan şekerini ölçmenin engelleri arasında iğne ve ağrı korkusu, motiasyon yetersizliği, diyabete bağlı damgalanma, yüksek kan şekeri ölçümüne bağlı hayal kırıklığı, bilgi ve öz-yeterlik eksikliği sayılabilir (184).

Diyabetli bireylerde özellikle de insülin tedavisi alanlarda KKKŞ izleminin sürdürülmesi büyük önem arz etmektedir. Bu nedenle sağlık bakım profesyonelleri diyabetli bireyleri KKKŞ konusunda teşvik etmeli, bu konuda bireylere kapsamlı bir eğitim vermeli ve belirli aralıklarla bireyleri izlemelidirler. Ünlüsoy (2009)'un çalışmasında diyabetli bireylerin %16.5'ine KKKŞ önerildiği ve bunların %78,5'inin KKKŞ'ni izlediği tespit edilmiştir (36).

KKKŞ'ni etkileyen faktörlerden biri de KKKŞ ile ilişkili sağlık bakım maliyetleridir. Tip 2 diyabetli bireylerde rutin KKKŞ, kullanılan tedavi türünün uzunluğuna bağlı olarak, tedavi maliyetlerinde %46.9-84.5 arasında bir artış gösterdiği belirtilmektedir. Bu nedenle, KKKŞ'den en uygun şekilde yararlanabilmek için sağlık bakım hizmeti verenler tarafından önerilecek test sayısının da diyabetli bireyin gereksinimlerine göre belirlenmesi gerekir (187).

2.2.1. Kan Şekeri Ölçüm Yöntemleri

Günümüzde kan şekeri izlemi için sağlık kurumları dışında glikometreler veya sürekli glikoz monitorizasyonu (CGM) cihazları; sağlık kurumlarında ise bunlarla birlikte HbA1c (Glikozile Hemoglobin) testi kullanılmaktadır (39, 168).

1. Glikometreler

Glikometreler ve glikoz sensörleri, diyabetin modern yönetiminde merkezi bir rol oynamaktadır (188). Diyabetli bireyin parmak ucundan test şeridine alınan kapiller kandan glikomotre cihazı anlık kan şekeri seviyesini ölçmektedir (168, 189). Kan şekeri; klinikte, primer bakımda ve hastalar tarafından evde gözlem için sık ölçülen tahlillerden biridir. Glikometreler, taşınabilirliği, kullanım kolaylığı ile diyabetli bireylerin evde kendi kan şekeri seviyelerini izleyebilmelerini sağlamaktadır (190).

2. Sürekli Glikoz Monitorizasyon Sistemi

Sürekli glikoz izleme sistemleri (CGMS; SGİS), yemek, insülin enjeksiyonu, hipoglisemik atak ve gün boyunca egzersiz yanıtında glukoz dalgalanmalarının yönünü, büyüklüğünü, süresini, sıklığını ve muhtemel nedenini daha iyi kavramaktadır. Günde 4-6 defa gerçekleştirilen KKKŞİ ölçümleri ile karşılaştırıldığında, sonuçlar her 10 dakikada bir 72 saat boyunca sağlanmaktadır. Bununla birlikte, sistemin kalibrasyonu için günde birkaç kez geleneksel bir parmak ucu kan örneğine ihtiyaç duyulduğu için, kullanıcılar tarafından halen bir glikometre gereklidir. SGİS’de, sensör içeren küçük bir kateter subkutanöz olarak yerleştirilerek çalışmaktadır. Sensör, interstisyel sıvıdaki glikozu ölçer ve sonuçlar, biriktirme veya hemen görüntüleme amacıyla bir monitöre iletilir (190). SGİS’nin de hipoglisemiye farketmede harcanan süreyi azalttığı; tip 1 diyabette, tip 2 diyabetli erişkinlerde ve gebelik diyabetinde HbA1c’yi azalttığı belirtilmektedir (191).

3. HbA1c

HbA1c toplam glikozile hemoglobinin yaklaşık %60-80’ini oluşturmaktadır (192). Günümüzde diyabetli bireylerin glisemik kontrollerinin takibinde en yaygın olarak kullanılan iki testin KKKŞİ ve HbA1c ölçümleridir. Düzenli KKKŞİ, özellikle insülin ile tedavi edilen bireylerin takip edilmesinde glisemik kontrolü iyileştirme üzerinde olumlu etkiye sahiptir. KKKŞİ Glisemik kontrolün günlük takibinde anlık plazma glikoz seviyelerini yansıtırken, HbA1c ölçümü uzun dönem glisemik takipte ve diyabette komplikasyon gelişme riskinin belirlenmesinde kullanılmaktadır (43, 192).

Yapılan randomize kontrollü çalışmaların meta analizinde; yoğun glisemik kontrolün bazı kardiyovasküler sonuçlar üzerinde olumlu etkiler gösterdiği belirtilmektedir (193–195). Tip 2 diyabetli bireylerde KVH riski ile HbA1c düzeyinin ilişkisini değerlendiren bir çalışmada, HbA1c’deki her %1’lik artışın KVH olayları riskindeki %18’lik bir artışla ilişkili olduğu belirlenmiştir (196). DCCT ve UKPDS çalışmaları sırasıyla Tip 1 ve 2 diyabetlerde kan şekeri ve HbA1c ölçümlerine yansıyan yoğun kan şekeri kontrolünün komplikasyon riskini azalttığını göstermiştir (135, 197).

HbA1c ölçümü için küresel bir standardizasyon getirerek diyabet kontrolünü dünya çapında iyileştirmek için A1c raporlama yöntemlerinde değişiklikler

önerilmiştir. Ayrıca, NGSP (National Glycohemoglobin Standardization Program) gibi programlar ve AACC (Amerikan Klinik Kimya Derneği) gibi birlikler, HbA1c ölçümünde A1C değerlerinin standardizasyonu üzerinde çalışmışlardır (192, 198). ADA, diyabette tedavi hedeflerini tanımlamak için HbA1c'yi, terapötik hedeflerini yerine getiren hastalar için yılda en az 2 kez ve kendi glisemik hedeflerine uymayan veya tedavilerini değiştiren hastalar için 3 ayda 1 ölçüm yapmayı önermektedir (198, 199).

Diyabetik olmayan bireyler için HbA1c değeri %4-6 arasındadır (192, 200). Diyabetli bireylerde, "Uluslararası Diyabet Federasyonu" ve "Amerikan Endokrinoloji Koleji" tarafından önerilen değer %6.5'in altında; ADA'nın kabul edilebilir seviyesi genel olarak %7'nin altında olmasına rağmen, diyabetli bireylerde belirgin bir hipoglisemiye neden olmaksızın HbA1c seviyesinin mümkün olduğunca normale (<%6) yakın olması önerilmektedir. Önerilen hedef HbA1c seviyesi "American Clinical Endocrinology Derneği" tarafından \leq %6.5'dir. "Kanada Diyabet Birliği" ve "Klinik Sistem Geliştirme Enstitüsü" gibi diğer organizasyonlar, belirli popülasyonlar için "bireyselleştirilmiş" hedefler önermektedir (192, 201). Klinik araştırmaların meta analizinde, HbA1c'deki her %1'lik azalmanın göz, böbrek komplikasyonları ve nöropati riskini %40, miyokard enfarktüsü (MI) riskini ise %14 oranında düşürdüğü bildirilmektedir (192, 202). Gözlemsel çalışmaların meta-analizi, diyabetik bireylerde HbA1c ile kardiyovasküler hastalıklar arasındaki ilişkinin, mikrovasküler hastalıklardan daha az olduğu ve bu nedenle daha randomize çalışmaların yapılmasının gerekli olduğunu göstermektedir (201). HbA1c, glisemik kontrolü denetleyen altın bir standart olup diyabetli bireylerle ilgili değerli bir gösterge görevi görmektedir (192).

2.2.2. Kendi Kendine Kan Şekeri İzleminde Hemşirenin Rolü

Tip 2 diyabetli bireylerin etkin bir kendi kendine kan şekeri izlemi yapabilmesi için bireylere kapsamlı bir diyabet eğitimi verilmeli ve konunun önemi vurgulanmalıdır (167). Sağlık bakım hizmeti verenlerin diyabetli bireylere KKKŞİ kullanımında rehberlik etmesi gereken konular aşağıda belirtilmiştir (167):

- KKKŞİ önerileri, diyabetli bireylerin (ve/veya bakım veren bireylerin) ve sağlık hizmeti sunucularının, kabul edilmiş tedavi hedeflerine ulaşmak için,

diyabet bakım planına KKKŞİ ve terapi ayarlamasını dahil etme bilgi, beceri ve istekliliğine sahip olmasını sağlayacaktır (167).

- Diyabetin, bireyin eğitiminin bir parçası olarak anlaşılmasını sağlamak ve zamanında tedavi başlatmayı kolaylaştırmak için KKKŞİ, teşhis anında düşünülmelidir (167).
- Sağlık bakım hizmeti sağlayıcıları için KKKŞİ, diyabetli bireylere hastalıklarını daha iyi anlamalarına yardımcı olmak için diyabet öz-yönetim eğitiminin bir parçası olarak düşünülmeli; gerektiğinde davranışsal ve farmakolojik müdahaleleri değiştirerek/düzenleyerek kontrol ve tedavide etkin bir şekilde katılımı sağlamalıdır (167).
- Akut hiperglisemi ve hipoglisemi tanımlamak, önlemek ve yönetmek için, her bireyin spesifik eğitsel, davranışsal veya klinik gereksinimlerini karşılamak için KKKŞİ protokolleri (KKKŞİ yoğunluğu ve sıklığı) bireyselleştirilmelidir. Bakım sağlayıcının, glisemik kalıplarla ilgili verilerin toplanması ve terapötik karar vermenin etkisinin izlenmesi için gereksinimleri de ele alınmalıdır (167).
- KKKŞİ gerçekleştirme ve KKKŞİ verilerini kullanma amacına diyabetli bireyle sağlık profesyonelleri birlikte karar verilmelidir. Bu kararlaştırılan hedefler ve KKKŞİ verileri belgelendirilmelidir/kaydedilmelidir (167).
- KKKŞİ, hastaların glikometrelerinin performansını ve doğruluğunu düzenli olarak izlemesi için kolay bir prosedür gerektirmektedir (167).
- Hastanın gündüz KKKŞİ rutinine uygun olarak, ateş, kusma ve kontrolsüz kan glukozu gibi durumlarda, özellikle de karın ağrısı veya hızlı nefes alma mevcutsa, KKKŞİ sıklığı artırılmalıdır (167).
- Diyabetli olan çoğu birey için A1c, her 3 ayda bir ölçülmeli ve böylece glisemik hedeflerin karşılanması veya korunması sağlanmalıdır (108).
- İnsülin kullanan bireyler için, diyabetin kendi kendine yönetiminin önemli bir parçası olarak KKKŞİ önerilmelidir ve günde en az 3 kez yapılmalı ve hem preprandial hem de postprandial ölçümleri içermelidir. Oral antihiperglisemik ajanların yanı sıra günde bir kez insülin kullanan tip 2 diyabetlilerde, değişken zamanlarda günde en az bir kez test yapılması önerilmelidir (108).

- Glikometrelerin doğru kalibre edilmesi konusunda diyabetli birey bilgilendirilmeli, kalibrasyon hatalarının kan şekeri ölçüm verilerini etkileyerek tedavi hedeflerini yanlış yönlendireceği belirtilmelidir (39).
- Oral antihiperglisemik ajanlar veya yalnız yaşam tarzı değişiklikleri ile tedavi edilen bireylerde, KKKŞİ sıklığı glisemik kontrol ve tedavi tipine bağlı olarak bireyselleştirilmelidir ve hem preprandial hem de postprandial ölçümleri içermelidir (108).
- Birçok durumda, diyabetli tüm bireyler için, istenen glisemik hedefleri gerçekleştirmek ve hipoglisemi riskinden kaçınmak için gereken davranışsal veya tedavi ayarlamalarını yapmak için gerekli bilgileri sağlamak için daha sık test yapılmalıdır (108).
- Kan şekeri ölçüm değerlerinin doğruluğunu sağlamak için, ölçüm sonuçları eşzamanlı venöz kan şekerinin laboratuvar ölçümüyle en az yılda bir kez ve glisemik kontrol indikatörleri sayaç okumalarıyla eşleşmediğinde karşılaştırılmalıdır.
- Diyabetli bireylere kan şekeri ölçmeden önce ellerini yıkması gerektiği bildirilmelidir (39).
- İnsülin tedavisi görmeyen tip 2 diyabetli bireyler için, antihiperglisemik ilaçların türüne, glisemik kontrol seviyesine ve hipoglisemi riskine bağlı olarak KKKŞİ tavsiyeleri bireyselleştirilmelidir (191).
- Glisemik kontrol sağlanmadığında, KKKŞİ yeniden düzenlenmeli ve periyodik preprandial ve postprandiyal ölçümler almalı ve KKKŞİ değerlerine yanıt olarak yaşam biçimini ve ilaçları değiştirmek için yöntemler hakkında hastalara eğitim verilmelidir (191).
- KKKŞİ konusunda diyabetli birey ile belirlenen hedefler ulaşılabilir düzeyde olmalıdır (39).

2.2.3. Kendi Kendine Kan Şekeri İzleminin Glisemik Kontrole Etkisi

KKKŞİ'nin insülin tedavisi alan diyabetli bireylerdeki etkisi 1978 yılından beri araştırılmaktadır (203). Kan şekeri regülasyonunda HbA1c'ye tamamlayıcı olarak kullanılan KKKŞİ diyabetin modern tedavisinin önemli bir bileşenini olarak yer almaktadır (39, 169). KKKŞİ, diyabetli bireylerin glisemik kontrollerinin farkında

olmalarını sağlayarak, glisemik kontrollerini geliştirmek için diyabet tedavisindeki dzenlemeleri kolaylaştıran ve uygun şekilde kullanıldığında hipoglisemi ve hiperglisemi riskini azaltmaya yardımcı olabilecek bir araç olduğundan; diyabetli bireylere ve sağlık bakım profesyonellerine önerilmektedir (34, 175, 204). Diyabetli bireyin gereksinimlerinin temel alınarak tedavi bakımının dzenlenmesi (diyet, fiziksel aktivite ve insülin dozu/ları) ve bireyin eğitiminde kullanılmasının yararlı olabileceği belirtilmektedir (39, 204).

Tip 2 diyabette KKKŞİ ile glisemik kontrol arasındaki ilişki çeşitli çalışmalarda incelenmiştir (205). KKKŞİ insülin tedavisi alan tip 2 diyabetli bireylerde faydalı olmakla birlikte uluslararası diyabet klavuzlarında insülinle tedavi edilmeyen tip 2 diyabetli bireylerde sıklığı net olarak belirlenememiŐtir (175). Harris ve ark. (2001), tip 2 diyabetlilerde KKKŞİ sıklığı ile HbA1c arasında anlamlı bir ilişki olduğunu, ancak KKKŞİ sıklığı ile glisemik kontrol arasında anlamlı bir ilişki olmadığını belirtmiŐtir (206); Murata ve ark. (2008), daha yüksek KKKŞİ test oranlarının daha düşük HbA1c ile ilişkili olduğunu bildirmiŐlerdir (207). Karter ve ark. (2001), glisemik kontrolü geliştirme yeteneğini değerlendirerek diyabetli bireylerden daha sık KKKŞ izleyenlerin HbA1c düzeylerinin daha düşük olduğunu ortaya koymuşlardır (208). Harashima ve ark. (2016) tarafından yapılan bir çalışmada; KKKŞİ'ne devam eden diyabetlilerde HbA1c düzeyinin korunduğunu, KKKŞİ'ne devam etmeyenlerde ise arttığını belirleyip günde 1 kez yapılan KKKŞİ'nin insülin kullanmayan tip 2 diyabetlilerde glisemik kontrolün sağlanması yararlı olduğuna iŐaret etmiŐlerdir (209). Diğer bir çalışmada ise; insüline bağımlı olmayan diyabette KKKŞİ ile glisemik kontrol ile ilişkisi retrospektif olarak incelenmiŐ; KKKŞİ sıklık ve süresinin glisemik kontrol üzerinde belirgin bir etkisinin olmadığı sonucuna varmıŐlardır (210). Yapılan randomize kontrollü çalışmalarda ve meta analizlerde; insülin tedavisi almayan tip 2 diyabetli bireylerde KKKŞİ'nin glisemik kontrol üzerindeki etkileri araŐtırılarak HbA1c ve BKİ'nin azaldığı tespit edilmiştir (175, 211–213). Soumerai ve ark. (2004)'ın randomize kontrollü çalışmasında KKKŞİ sıklığının artması ile HbA1c düzeyinde %0.63 oranında azalma olduğu belirlenmiştir (56). Davidson ve ark. (2005)'nın randomize kontrollü çalışmasında KKKŞİ'nin HbA1c üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunmadığını (214), Welschen ve ark. (2005)'nin çalışmasında ise KKKŞİ'nin HbA1c düzeyi üzerinde %0.39'luk bir dazelme sağladığı

ifade edilmiştir (215). Mannucci ve ark. (2018) tarafından yapılan çalışmada insülin tedavisi almayan diyabetli bireylerde yapılandırılmış KKKŞİ'nin yapılandırılmamış KKKŞİ'ne göre kan şekeri kontrolü üzerinde daha etkili olduğu belirlenmiştir (216). KKKŞİ sıklığı diyabetli bireye göre yapılandırıldığında/düzenlendiğinde, bireyler için gereksiz rahatsızlık ve acının önlenebileceği, glisemik kontrolü iyileştirebileceği ve diyabet bakım maliyetini azaltabileceği düşünülmektedir (175). Mansouri ve ark. (2015)'nin çalışmasında diyabetli bireylerin %28.6'sının kan şekerini ölçmek için parmağına iğne batırmaktan korktuğu (183), Korkmaz Binay (2015)'in çalışmasında diyabetli bireylerin %81.6'sının korku hissettiği için ölçüm yapmadığı belirtilmektedir (217). Mollema ve ark. (1996)'nin çalışmasında diyabetli bireylerin %8.6'sının kan şekeri ölçümününun ağrılı/acılı olduğunu, %2.6'sının parmak delmekten korktuğunu ifade etmiştir (218). Nakar ve ark. (2007)'nin çalışmasında diyabetli bireylerden insülin tedavisi alanların %7'sinin ve insülin tedavisi almayanların %5.4'ünün kan testi ile ilişkili ağrı/acı hissedeceği için insülin tedavisine başlamak istemedikleri belirtilmiştir (219).

2.3. Yaşam Kalitesi

2.3.1. Yaşam Kalitesi ve Tanımı

Yaşam kalitesi kavramı, bir bireyin hayatının çok yönlü "iyiliğini" nasıl değerlendirdiğini kapsamaktadır. Bu değerlendirmeler arasında bireyin yaşam olaylarına duygusal tepkiler, eğilim, yaşamın tatmin duygusu ve iş doyumunu ve bireysel ilişkilerden memnuniyeti yer almakta; evselsel olarak kabul gören tek bir tanımlaması bulunmamaktadır (220, 221). Sönmez ve ark. (2007)'in belittiğine göre; Engquist ve ark. yaşam kalitesini, 'bireylerin bireysel amaçlarına uygun olarak entelektüel ve fiziksel yeteneklerini kullanabilmeleri için kendine güven, güvenlik ve fırsatları kullanabilme şartlarını sağlama düzeyi' ve Schipper 'bireyin bir hastalık veya hastalığa yönelik uygulanan tedaviye karşı fiziksel, ruhsal ve sosyal yanıtının fonksiyonel bir ifadesi'(222); Hornquist 'fiziksel, psikolojik, sosyal hayat, aktivite, maddi ve temel ihtiyaç alanlarında bireysel doyum derecesi'; şeklinde tanımlamıştır (222, 223). DSÖ ise 'bireyin içinde yaşadığı kültür ve değer sistemleri kapsamında; amaçları, beklentileri, standartları ve endişeleri ile ilişkili olarak yaşamındaki pozisyonunu algılaması' olarak tanımlamaktadır (224).

Yaşam kalitesi, bireyin içinde bulunduğu durum ile umutları ve beklentileri arasındaki ayrımı yansıtmaktadır. Bireyin beklentilerinin oluşmasında yaş, eğitim düzeyi, cinsiyet, sosyo-ekonomik düzey, meslek ve sağlık durumu gibi birçok faktör rol oynamaktadır (221).

Yaşam kalitesi göstergeleri objektif ve subjektif olmak üzere iki bölümde incelenmektedir (220, 225). Objektif göstergeler; cinsiyet, yaş, eğitim, medeni durum, sosyal destek, gelir, sağlık, yaşanan konutun özellikleri, iş yaşamı, boş zaman aktiviteleri, kendine bakabilme (beslenme, giyinme v.s), rol etkinliği, sağlık ve hastalık inancıdır. Subjektif göstergeler ise; bireyin sahip olduğu bu imkanlardan dolayı duyduğu tatmin veya yaşamı (sosyal ve bireysel, psikolojik ve maddi iyilik halleri) ile ilgili algılamalarıdır (62, 221, 225).

Yaşamın genellikle 'sağlık' olarak düşünülmeyen yönleri olduğu için Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi (SİYK) terimi ortaya çıkmıştır. SİYK (HRQoL), hastalık, yaralanma, tedavi veya politikadan etkilenen bozukluklar, işlevsel durumlar, algılamalar ve sosyal fırsatlar tarafından değiştirilen şekilde yaşam süresine verilen değeri ifade etmektedir. SİYK, araştırma sorusuna bağlı olarak, genel veya hastalığa özgü anketlerle incelenebilir (226). Özel bir hastalık, tedavi veya durum için geliştirilmiş olan hastalığa özgü yaşam kalitesi değerlendirmeleri klinisyenleri sağlıktaki değişikliklere daha duyarlı hale getirme ve hastaların endişelerinin daha detaylı ve doğru bir şekilde değerlendirilmesini sağlayacak potansiyele sahiptir. Daha dar kapsamlı olması, önemli küçük değişiklikleri saptama ve elde edilen bilgilerin klinik açıdan rahatlıkla kullanılabilmesini sağlar (221, 226).

2.3.2. Genel Yaşam Kalitesi

Fonksiyonel durum, iyi hal duygusu ve kaynaklara ulaşmayı kapsayarak genel olarak nüfusun yaşam kalitesini değerlendirmektedir. Sosyal olanaklar, gelir düzeyi, bireysel inançlar ve çevre koşulları genel yaşam kalitesi içerisinde değerlendirilmektedir (221).

2.3.3. Hastalığa Özgü Yaşam Kalitesi

Kronik hastalıklar için sağlık sonuçları araştırmaları, hastanın bakım ve tedavinin klinik etkinliğini değerlendirmesi ile giderek daha da fazla merak

uyandırmaktadır. Hasta açısından, ilgili sağlık sonuçları sadece fizyolojik önlemleri değil, aynı zamanda hastalığın öz-yönetim yükü, sosyal ve rol işlevleri, duygusal sağlık ve fiziksel işlev gibi öznel faktörleri de içerir. Bu öznel faktörler, diyabetli bireyler için özellikle önemlidir; çünkü hastalık öncelikle kendi kendine yönetilir ve kendi kendine yönetim rejimleri, günlük hayatın neredeyse tüm yönlerini etkilemektedir (226).

2.3.4. Diyabette Yaşam Kalitesi ve Önemi

Diyabetli bireylerde yaşam kalitesinin, diyabet tedavi ve bakımının niteliğinin önemli bir göstergesi olduğu; bireyin iyilik halini göstermesi nedeniyle değerlendirilmesinin önem kazandığı belirtilmektedir (227). Son 10 yılda araştırmacıların ilgisi, bir tedavi hedefi ve önemli bileşeni olarak hastalığa özgü yaşam kalitesi kavramına dönüşmüştür (221, 228).

Birleşik Devletler Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezine (CDC) göre yaşam kalitesi, bir bireyin hayatının olumlu ve olumsuz yönlerinin değerlendirilmesini içeren çok boyutlu bir kavramdır (228). Rubin ve Peyrot (1999); diyabette yaşam kalitesini "yaşam kalitesi ile diyabetlilerde hastalığa özgü, demografik ve psikososyal değişkenler arasındaki ilişki, diyabetli bireylerle genel popülasyon arasındaki ya da diyabet ve diğer kronik koşullar arasındaki yaşam kalitesindeki farklılıklardan daha fazladır" şeklinde belirtmişlerdir. Rubin ve Peyrot çalışmalarında; diyabetin yaşam kalitesini olumsuz etkilediğini ve demografik faktörlerden sosyo-ekonomik durumun daha çok etkilediğini ortaya koymuşlardır (229, 230). Diyabetin kronik bir hastalık olarak yaşamın neredeyse tüm yönlerini ve alanlarını etkilemesi, diyabetin yaşam kalitesinde meydana getirdiği değişiklikler olarak ifade edilmektedir (221, 230).

Rubin ve Peyrot (1999); diyabetlilerde yaşam kalitesi ile ilişkili hastalığa özgü tıbbi, davranışsal ve demografik olmak üzere üç belirleyici faktör tanımlamışlardır. Tıbbi faktörler; diyabetin tipi, diyabetin süresi, tedavi rejimi, glisemik kontrol ve komplikasyonların varlığıdır. Davranışsal faktörler; öz-yeterlik, kontrol odağı ve sosyal destektir. Demografik faktörler ise; cinsiyet, sosyo-ekonomik durum, eğitim düzeyi, yaş ve medeni durumdur (229, 230).

2.3.5. Kendi Kendine Kan Şekeri İzleminin Yaşam Kalitesine Etkisi

Diyabet, bireyin sosyal destek ve öz-yeterliliği hakkında bilgi sahibi olmasını, öz-bakım davranışlarını gerçekleştirme yeteneği ve bu yeteneğe ilişkin inancın olmasını gerektiren bir öz-yönetim hastalığıdır (231). Diyabet tanısı alma, bireyin günlük yaşamındaki çeşitli değişikliklere neden olabilmektedir. Yaşam kalitesi; diyabetli bireyin hastalığını algılamasını, tedavisini, kişisel bakım ile ilgili davranışlarını, metabolik kontrolü, akut ve kronik komplikasyonlardaki artışı ve finansal durumu etkileyebilir; tüm bu değişkenler de yaşam kalitesini etkileyebilir (163, 232). Diyabet yönetimi, glisemik kontrolün sağlanmasını, akut ve kronik komplikasyonların önlenmesini ve diyabetli bireylerin yaşam kalitelerinin geliştirilmesini amaçlamaktadır (163). Diyabetin akut hiperglisemi ve hipoglisemi atakları, hipoglisemi korkusu, yaşam tarzındaki değişiklikler ve uzun vadeli mikrovasküler komplikasyonlar ve makrovasküler komplikasyonlar korkusu, bu tür bireylerde yaşam kalitesini azaltabilmektedir (233, 234). Diyabeti olmayan bireylerle karşılaştırıldığında; diyabetli bireylerin yaşam kalitelerinin daha düşük olduğu belirtilmektedir (235).

Diyabet; yönetimi, hiperglisemik veya hipoglisemik atakların akut fiziksel sıkıntısı ve diyabetle ilgili komplikasyonların kronik fiziksel sıkıntısı nedeniyle hastaları etkilemektedir. Bundan dolayı, diyabet gibi kronik hastalıklar için, hastalığın bireylerin yaşamını nasıl etkilediğini değerlendirmek ve bireylerin diyabete yönelik taleplerinin bakımını planlamak ve tedavileri oluşturmak için yaşam kalitesinin belirlenmesi gereklidir (233). Solli ve ark. (2010)'nın çalışmasında diyabet komplikasyonlarının yaşam kalitesi üzerinde etkisinin olduğu ve bu komplikasyonlardan iskemik kalp hastalığı, nöropati ve inmenin yaşam kalitesini düşürdüğü belirlenmiştir (234). Paula ve ark. (2017)'nin çalışmasında diyabetli bireylerde KKKŞİ parametreleri ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki araştırılmış; kan şekeri düzeyinin yaşam kalitesini etkilediği, ancak HbA1c düzeyinin etkilemediği belirlenmiştir (232). Malanda ve ark. (2012) tarafından yapılan sistematik derlemede 6 ay boyunca KKKŞ izleyen bireylerin HbA1c düzeyinde istatistiksel olarak %0.3'lük bir iyileşme olduğu ancak, bir yıl boyunca KKKŞ izleyen bireylerde herhangi bir farklılık bulunmadığı belirtilmiştir. Bununla birlikte; KKKŞİ'nin istatistiksel olarak yaşam kalitesi, genel refah ve hasta memnuniyetini etkilemediği belirlenmiştir (174).

Franciosi ve ark. (2001)'nin KKKŞİ sıklığının metabolik kontrol ve yaşam kalitesine etkisini araştırdığı çalışmada; insülin tedavisi almayan bireylerde KKKŞİ'nin psikolojik yük ve yüksek HbA1c düzeyi ile ilişkili olduğu belirlenmiş, KKKŞİ sıklığı ile stres, sıkıntı, endişe ve depresif belirtilerin anlamlı olarak arttığı gösterilmiştir (236). Russo ve ark. (2016) tarafından insülin tedavisi almayan tip 2 diyabetli bireylerde yapılandırılmış KKKŞİ'nin diyabete özgü yaşam kalitesinin değerlendirildiği çalışmada; KKKŞİ'nin yaşam kalitesine etkisi olmadığı belirtilmiştir (237). Clar ve ark. (2010)'nin sistematik derleme çalışmasında; KKKŞİ'nin hem diyabetli bireyler hemde sağlık bakımı verenler için, yaşam tarzı ve tedavi düzenlemesi açısından glisemik kontrolün iyileştirilmesi ve yaşam kalitesinin yükseltilmesi konusunda yol gösterici olabileceği belirtilmektedir (211).

Yaşam kalitesi düzeyi daha düşük olan diyabetli bireyler, tedaviye daha az uyum sağlayabilir, bu durumun daha da kötü bir glisemik kontrole yol açabileceği unutulmamalıdır. Sağlık bakım hizmeti verenler, glisemik kontrolü sadece diyabetin komplikasyonlarını önlemek için değil, glisemik kontrolü sağlamak ile birlikte bireyin yaşam kalitesini de iyileştirmek için optimize etmelidirler (238).

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu araştırma, kesitsel tipte gerçekleştirilmiştir. Tip 2 diyabetli bireylerde kendi kendine kan şekeri izleminin yaşam kalitesi ve glisemik kontrole etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Hipotezleri

H₀₋₁: Kendi kendine kan şekeri izlemi yapan ve yapmayan Tip 2 diyabetli bireyler arasında yaşam kalitesi bakımından anlamlı fark yoktur.

H₀₋₂: Kendi kendine kan şekeri izlemi yapan ve yapmayan Tip 2 diyabetli bireyler arasında glisemik kontrol bakımından anlamlı fark yoktur.

H₁₋₁: Kendi kendine kan şekeri izlemi yapan ve yapmayan Tip 2 diyabetli bireyler arasında yaşam kalitesi bakımından anlamlı fark vardır.

H₁₋₂: Kendi kendine kan şekeri izlemi yapan ve yapmayan Tip 2 diyabetli bireyler arasında glisemik kontrol bakımından anlamlı fark vardır.

3.3. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, Bolu İl Merkezi'ndeki Abant İzzet Baysal Üniversitesi İzzet Baysal Araştırma ve Uygulama Hastanesi dahiliye polikliniğinde 01/02/2016 ve 31/05/2016 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Dahiliye polikliniklerinde bir Profesör, bir Doçent, 2 Dr. Öğretim Üyesi ve 4 Dahiliye Uzmanı ve 25 Dahiliye Asistanı olmak üzere poliklinik hizmeti veren 33 adet doktor; dört adet poliklinik muayene odası; hastalar için düzenlenen bekleme salonu; hasta kayıt birimi; bir adet diyabet eğitim birimi ve diyabet eğitim hemşiresi ve hastane içinde bir adet kafeterya bulunmaktadır. Diyabet eğitim hemşiresi/hemşirenin görevleri aşağıda belirtilmiştir (239,240):

- Diyabetli bireyin bakım önceliklerini belirleyerek hemşirelik girişimlerini başlatır, izler ve değerlendirir, diğer sağlık profesyonellerine yönlendirir.
- Diyabetli bireyin sağlık düzeyini attırmak ve desteklemek, bakımın sürekliliğini sağlamak için diyabetli birey ile birlikte karar verir.
- Diyabetli bireyin öz bakım yeterliliğini sürekli olarak takip ederek uygun eğitimi verir.

Diyabet eğitim biriminde diyabet eğitim hemşiresi tarafından diyabetli bireylere verilen diyabet eğitimi konuları içerisinde evde KKKŞİ hakkında bilgiler yer almaktadır. Diyabetli bireyler için düzenlenen bireysel veya grup eğitiminde KKKŞ ölçüm zamanlarını içeren bir çizelge verilmektedir. Çizelge; öğün öncesi açlık ve tokluk ile gece KKKŞ ölçüm zamanlarını içermektedir. Bununla birlikte; insülin ve oral antidiyabetik ilaç kullanan bireyler arasında ölçüm sıklığı değişmektedir.

3.4. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini, 01/02/2016 ve 31/05/2016 tarihleri arasında Bolu İl Merkezi'ndeki Abant İzzet Baysal Üniversitesi İzzet Baysal Araştırma ve Uygulama Hastanesi dahiliye polikliniğine başvuran tip 2 diyabetli bireyler oluşturmuştur. Bu bireylerden 18 yaş ve üzeri, en az 1 yıldır Tip 2 diyabeti olan, sözel iletişim kurulabilen, herhangi bir mental ya da psikiyatrik hastalık tanısı olmayan, çalışmaya katılmaya gönüllü bireyler örnekleme dahil edilmiştir.

Araştırmada örneklem büyüklüğü güç analizi sonucuna göre belirlenmiştir. Yaşam kalitesi ve glisemik kontrol için HbA1c temel alınarak konu ile benzer çalışmalar değerlendirildiğinde standart sapmalar sırasıyla 1.32 ve 1.5 olarak bulunmuştur (241, 242). Bu standart sapma değerlerine göre ve testin gücü %80, birinci tip hata yapma olasılığı %5 alındığında örneklem büyüklüğü 220 birey olarak hesaplanmıştır. Bu doğrultuda örnekleme belirtilen tarihlerde polikliniğe başvuran ve araştırmaya dâhil edilme kriterlerini karşılayan 220 birey araştırmanın örneklemini oluşturmuştur.

3.5. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri, araştırmacı tarafından literatür (39, 46, 243–249) doğrultusunda oluşturulan soru formu (Ek-1) ve Yaşam Kalitesi Endeksi Diabet Version-III (QLI)' (Ek-2) ölçeği kullanılarak toplanmıştır.

Soru Formu: Bu form hastaları tanıtıcı bilgiler (yaş, cinsiyet, meslek vs. ve diyabet tanı süresi, tedavi şekli, komplikasyon varlığı gibi diyabete ilişkin özellikler), KKKŞİ (kan şekerini ölçüp ölçmediği, ne sıklıkta ölçtüğü, hangi zamanlarda ölçtüğü, kan şekeri ölçümüne dair eğitim alıp almadığı vb.) ve glisemik kontrole (açlık kan

şekeri, tokluk kan şekeri ve HbA1c) ilişkin açık ve kapalı uçlu 28 sorudan oluşmaktadır.

Yaşam Kalitesi Endeksi Diabet Version-III (QLI): Bu ölçek Ferrrans ve Powers tarafından (250) geliştirilmiş olup Türkçe geçerlik güvenirliği Özer ve Efe tarafından (241) yapılmıştır. Ölçek 2 bölüm (memnuniyet ve önemlilik) ve 68 sorudan oluşmaktadır. Her iki bölüm de 6'lı likert tipinde derecelendirilmiştir (birinci bölüm için derecelendirme: 1=hiç memnun değilim, 2=orta derecede memnun değilim, 3=hafif derecede memnun değilim, 4=hafif derecede memnunum, 5=orta derecede memnunum, 6=çok memnunum; ikinci bölüm için dercelendirme: 1=çok önemsiz, 2=orta derecede önemsiz, 3=hafif derecede önemsiz, 4=hafif derecede önemli, 5=orta derecede önemli ve 6=çok önemli). Ölçeğin “Sağlık ve fonksiyon”, “aile”, “sosyoekonomik” ve “psikolojik” olmak üzere 4 alt boyutu bulunmaktadır.

Yaşam kalitesi ölçeğine verilen cevaplardan elde edilen puanlar; ölçeğe ait bir yönerge rehberliğinde her bir alt boyut ve toplam ölçek puanı olarak excelde ayrı ayrı hesaplanmıştır. Yaşam kalitesi ölçeği toplam puanları aşağıdaki adımlar izlenerek hesaplanmıştır;

1. Bireyin memnuniyeti ölçmeye ilişkin her bir verilen cevaptan 3.5 sayısı çıkartılır. Daha sonra önemliliğe ilişkin her bir verilen cevaptan 3.5 sayısı çıkartılır. (Örneğin sağlığınız 1 memnuniyet sorusuna verilen cevap 3.5'dan çıkarılır. Daha sonra önemlilik 1 sağlığınız sorusuna verilen cevap 3.5 'den çıkarılır ve aynı işlem bütün maddeler için tekrarlanır). Bu işlem her bir seçeneğe ilişkin maddelere verilen cevapları -2.5,-1.5,-0.5,0.5,1.5,2.5 şekline dönüştürür.

2. Memnuniyet ve önemlilik için verilen her bir cevap birbiri ile çarpılır. (Örneğin; memnuniyet sorusu 1 x önemlilik sorusu 1, bu işlem 35 madde için tekrarlanır)

3. Memnuniyet ve önemlilik soruları çarpıldıktan sonra çıkan sonuçlar toplanır. Bu işlem sonrası olası puan -15 ile +15 değerler arasındadır. Bu puanın negatifliğini kaldırmak için her birey için elde edilen olası puana 15 eklenir. Bu işlemden sonra her birey için 0-30 arasında puan elde edilir. Elde edilen olası puan ölçeğin toplam puanı ve alt ölçeklerden alınan puandır. Çünkü toplanan değer madde sayısına bölünmektedir.

Yaşam kalitesi ölçeğinin her bir alt boyutunun puan hesaplamasında ise; alt boyuta ait maddelere yukarıda bahsedilen basmaklar uygulanarak elde edilmiştir. Sağlık ve fonksiyonel durum alt ölçeği; 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 12., 17., 18., 19., 26. ve 27.'inci maddelerden oluşmaktadır. Sosyal ve ekonomik durum alt ölçeği; 14., 16., 20., 21., 22., 23., 24. ve 25'inci maddelerden oluşmaktadır. Fizyolojik ve manevi durum alt ölçeği; 28., 29., 30., 31., 32., 33. ve 34'üncü maddelerden oluşmaktadır. Aile durumu alt ölçeği; 9., 10., 11., 13. ve 15'inci maddelerden oluşmaktadır. Tanımlanan ifadelerden memnun olma ve önemlilik durumu yaşam kalitesinin yüksek olduğunu ifade etmektedir. Yaşam kalitesi ölçeğinden en düşük 0 ve en yüksek 30 puan alınabilir. Ölçekten alınan puanlar yükseldikçe bireylerin yaşam kaliteleri de artmaktadır.

Özer ve Efe'nin (2006) Türkçe geçerlik güvenirlik çalışmasında; Yaşam Kalitesi Endeksi Diabet Version-III toplam puanının cronbach alpha değeri 0.97 olarak hesaplanmıştır. Alt boyutların cronbach alpha değeri ise 0.85-0.93 arasında değişim göstermektedir (241).

3.6. Verilerin Toplanması

Veri toplama sürecinde öncelikle araştırmacı tarafından araştırmaya dahil etme kriterlerini karşılayan Tip 2 diyabetli bireylere çalışmanın amacı hakkında bilgi verilmiştir. Araştırmaya katılmak için gönüllü olan bireylerin sözlü ve yazılı izinleri alındıktan sonra soru formu (EK-8.1 ve EK-8.2), hastalar için düzenlenen bekleme salonunda yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak uygulanmıştır. Her bir bireyden veri toplama süreci yaklaşık 20-30 dakika sürmüştür.

3.7. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmadan elde edilen verilerin değerlendirilmesi SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 18 programı kullanılarak yapılmıştır. Tip 2 diyabetli bireylerin kendi kendine kan şekeri izlemi ve glisemik kontrollerine ilişkin özellikleri ile Yaşam Kalitesi Endeksi Diabet Version-III ölçeği toplam puanları araştırmanın bağımlı değişkenlerini oluşturmuştur. Yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, kiminle yaşadığı, mesleği, gelir düzeyi, sosyal güvence, çalışma durumu, diyabet dışında tanı konmuş kronik hastalığın varlığı, ailede diyabetli varlığı, diyabet tanı süresi, tedavi

şekli, diyabete ilişkin komplikasyon varlığı gibi hastaları tanıtıcı bilgiler ise araştırmanın bağımsız değişkenlerini oluşturmuştur.

Verilere ait tanımlayıcı istatistikler ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değer ve frekanslar olarak hesaplanmış; tablolarla özetlenmiştir. Kan şekeri izlemi yapan ve yapmayan Tip 2 diyabetli bireylerin yaşam kalitesi puanı ve glisemik kontrol sonuçları Independent samples t-test veya ANOVA modellerinden uygun olanı ile karşılaştırılmıştır. Kan şekeri izlemi yapmayı etkileyen faktörler ki kare testi ile ortaya konmuştur. Ayrıca glisemik kontrol sonuçları ile yaşam kalitesi puanı arasındaki ilişki korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir. İstatistik anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak alınmıştır.

3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırmanın sonuçları; 01/02/2016 ve 31/05/2016 tarihleri arasında Bolu İl Merkezi'ndeki Abant İzzet Baysal Üniversitesi İzzet Baysal Araştırma ve Uygulama Hastanesi dahiliye polikliniğine başvuran ve araştırmaya dahil etme kriterlerini karşılayan Tip 2 diyabetli bireylerin cevapları ile sınırlıdır. Çalışmada incelenen kendi kendine kan şekeri izlemi ve alınan eğitim ile ilgili özellikler çalışmaya katılan bireylerin bildirimleri doğrultusunda değerlendirilmiştir. Ayrıca bireylerin yaşam kalitelerini değerlendirmek üzere Yaşam Kalitesi Endeksi Diabet Version-III (QLI) ölçeği kullanılmıştır.

3.9. Araştırmanın Etik Yönü

Yaşam Kalitesi Endeksi Diabet Versiyon-III (QLI)'Ölçeği'nin araştırmada kullanılabilmesi için Carol Estwing Ferrans'dan (EK-8.9) ve Türkiye'de geçerlik güvenilirliğini yapan Prof. Dr. Zeynep Özer'den (EK-8.8) elektronik posta yoluyla yazılı izin alınmıştır.

Araştırmanın yapılabilmesi için Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimlerde İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan 13.10.2015 tarihli ve 2015/143 sayılı yazılı izin alınmıştır (EK-8.6).

Araştırmanın Abant İzzet Baysal Üniversitesi İzzet Baysal Araştırma ve Uygulama Hastanesi dahiliye polikliniğinde yapılabilmesi için Bolu İli Kamu Hastaneleri Birliği Sekreterliği'nden yazılı izin alınmıştır (EK-8.7).

Araştırma kapsamına alınma kriterlerini karşılayan bireylere araştırma ile ilgili sözlü ve yazılı bilgi verilmiş, araştırmaya katılmak isteyen bireylerden “Bilgilendirilmiş Olur Formu” (EK-8.3, EK-8.4 ve EK-8.5) ile yazılı onam alınmıştır. Bu onamlardan katılımcı nüshası her bir katılımcıya verilmiş, araştırmacı nüshası ise araştırmacıda kalmıştır. Araştırmaya katılan bireylerden herhangi bir görüntü, fotoğraf, isim, ses kaydı vb. alınmamıştır.

3.10. Araştırmanın Bütçesi

Araştırmanın yapılabilmesi için laboratuvar ve/veya klinik olarak herhangi bir kaynaktan destek alınmamış, kırtasiye, istatistik vb. giderleri araştırmacının şahsi bütçesinden karşılanmıştır. Hastaların glisemik kontrol parametreleri hasta dosyalarından temin edilmiştir. Araştırmanın herhangi bir hasta veya kuruma maddi yükü olmamıştır.

4. BULGULAR

Bu çalışmaya ait bulgular aşağıdaki başlıklar doğrultusunda sunulmuştur.

- Diyabetli bireylerin tanımlayıcı özelliklerine ilişkin bulgular
- Kendi kendine kan şekeri izlemine ve kan şekeri izlemine yönelik alınan eğitime ilişkin bulgular
- Kendi kendine kan şekerini izleme durumunu etkileyen faktörlerin karşılaştırılmasına yönelik bulgular
- Yaşam kalitesi ölçeğinin ve alt boyutlarının cronbach alpha değerleri ve puan ortalamaları ile glisemik kontrol parametrelerine ilişkin bulgular
- Yaşam kalitesi ölçeği alt boyut ve toplam puanlarının KKKŞ izlemine ilişkin özellikler ile karşılaştırılması sonucu elde edilen bulgular
- Glisemik kontrol parametrelerinin KKKŞ izlemine ilişkin özellikler ile karşılaştırılması sonucu elde edilen bulgular
- Yaşam kalitesi ölçeği alt boyut ve toplam puanlarının glisemik kontrol parametreleri ile karşılaştırılması sonucu elde edilen bulgular

4.1. Diyabetli Bireylerin Tanımlayıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular

Bu bölümde araştırmaya katılan Tip 2 diyabetli bireylerin sosyo-demografik, diyabete ve diğer kronik hastalıklara ilişkin özelliklerinin dağılımı verilmiştir.

Tablo 4.1.1. Diyabetli Bireylerin Sosyo-demografik Özelliklerinin Dağılımı (n=220)

		$\bar{x} \pm SS$	Min-Maks.
Yaş ortalaması		58.4±1 1.7	21-87
		N	%
Cinsiyet	Kadın	123	55.9
	Erkek	97	44.1
Medeni Durum	Evli	193	87.7
	Bekâr	27	12.3
Eğitim Durumu	Okur-yazar değil	28	12.7
	Okur-yazar	63	28.6
	İlkokul	75	34.1
	Ortaokul	15	6.8
	Lise	26	11.8
	Lisans/Lisansüstü	13	6
Çalışma Durumu	Çalışmıyor	181	82.3
	Çalışıyor	39	17.7
Meslek	Ev hanımı	96	43.8
	Serbest meslek	55	25
	İşçi	47	21.5
	Memur	21	9.6
	Öğrenci	1	0.5
Sosyal Güvence	Var	211	95.9
	Yok	9	4.1
Gelir Düzeyi	Gelir giderden az	143	65.0
	Gelir gidere eşit	60	27.3
	Gelir giderden fazla	17	7.7
Birlikte Yaşanılan Kişiler	Eş ile birlikte	103	46.8
	Aile ile birlikte	82	37.3
	Aile dışında biri(leri) ile birlikte	18	8.2
	Yalnız	17	7.7

Tablo 4.1.1’de çalışmaya katılan Tip 2 diyabetli bireylerin sosyo-demografik özellikleri verilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin yaş ortalaması 58.4±11.7 (min.-maks.:21-87) olup %55.9’u kadın, %87.7’si evli, %34.1’i ilkokul mezunu ve %82.3’ü şu anda herhangi bir işte çalışmamaktadır. Katılımcıların %43.8’i ev hanımı olup büyük bir çoğunluğu (%95.9) sosyal güvenceye sahiptir ve %65’inin geliri giderinden azdır. Bireylerin %46.8’i eşi ile birlikte yaşamaktadır.

Tablo 4.1.2. Diyabetli Bireylerin Diyabete ve Diğer Kronik Hastalıklara İlişkin Özelliklerinin Dağılımı (n=220)

		$\bar{x} \pm SS$	Min-Maks.
Diyabet Tanı Süresi		9.2±5.7	1-25
		N	%
Diyabet Tedavisi (n=285)*	Oral antidiyabetik tedavi	137	48.1
	İnsülin tedavisi	117	41
	Tıbbi beslenme tedavisi	31	10.9
Ailede Başka Diyabetli Birey Varlığı	Var	117	53.2
	Yok	103	46.8
Diyabete Bağlı Gelişen Komplikasyon Varlığı	Var	200	90.9
	Yok	13	5.9
	Bilmiyor	7	3.2
Diyabete Bağlı Gelişen Komplikasyonlar (n=392)*	KVH**	171	43.6
	Retinopati	164	41.9
	Nöropati	46	11.7
	Nefropati	11	2.8
Diyabet Kontrolü İçin Sağlık Kuruluşuna Gitme Sıklığı	Ayda bir	11	5.0
	2 ayda bir	26	11.8
	3 ayda bir	91	41.4
	6 ayda bir	92	41.8
Son 1 Yılda Diyabet Nedeniyle Hastaneye Yatma Durumu	Hayır	165	75
	Evet	55	25
Hastaneye Yatma Nedeni (n=55)*	Hiperglisemi	47	85.5
	Hipoglisemi	8	14.5
		$\bar{x} \pm SS$	Min-Maks.
Hastaneye Yatış Sayısı (n=55)*		1.1±0.2	1-2
		N	%
Diyabet Dışında Kronik Hastalık Varlığı	Var	144	65.5
	Yok	76	34.5
Var Olan Diğer Kronik Hastalıklar (n=237)*	KVH**	171	72.1
	Hiperlipidemi	35	14.8
	Hipo/Hipertroidizm	18	7.6
	Astım/KOAH	5	2.1
	Kronik böbrek yetmezliği	3	1.3
	Diğer***	5	2.1

* Hesaplamalar soruya verilen toplam cevap sayısı üzerinden yapılmıştır.

**Kardiyovasküler hastalık (hipertansiyon, periferik damar hastalığı, iskemik kalp hastalığı/geçirilmiş MI, SVO, kalp yetmezliği ve koroner arter hastalığı)

***Diğer (Prostat Kanseri, Romatoid Artrit ve Chron Hastalığı)

Tablo 4.1.2’de çalışmaya katılan diyabetli bireylerin diyabete ve diğer kronik hastalıklara ilişkin özelliklerinin dağılımı değerlendirilmiştir. Bireylerin diyabet tanı süresi ortalaması 9.2±5.7 (min.-max.:1-25)’dir. Diyabetli bireylerin sıklıkla (%48.1) oral antidiyabetik tedavisi aldığı, %53.2’sinin ailesinde kendisinden başka diyabetli birey(ler) olduğu belirlenmiştir. Bireylerin %90.9’unda kardiyovasküler hastalık (%43.6) ve retinopati (%41.9) gibi diyabete bağlı en az bir komplikasyon geliştiği belirlenmiştir. Diyabetli bireylerin %41.8’inin 6 ayda bir ve %41.4’ünün 3 ayda bir

diyabet kontrolü için sağlık kuruluşuna gittiği; %25'inin son 1 yılda diyabet nedeniyle hastaneye yattığı belirlenmiştir. Son 1 yılda diyabet nedeniyle hastaneye yatan bireylerin (n=55) ortalama 1.1 ± 0.2 kez (min.-maks.:1-2) ve sıklıkla (%85.5) hiperglisemi nedeniyle hastaneye yattığı belirlenmiştir. Diyabetli bireylerin %65.5'inde diyabetle birlikte sıklıkla kardiyovasküler hastalık (%72.1) ve hiperlipidemi (%14.8) gibi diyabete ek kronik bir hastalığın mevcut olduğu belirlenmiştir.



4.2. Kendi Kendine Kan Şekeri İzlemine ve Kan Şekeri İzlemine Yönelik Alınan Eğitime İlişkin Bulgular

Bu bölümde çalışmaya katılan Tip 2 diyabetli bireylerin kendi kendine kan şekeri izlemine ve kan şekeri izlemine yönelik alınan eğitime ilişkin özellikleri ile ilgili bulgular incelenmiştir.

Tablo 4.2.1. Diyabetli Bireylerin Kendi Kendine Kan Şekeri İzlemine İlişkin Özelliklerinin Dağılımı (n=220)

		N	%
KKKŞ ölçme önerisi alma durumu	Evet	212	96.4
	Hayır	8	3.6
KKKŞ ölçme durumu	Evet	146	66.4
	Hayır	74	33.6
KKKŞ ölçmeme nedeni (n=73)*	Ölçmekte zorlanıyor	38	52.1
	Parmakları acıyor	27	37
	Parmaklarını delmeye korkuyor	3	4.1
	Diğer**	5	6.8
KKKŞ ölçme zamanı (n=566)*	Yemekten önce	139	24.6
	Kendini kötü hissettiğinde	131	23.2
	Yemekten 1-2 saat sonra	104	18.4
	Diyete uymadığında	63	11.1
	Diğer***	129	22.7
Kan şekeri Düşük Çıktığında Yapılan Uygulamalar (n=176)*	Kesme şeker yeme	92	52.3
	Meyve suyu içme	39	22.2
	Hiçbir şey yapmama	30	17
	Bir çay kaşığı bal yeme	12	6.8
	Diğer****	3	1.7
Kan şekeri Yüksek Çıktığında Yapılan Uygulamalar (n=176)*	Hiçbir şey yapmama	98	55.7
	İnsülin uygulama	22	12.5
	Yürüyüş yapma	22	12.5
	Diyabet ilacını alma	12	6.8
	Limon veya yoğurt yeme	10	5.7
	Diğer*****	12	6.8
		$\bar{x} \pm SS$	Min-Maks.
Günde Önerilen Ölçüm Sayısı (n=146)*		3.1±1.8	1-8
Haftada Önerilen Ölçüm Sayısı (n=146)*		5.0±1.8	1-9
Günde Yapılan Ölçüm Sayısı (n=146)*		3.1±2.2	1-8
Haftada Yapılan Ölçüm Sayısı (n=146)*		4.6±2.1	1-11

* Hesaplamalar soruya verilen toplam cevap sayısı üzerinden yapılmıştır.

**Ölçmeyi bilmiyor, hastalığı kabul etmiyor.

***Önerilen ve aklına geldiği zamanlarda, egzersiz yapmadan önce ve sonra, yatmadan ve araba kullanmadan önce

****Ara Öğün Alma ve Hastaneye Gitme

*****Bol Su İçme, Hastaneye Gitme ve Yemeği Kısıtlama

Tablo 4.2.1.'de diyabetli bireylerin kendi kendine kan şekeri izlemine ilişkin özelliklerinin dağılımı verilmiştir. Çalışmaya katılan diyabetli bireylerin %96.4'üne doktor ya da hemşire tarafından kendi kendine kan şekeri ölçümünün önerildiği, %66.4'ünün kendi kendine kan şekeri izlemi yaptığı ve ölçüm yapmayanların sıklıkla ölçmekte zorlandığı (%52.1) için ölçüm yapmadığı belirlenmiştir. Bireylere kan şekerini ölçme zamanı sorulduğunda birden fazla cevap verilmiş olup sıklıkla yemekten önce (%24.6) ve kendini kötü hissettiğinde (%23.2) ölçtükleri belirlenmiştir. Diyabetli bireylere kan şekeri düşük/yüksek çıktığında yaptıkları uygulamalar sorulduğunda soruya birden fazla yanıt verilmiş olup bireylerin sıklıkla kesme şeker yediği (%52.3) ve kan şekeri yüksek çıktığında ise hiçbir şey yapmadıkları (%55.7) belirlenmiştir. Çalışmaya katılan diyabetli bireylere doktor ya da hemşire tarafından ortalama olarak günde 3.1 ± 1.8 (min.-maks.:1-8) ve haftada 5 ± 1.8 (min.-maks.:1-9) kez kan şekerini ölçmelerinin önerildiği; bireylerin ise günde 3.1 ± 2.2 (min.-maks.:1-8) ve haftada 4.6 ± 2.1 (min.-maks.:1-11) kez kan şekerini ölçtükleri belirlenmiştir.

Tablo 4.2.2. Diyabetli Bireylerin Kendi Kendine Kan Şekeri İzlemine Yönelik Alınan Eğitime İlişkin Özelliklerinin Dağılımı (n=220)

		N	%
KKKŞ İzlemi Hakkında Eğitim Alma	Evet	176	80
	Hayır	44	20
		$\bar{x} \pm SS$	Min-Maks.
KKKŞ İzlemi Eğitimi Alma sayısı (n=176)		1.8 ± 1.0	1-5
		N	%
En Son KKKŞ İzlemi Eğitimi Alma Zamanı (n=176)*	<1 ay	7	4
	1 ay-1 yıl	37	21
	>1 yıl	132	75
KKKŞ İzlemi Eğitimi Kimden Aldığı (n=215)*	Hemşire	149	69.3
	Eczacı	32	14.9
	Hekim	20	9.3
	Diyetisyen	14	6.5
Alınan Eğitimin Yeterliliği (n=176)*	Yeterli	88	50
	Kısmen yeterli	54	30.7
	Yeterli değil	34	19.3
Eğitim Alınan Konular (n=577)*	Kan şekeri ölçüm cihazı kullanımı	176	30.5
	Kan şekeri ölçüm zaman(lar)ı	174	30.1
	Kan şekeri ölçüm sıklığı	173	30
	Kan şekeri ölçüm sonucunu yorumlama	45	7.8
	Kan şekeri ölçüm sonucuna göre uygulama yapma	9	1.6

* Hesaplamalar soruya verilen toplam cevap sayısı üzerinden yapılmıştır.

Tablo 4.2.2.'de diyabetli bireylerin KKKŞ izlemine yönelik alınan eğitime ilişkin özelliklerine yer verilmiştir. Buna göre bireylerin %80'i kendi kendine kan şekeri izlemi hakkında eğitim almıştır. Bu bireylerin ortalama 1.8 ± 1.0 (min.-maks.:1-5) kez KKKŞ izlemi konusunda eğitim aldığı hesaplanmıştır. Eğitim alan bireylerin en son eğitimi ne zaman aldıkları üç kategoride değerlendirilmiştir; bireylerin %4'ünün 1 aydan az bir zaman önce, %21'inin 1 ay-1 yıl önce ve %75'inin 1 yıldan daha fazla bir zaman önce eğitim aldıkları belirlenmiştir. Bireylere sıklıkla hemşire (%69.3) tarafından eğitim verildiği ve %50'sinin aldığı eğitimi 'yeterli' olarak değerlendirdiği görülmüştür. Bireylerin KKKŞ izlemi ile ilgili olarak sıklıkla kan şekeri ölçüm cihazı kullanımı (%30.5), kan şekeri ölçüm zaman(lar)ı (%30.1) ve kan şekeri ölçüm sıklığı (%30) konularında eğitim aldıkları belirlenmiştir.

4.3. Kendi Kendine Kan Şekerini İzleme Durumunu Etkileyen Faktörlerin Karşılaştırılmasına Yönelik Bulgular

Bu bölümde çalışmaya katılan Tip 2 diyabetli bireylerin tanımlayıcı ve KKKŞ izlemi eğitimine yönelik özelliklerine göre kan şekeri ölçme durumunun karşılaştırılması sonucu elde edilen bulgular sunulmuştur.

Tablo 4.3.1. Diyabetli Bireylerin Sosyo-demografik Özelliklerine Göre Kendi Kendine Kan Şekerini İzleme Durumu

		KKKŞ İzleyenler		KKKŞ İzlemeyenler		P
		N	$\bar{x} \pm SS$	N	$\bar{x} \pm SS$	
Yaş ortalaması*		146	57.5±12.2	74	60.1±10.4	0.11
		N	%	N	%	
Cinsiyet**	Kadın	86	58.9	37	50	0.20
	Erkek	60	41.1	37	50	
Medeni Durum**	Evli	129	88.4	64	86.5	0.69
	Bekâr	17	11.6	10	13.5	
Eğitim Durumu**	Okur-Yazar Değil	18	12.3	19	13.5	0.97
	Okur-Yazar	40	27.4	23	31.1	
	İlkokul	51	34.9	24	32.4	
	Ortaokul	11	7.5	4	5.4	
	Lise	17	11.6	9	12.2	
	Lisans/Lisansüstü	9	6.2	4	5.4	
Çalışma Durumu**	Çalışmıyor	120	82.2	61	82.4	0.96
	Çalışıyor	26	17.8	13	17.6	
Meslek**	Ev Hanımı	69	47.3	27	36.5	0.51
	Serbest Meslek	33	22.6	22	29.7	
	İşçi	29	19.9	18	24.3	
	Memur	14	9.6	7	9.5	
	Öğrenci	1	0.7	0	0	
Sosyal Güvence**	Yok	9	6.2	0	0	0.02
	Var	137	93.8	74	100	
Gelir Düzeyi**	Gelir giderden az	87	59.6	56	75.7	0.05

	Gelir gidere eşit	45	30.8	15	20.3	
	Gelir giderden fazla	14	9.6	3	4.1	
Birlikte Yaşanılan Kişiler**	Eş ile birlikte	72	49.3	31	41.9	0.58
	Aile ile birlikte	51	34.9	31	41.9	
	Aile dışında biri(leri) ile birlikte	13	8.9	5	6.8	
	Yalnız	10	6.8	7	9.5	

*Independent T Test uygulanmıştır.

**Ki-Kare testi uygulanmıştır.

Tablo 4.3.1’de diyabetli bireylerin sosyo-demografik özellikleri ile KKKŞ izleme durumunun karşılaştırılması yer almaktadır. Çalışmaya katılan diyabetli bireylerden KKKŞ izleyenlerin yaş ortalaması 57.5 ± 12.2 , izlemeyenlerin ise 60.1 ± 10.4 olup kan şekerini izleyen ve izlemeyenlerin yaş ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Kendi kendine kan şekerini izleyen diyabetli bireylerin %58.9’u kadın, %88.4’ü evli, %34.9’u ilkokul mezunu, %82.2’si şu anda herhangi bir işte çalışmamakta, %47.3’ü ev hanımı, %93.8’i sosyal güvenceye sahip, %59.6’sının geliri giderinden az ve %49.3’ü eşi ile birlikte yaşamaktadır. Kendi kendine kan şekerini izleyen ve izlemeyenler arasında cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, birlikte yaşanılan kişiler, çalışma durumu, meslek ve gelir durumu bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p > 0.05$). Ancak sosyal güvence bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur ($p < 0.05$). Buna göre; KKKŞ izleyen diyabetli bireylerin tamamına yakınının sosyal güvencesinin mevcut olması istatistiksel olarak anlamlı olduğu söylenilebilir.

Tablo 4.3.2. Diyabetli Bireylerin Diyabete İlişkin Özelliklerine Göre Kendi Kendine Kan Şekerini İzleme Durumu

		KKKŞ İzleyenler		KKKŞ İzlemeyenler		P
		N	$\bar{x} \pm SS$	N	$\bar{x} \pm SS$	
Diyabet Tanı Süresi*		146	8.9±5.6	74	9.9±5.8	0.22
		N	%	N	%	
Diyabet Tedavisi**	Oral Antidiyabetik Tedavi	83	56.8	54	73	0.02
	İnsülin Tedavisi	89	61	28	37.8	0.01
	Tıbbi Beslenme Tedavisi	16	11	15	20	0.06
Ailede Başka Diyabetli Birey Varlığı**	Var	78	53.4	39	52.7	0.91
	Yok	68	46.6	35	47.3	
Diyabete Bağlı Gelişen Komplikasyon Varlığı**	Var	132	90.4	68	91.9	0.62
	Yok	10	6.8	3	4.1	
	Bilmiyor	4	2.7	3	4.1	
Diyabete Bağlı Gelişen Komplikasyonlar**	KVH	110	83.3	61	89.6	0.64
	Retinopati	107	81.1	57	83.8	0.63
	Nöropati	32	24.2	14	20.6	0.56
	Nefropati	6	4.5	5	7.4	0.40
Diyabet Kontrolü İçin Sağlık Kuruluşuna Gitme Sıklığı**	Ayda 1	9	6.2	2	2.7	0.15
	2 Ayda 1	20	13.7	6	8.1	
	3 Ayda 1	63	43.2	28	37.8	
	6 Ayda 1	54	37	38	51.4	
Son 1 Yılda Diyabet Nedeniyle Hastaneye Yatma Durumu**	Hayır	108	74	57	77	0.62
	Evet	38	26	17	23	
Hastaneye Yatma Nedeni**	Hipoglisemi	4	10.5	4	23.5	0.20
	Hiperglisemi	34	89.5	13	76.5	
Hastaneye Yatış Sayısı*		N	$\bar{x} \pm SS$	N	$\bar{x} \pm SS$	0.31
		146	1.2±0.4	74	1.2±0.4	
Hastaneye Yatma Nedeni**	Hipoglisemi	4	10.5	4	23.5	0.20
	Hiperglisemi	34	89.5	13	76.5	
Diyabet Dışında Kronik Hastalık Varlığı**	Var	93	63.7	51	68.9	0.44
	Yok	53	36.3	23	31.1	

*Independent T Test uygulanmıştır.

**Ki-Kare testi uygulanmıştır.

Tablo 4.3.2’de diyabet ve diğer kronik hastalıklara ilişkin özellikler ile KKKŞ izleme durumunun karşılaştırılması sunulmuştur. Kendi kendine kan şekerini izleyen diyabetli bireylerin diyabet tanı süresi ortalaması 8.9±5.6, izlemeyenlerin ise 9.9±5.8’dir. Kendi kendine kan şekerini izleyen ve izlemeyenlerin diyabet tanı süreleri benzer bulunmuştur (p>0.05). Kendi kendine kan şekerini izleyen bireylerin %61’i insülin, %56.8’i oral antidiyabetik ve %11’i tıbbi beslenme tedavisi almaktadır. Kendi

kendine kan şekerini izleyen ve izlemeyenler arasında oral antidiyabetik ve insülin tedavisi bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunurken ($p<0.05$); tıbbi beslenme tedavisi bakımından anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Buna göre; KKKŞ izleyen diyabetli bireylerin büyük çoğunluğunun insülin ve oral antidiyabetik tedavi almasının istatistiksel olarak anlamlı olduğu söylenilebilir.

Kendi kendine kan şekerini izleyen bireylerin %53.4'ünün ailesinde kendisinden başka diyabetli birey(ler) olduğu, %90.4'ünde diyabete bağlı komplikasyon geliştiği ve bu komplikasyonlardan %83.3'ünün kardiyovasküler hastalık olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte; KKKŞ izleyenlerin %43.2'sinin diyabet kontrolü için 3 ayda 1 sağlık kuruluşuna gittiği, %26'sının son bir yılda diyabet nedeniyle hastanede yattığı, %89.5'inin hiperglisemi nedeniyle yattığı ve %92.1'inin 1 kez hastaneye yattığı belirlenmiştir. Kendi kendine kan şekerini izleyen ve izlemeyenler arasında ailede kendisinden başka diyabetli birey(ler) varlığı, diyabete bağlı gelişen komplikasyon varlığı, mevcut komplikasyonlar, diyabet kontrolü için sağlık kuruluşuna gitme sıklığı, son 1 yılda diyabet nedeniyle hastaneye yatma durumu, yatma nedeni, hastaneye yatış sayısı ve diyabet dışındaki kronik hastalık varlığı bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.3.3. Kendi Kendine Kan Şekeri İzlemi Eğitimine İlişkin Özelliklere Göre Kendi Kendine Kan Şekerini İzleme Durumu

		KKKŞ İzleyenler		KKKŞ İzlemeyenler		P
		N	%	N	%	
KKKŞ İzlemi Hakkında Eğitim Alma**	Evet	136	93.2	40	54.1	0.00
	Hayır	10	6.8	34	45.9	
		N	$\bar{x} \pm SS$	N	$\bar{x} \pm SS$	
KKKŞ İzlemi Eğitimi Alma Sayısı*		136	1.8±0.9	40	1.7±1.1	0.27
En Son KKKŞ İzlemi Eğitimini Alma Zamanı**	<1 ay	6	4.4	1	2.5	0.55
	1 ay-1 yıl	61	44.9	15	37.5	
	>1 yıl	69	50.7	24	60	
KKKŞ İzlemi Eğitimini Kimden Aldığı**	Hemşire	117	71.3	32	62.7	0.18
	Eczacı	20	12.2	12	23.5	
	Hekim	17	10.4	3	5.9	
	Diyetisyen	10	6.1	4	7.9	
Alınan Eğitimin Yeterliliği**	Yeterli	81	59.6	5	12.5	0.00
	Kısmen yeterli	39	28.7	31	77.5	
	Yeterli değil	16	11.8	4	10	
Eğitim Alınan Konular**	Kan şekeri ölçüm cihazı kullanımı	136	100	40	100	NA
	Kan şekeri ölçüm sıklığı	134	98.5	39	97.5	0.65
	Kan şekeri ölçüm zaman(lar)ı	135	99.3	39	97.5	0.35
	Kan şekeri ölçüm sonucunu yorumlama	40	29.4	5	12.5	0.03
	Kan şekeri ölçüm sonucuna göre uygulama yapma	9	6.6	0	0	0.09

* Independent T Test uygulanmıştır.

**Ki-Kare testi uygulanmıştır.

Tablo 4.3.3'te kendi KKKŞ izlemi eğitimine ilişkin özellikler ile KKKŞ izleme durumunun karşılaştırılması yer almaktadır. Kendi kendine kan şekerini izleyen diyabetli bireylerin %93.2'sinin KKKŞ izlem eğitimi aldığı ve kan şekeri izlem eğitimi alma durumunun KKKŞ izleyen bireylerde anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir ($p < 0.05$). Bu sonuca göre; KKKŞ izleyen diyabetli bireylerin tamamına yakınının KKKŞ hakkında eğitim almış olmasının istatistiksel olarak anlamlı olduğu söylenilebilir. Kendi kendine kan şekerini izleyen bireylerin KKKŞ izlemi eğitimini ortalama 1.8 ± 0.9 kez ve izlemeyenlerin 1.7 ± 1.1 kez aldıkları; kan şekerini izleyen ve izlemeyenler arasında eğitim alma sayısı ortalamaları bakımından istatistiksel olarak

anlamli fark olmadığı bulunmuştur ($p>0.05$). Kendi kendine kan şekerini izleyen bireylerin %50.7'sinin KKKş izlem eğitimini 1 yıldan fazla bir zaman önce aldığı ve %71.3'ünün eğitimi hemşireden aldığı belirlenmiştir. Kendi kendine kan şekerini izleyen ve izlemeyenler arasında en son KKKş izlemi eğitimini alma zamanı ve eğitim alınan kişi bakımından istatistiksel olarak anlamli fark olmadığı bulunmuştur ($p>0.05$).

Kendi kendine kan şekerini izleyen ve izlemeyenler arasında alınan eğitimin yeterliliği bakımından istatistiksel olarak anlamli fark bulunmuştur ($p=0.00$); kan şekerini izleyen diyabetli bireylerin %59.6'sı aldıkları eğitimi yeterli bulmaktadır. Bu sonuca göre; KKKş izleyen diyabetli bireylerin büyük çoğunluğunun KKKşİ hakkında eğitim almış olmasının istatistiksel olarak anlamli olduğu söylenilebilir. Kendi kendine kan şekerini izleyen ve izlemeyenler arasında eğitim alınan konular içerisinde yer alan kan şekeri ölçüm sonucunu yorumlama bakımından istatistiksel olarak anlamli fark bulunmuştur ($p=0.03$); kan şekerini izleyenlerin %29.4' kan şekeri ölçüm sonucunu yorumlama eğitimi almıştır. Bu sonuca göre; KKKş izleyen diyabetli bireylerin büyük çoğunluğunun izlemeyenlere göre kan şekeri ölçüm sonucunu yorumlayabilmelerinin istatistiksel olarak anlamli olduğu söylenilebilir. Bunun dışında; KKKş izleyen ve izlemeyenler arasında kan şekeri ölçüm cihazı kullanımı, kan şekeri ölçüm sıklığı, kan şekeri ölçüm zaman(lar)ı ve kan şekeri ölçüm sonucuna göre uygulama yapma bakımından istatistiksel olarak anlamli fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

4.4. Yaşam Kalitesi leğinin ve Alt Boyutlarının Cronbach Alpha Değerleri ve Puan Ortalamaları ile Glisemik Kontrol Parametrelerine İlişkin Bulgular

Tablo 4.4.1. Diyabetli Bireylerin Yaşam Kalitesi leği ve Alt Boyutlarının Cronbach Alpha Değerleri ve Puan Ortalamalarının Dağılımı (n=220)

Alt boyutlar ve lek	Cronbach alpha	$\bar{x} \pm SS$	Min-Maks.
Sağlık ve Fonksiyonel Durum Alt leği	0.85	14.2 \pm 1.0	10.8-19.0
Sosyal ve Ekonomik Durum Alt leği	0.69	15.0 \pm 0.7	12.1-19.8
Fizyolojik ve Manevi Durum Alt leği	0.78	16.0 \pm 0.8	12.6-19.2
Aile Durumu Alt leği	0.57	15.9 \pm 0.8	12.4-18.6
Yaşam Kalitesi leği Toplam Puanı	0.89	15.0 \pm 0.7	12.2-19.1

Yaşam kalitesi ölçeği ve alt boyutlarının cronbach alpha değerleri ve puan ortalamalarının dağılımı Tablo 4.4.de değerlendirilmiştir. Yaşam kalitesi ölçeğinin toplam ve alt boyutlarının cronbach alfa değerleri 0.57-0.89 arasında olup ölçek ve alt boyutlarında iç tutarlılığın olduğu belirlenmiştir.

Diyabetli bireylerin sağlık ve fonksiyonel durum alt ölçek puan ortalaması 14.2±1.0 (min.-maks.:10.8-19.0), sosyal ve ekonomik durum alt ölçek puan ortalaması 15.0±0.7 (min.-maks.:12.1-19.8), fizyolojik ve manevi durum alt ölçeği puan ortalaması 16.0±0.8 (min.-maks.:12.6-19.2), aile durumu alt ölçek puan ortalaması 15.9±0.8 (min.-maks.:12.4-18.6) ve yaşam kalitesi ölçeği toplam puan ortalaması 15.0±0.7 (min.-maks.:12.2-19.1) olarak hesaplanmıştır.

Tablo 4.4.2. Glisemik Kontrol Parametreleri Ortalamaları (n=220)

	$\bar{x} \pm SS$	Min-Maks.
Açlık kan şekeri (mg/dl)	159.3±59.2	110-476
Tokluk kan şekeri (mg/dl)	226.4±89.7	104-650
HemoglobinA1c (%)	8.2±1.9	5-16

Glisemik kontrol parametreleri ortalamaları tablo 4.15'te değerlendirilmiştir. Araştırmaya katılan diyabetli bireylerin açlık kan şekeri ortalaması 159.3±59.2 (min.-maks.:110-476), tokluk kan şekeri ortalaması 226.4±89.7 (min.-maks.:104-650) ve hemoglobinA1c ortalaması 8.2±1.9 (min.-maks.:5-16)'dır.

4.5. Yaşam Kalitesi Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Puanlarının Kendi Kendine Kan Şekeri İzlemine İlişkin Özellikler ile Karşılaştırılması Sonucu Elde Edilen Bulgular

Araştırmaya katılan diyabetli bireylerin yaşam kalitesi toplam ve alt boyut puanlarının KKKŞ izlemine ilişkin özellikler ile karşılaştırılması sonucu elde edilen bulgular Tablo 4.5.1. ve 4.5.2’de yer almaktadır.

Tablo 4.5.1. Yaşam Kalitesi Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Puanlarının Kendi Kendine Kan Şekeri İzleme Durumu ile Karşılaştırılması

Alt boyutlar ve Ölçek	KKKŞ İzleyenler (n=146)	KKKŞ İzlemeyenler (n=74)	p
	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$	
Sağlık ve Fonksiyonel Durum	14.18±1.0	14.1±0.9	0.80
Sosyal ve Ekonomik Durum	14.97±0.7	14.9±0.6	0.82
Fizyolojik ve Manevi Durum	15.94±0.8	16.0±0.7	0.48
Aile Durumu	15.86±0.8	15.9±0.7	0.60
Yaşam Kalitesi Ölçeği Toplam Puanı	14.98±0.7	15±0.6	0.95

*Independent T Test uygulanmıştır

Tablo 4.5.1’de görüldüğü gibi diyabetli bireylerin KKKŞ izleme durumu ile yaşam kalitesi ölçeğinin fizyolojik ve manevi durum alt boyut puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur (p=0.48). Araştırmaya katılan diyabetli bireylerin KKKŞ izleme durumu ile yaşam kalitesi ölçeği ve diğer alt boyutlarının puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.05).

Tablo 4.5.2. Yaşam Kalitesi Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Puanlarının KKKŞ Ölçme Zamanları İle Karşılaştırılması

Ölçüm zamanı								
Alt boyutlar ve ölçek	Yemekten önce		Kendini kötü hissettiğinde		Yemekten 1-2 saat sonra		Diyete uymadığında	
	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır
Sağlık ve Fonksiyonel Durum	14.2±1.0	14.4±2.1	14.2±1	14.4±1.8	14.2±1.0	14.2±1.3	14.1±1.0	14.3±1.1
	0.51		0.38		0.94		0.24	
Sosyal ve Ekonomik Durum	14.9±0.7	15.8±1.9	15±0.5	15.2±1.9	15±0.7	15±1.0	14.9±0.6	15.0±0.9
	0.005		0.29		0.89		0.48	
Fizyolojik ve Manevi Durum	15.9±0.8	16.2±1.4	15.9±0.8	16.3±1.5	16±0.9	15.8±0.9	15.9±0.9	16±0.9
	0.45		0.09		0.31		0.45	
Aile Durumu	15.8±0.8	15.4±1.7	15±0.6	15.2±1.6	15.9±0.8	15.8±1.0	15.9±0.8	15.9±0.9
	0.18		0.66		0.44		1.00	
Yaşam Kalitesi	15±0.7	15.4±1.7	15±0.6	15.2±1.6	15±0.7	15±1.0	14.9±0.7	15.0±0.8
	0.15		0.28		0.77		0.31	

*Independent T Test uygulanmıştır. Ortalama ± Standart Sapma ve p değerleri verilmiştir.

Tablo 4.5.2’de görüldüğü gibi diyabetli bireylerin KKKŞ ölçme zamanları ile yaşam kalitesi ölçeği alt boyut ve toplam puanları karşılaştırıldığında sadece sosyal ve ekonomik durum alt boyutu ile “yemekten önce” ölçüm zamanı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p=0.005$). Bu sonuca göre; KKKŞ izleyen diyabetli bireylerden kan şekerini yemekten önce ölçenlerin sosyal ve ekonomik durum puan ortalamasının düşük olmasının istatistiksel olarak anlamlı olduğu söylenilebilir.

Tablo 4.5.3. Yaşam Kalitesi Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Puanlarının Kan Şekeri Ölçüm Sıklığı ile İlişkisi (n=146)

Alt boyutlar ve Ölçek	Günde Yapılan Ölçüm Sayısı		Haftada Yapılan Ölçüm Sayısı	
	r	p	r	p
Sağlık ve Fonksiyonel Durum	-.034	.685	-.019	.823
Sosyal ve Ekonomik Durum	.096	.250	-.051	.543
Fizyolojik ve Manevi Durum	.087	.297	.008	.928
Aile Durumu	.034	.687	.089	.283
Yaşam Kalitesi	.003	.970	-.016	.849

Tablo 4.5.3’de görüldüğü gibi diyabetli bireylerin kan şekeri ölçüm sıklığı ile yaşam kalitesi ölçeği alt boyut ve toplam puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.5.4.Yaşam Kalitesi Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Puanlarının Kendi Kendine Kan Şekeri İzlemi Eğitimi Alma Durumu ile Karşılaştırılması

Alt boyutlar ve Ölçek	KKKŞ İzlemi Eğitimi Alanlar	KKKŞ İzlemi Eğitimi Almayanlar	p
	$\bar{x} \pm SS$		
Sağlık ve Fonksiyonel Durum	14.2±1.0	14±1.2	0.14
Sosyal ve Ekonomik Durum	15±0.7	15±0.9	0.70
Fizyolojik ve Manevi Durum	16±0.8	16±0.7	0.92
Aile Durumu	15.9±0.8	15.8±0.9	0.61
Yaşam Kalitesi	15±0.7	14.9±0.8	0.38

*Independent T Test uygulanmıştır

Tablo 4.5.4'te görüldüğü gibi diyabetli bireylerin KKKŞ izlemi eğitimi alma durumu ile yaşam kalitesi ölçeği alt boyut ve toplam puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.5.5.Yaşam Kalitesi Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Puanlarının Kendi Kendine Kan Şekeri İzlemi Eğitimi Alma Zamanı ile Karşılaştırılması

Alt boyutlar ve Ölçek	KKKŞ İzlemi Eğitimi Alma Zamanı			p
	$\bar{x} \pm SS$			
	<1 ay	1 ay-1 yıl	>1 yıl	
Sağlık ve Fonksiyonel Durum	13.8±1.4	14.2±1.0	14.2±0.9	0.57
Sosyal ve Ekonomik Durum	15.1±0.6	15±0.7	15±0.7	0.92
Fizyolojik ve Manevi Durum	16.0±0.7	16.0±0.9	15.9±0.8	0.78
Aile Durumu	15.9±0.9	16±0.9	15.8±0.7	0.36
Yaşam Kalitesi	14.9±0.7	15.0±0.7	15±0.7	0.81

*One Way Anova Testi uygulanmıştır.

Tablo 4.5.5'te görüldüğü gibi diyabetli bireylerin KKKŞ izlemi eğitimi alma zamanı ile yaşam kalitesi ölçeği alt boyut ve toplam puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.5.6.Yaşam Kalitesi Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Puanlarının Kendi Kendine Kan Şekeri İzlemi Eğitimi Alma Sayısı ile İlişkisi

Alt boyutlar ve Ölçek	KKKŞ İzlemi Eğitimi Alma Sayısı	
	r	p
Sağlık ve Fonksiyonel Durum	.042	.580
Sosyal ve Ekonomik Durum	.109	.151
Fizyolojik ve Manevi Durum	.120	.114
Aile Durumu	.141	.062
Yaşam Kalitesi	.107	.159

*Spearman's rho korelasyon testi uygulanmıştır

Tablo 4.5.6’da görüldüğü gibi diyabetli bireylerin KKKŞ izlemi eğitimi alma sayısı ile yaşam kalitesi ölçeği alt boyut ve toplam puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.5.7.Yaşam Kalitesi Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Puanlarının Alınan Kendi Kendine Kan Şekeri İzlemi Eğitiminin Yeterliliği ile Karşılaştırılması

Alt boyutlar ve Ölçek	KKKŞ İzlemi Eğitiminin Yeterliliği $\bar{x} \pm SS$			p
	Yeterli	Kısmen Yeterli	Yeterli Değil	
Sağlık ve Fonksiyonel Durum	14.3±1.1	14.2±0.8	14.1±0.9	0.55
Sosyal ve Ekonomik Durum	14.9±0.8	14.9±0.6	15.1±0.5	0.58
Fizyolojik ve Manevi Durum	16.0±0.9	15.9±0.9	15.8±0.7	0.32
Aile Durumu	15.9±0.9	15.9±0.7	15.8±0.7	0.79
Yaşam Kalitesi	15.0±0.8	15.0±0.6	14.9±0.5	0.62

*One Way Anova Testi uygulanmıştır.

Tablo 4.5.7’de görüldüğü gibi diyabetli bireylerin KKKŞ izlemi eğitiminin yeterliliği ile yaşam kalitesi ölçeği alt boyut ve toplam puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

4.6. Glisemik Kontrol Parametrelerinin Kan Şekeri İzlemine İlişkin Özellikler ile Karşılaştırılması

Araştırmaya katılan diyabetli bireylerin glisemik kontrol parametrelerinin kendi kendine kan şekeri izlemine ilişkin özellikler ile karşılaştırılması ile ilgili bulgular Tablo 4.6.1, 4.6.2, 4.6.3, 4.6.4, 4.6.5, 4.6.6 ve 4.6.7’de verilmiştir.

Tablo 4.6.1. Glisemik Kontrol Parametrelerinin Kendi Kendine Kan Şekeri İzleme Durumu ile Karşılaştırılması

	KKKŞ İzleyenler (n=146)	KKKŞ İzlemeyenler (n=74)	p
	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$	
Açlık Kan Şekeri (mg/dl)	162.9±62.8	153.4±48.2	0.25
Tokluk Kan Şekeri (mg/dl)	230.6±92.5	218.1±83.8	0.33
HbA1c (%)	7.94±2.6	8.0±1.8	0.96

* Independent T Test uygulanmıştır.

Tablo 4.6.1’de görüldüğü gibi diyabetli bireylerin KKKŞ izleme durumu ile glisemik kontrol parametreleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.6.2. Glisemik Kontrol Parametrelerinin KKKŞ ölçme zamanları ile Karşılaştırılması

		Ölçüm zamanı							
		Yemekten önce		Kendini kötü hissettiğinde		Yemekten 1-2 saat sonra		Diyete uymadığında	
		Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır
Açlık Kan Şekeri (mg/dl)	Ort.	161.5	179.4	163.4	153.3	160.2	167.7	167.8	158.2
	S.S.	61.9	101.4	66.1	41.7	54.4	83.6	67.4	61.3
	p	0.47		0.56		0.52		0.37	
Tokluk Kan Şekeri (mg/dl)	Ort.	227.8	285.4	232.3	215.7	232.2	226.6	249.7	216.1
	S.S.	87	171.3	92.7	93	87.2	105.7	99.5	84.6
	p	0.41		0.51		0.74		0.03	
HbA1c (%)	Ort.	8.2	8.9	8.2	8.5	8.4	8	8.5	8.1
	S.S.	2.0	3.4	2.0	2.6	2.1	2.1	2.3	1.9
	p	0.38		0.59		0.29		0.18	

*Independent T Test uygulanmıştır.

Tablo 4.6.2’de görüldüğü gibi “diyete uymadığında” ölçüm zamanı ile tokluk kan şekeri arasında anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur (p=0.03). Bu sonuca göre; KKKŞ izleyen diyabetli bireylerden kan şekerini diyete uymadığında ölçenlerin tokluk kan şekerinin izlemeyenlere göre yüksek olmasının istatistiksel olarak anlamlı olduğu söylenilebilir. Diğer KKKŞ ölçme zamanları ile glisemik kontrol parametreleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.05).

Tablo 4.6.3. Glisemik Kontrol Parametrelerinin Kendi Kendine Kan Şekeri Ölçüm Sıklığı ile İlişkisi (n=146)

	Günde Yapılan Ölçüm Sayısı		Haftada Yapılan Ölçüm Sayısı	
	r	p	r	p
Açlık Kan Şekeri (mg/dl)	.115	.167	.185	.025
Tokluk Kan Şekeri (mg/dl)	.166	.045	.248	.003
HbA1c (%)	.229	.006	.271	.001

Tablo 4.6.2’de görüldüğü gibi KKKŞ ölçüm sıklığı ile glisemik kontrol parametreleri karşılaştırıldığında çalışmaya katılan Tip 2 diyabetli bireylerin günlük KKKŞ ölçüm sıklığı ile tokluk kan şekeri ve HbA1c arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur (p<0.05). Bu sonuca göre; KKKŞ izleyen diyabetli bireylerin günlük KKKŞ ölçüm sayısı arttıkça tokluk kan şekeri ve HbA1c’nin de artmasının istatistiksel olarak anlamlı olduğu söylenilebilir. Bununla birlikte; haftalık KKKŞ ölçüm sıklığı ile açlık kan şekeri, tokluk kan şekeri ve HbA1c parametreleri arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir (p<0.05). Bu sonuca göre; açlık kan şekeri, tokluk kan şekeri ve HbA1c arttıkça KKKŞ izleyen diyabetli

bireylerin haftalık KKKŞ ölçüm sayısının artmasının istatistiksel olarak anlamlı olduğu söylenilebilir.

Tablo 4.6.4. Glisemik Kontrol Parametrelerinin Kendi Kendine Kan Şekeri İzlemi Eğitimi Alma Durumu ile Karşılaştırılması

	KKKŞ İzlemi Eğitimi Alanlar	KKKŞ İzlemi Eğitimi Almayanlar	p
	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$	
Açlık Kan Şekeri (mg/dl)	161.9±62.9	149.1±40.2	0.20
Tokluk Kan Şekeri (mg/dl)	231.8±92.4	204.7±75.1	0.04
HbA1c (%)	8.2±2.0	7.8±1.5	0.18

*Independent T Test uygulanmıştır

Tablo 4.6.4'te görüldüğü gibi diyabetli bireylerin KKKŞ izlemi eğitimi alma durumu ile tokluk kan şekeri arasında anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur. KKKŞ izlemi eğitimi alan bireylerde tokluk kan şekeri anlamlı derecede yüksek olup diğer glisemik kontrol parametreleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.6.5. Glisemik Kontrol Parametrelerinin KKKŞ İzlemi Eğitimi Alma Zamanı ile Karşılaştırılması

	KKKŞ İzlemi Eğitimi Alma Zamanı			p
	$\bar{x} \pm SS$			
	<1 ay	1 ay-1 yıl	>1 yıl	
Açlık Kan Şekeri (mg/dl)	153.9±44.8	165.8±69	159.2±59	0.75
Tokluk Kan Şekeri (mg/dl)	288.3±87.2	231.9±87.7	227.5±95.9	0.24
HbA1c (%)	9.2±2.4	8.3±2.1	8.1±1.9	0.35

*One Way Anova Testi uygulanmıştır.

Tablo 4.6.5'te görüldüğü gibi diyabetli bireylerin KKKŞ izlemi eğitimi alma zamanı ile glisemik kontrol parametreleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.6.6. Glisemik Kontrol Parametrelerinin Kendi Kendine Kan Şekeri İzlemi Eğitimi Alma Sayısı ile Karşılaştırılması

	KKKŞ İzlemi Eğitimi Alma Sayısı	
	r	p
Açlık Kan Şekeri (mg/dl)	.055	.467
Tokluk Kan Şekeri (mg/dl)	.093	.219
HbA1c (%)	-.016	.830

*Spearman's rho korelasyon testi uygulanmıştır

Tablo 4.6.6’da görüldüğü gibi diyabetli bireylerin KKKŞ izlemi eğitimi alma sayısı ile glisemik kontrol parametreleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4.6.7. Glisemik Kontrol Parametrelerinin Alınan Kendi Kendine Kan Şekeri İzlemi Eğitiminin Yeterliliği ile Karşılaştırılması

	KKKŞ İzlemi Eğitiminin Yeterliliği $\bar{x} \pm SS$			p
	Yeterli	Kısmen Yeterli	Yeterli Değil	
Açlık Kan Şekeri (mg/dl)	161.4±65.6	161.0±60.1	166.7±63.9	0.93
Tokluk Kan Şekeri (mg/dl)	230.4±89.2	233±101.9	234±72.8	0.98
HbA1c (%)	8.2±1.9	8.2±2.0	8.6±2.6	0.70

*One Way Anova Testi uygulanmıştır.

Tablo 4.6.7’de görüldüğü gibi diyabetli bireylerin KKKŞ izlemi eğitiminin yeterliliği ile glisemik kontrol parametreleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

4.7. Yaşam Kalitesi Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Puanlarının Glisemik Kontrol Parametreleri İle Karşılaştırılması Sonucu Elde Edilen Bulgular

Tablo 4.7.1. Yaşam Kalitesi Ölçeği Alt Boyut ve Toplam Puanlarının Glisemik Kontrol Parametreleri ile İlişkisi

		Açlık Kan Şekeri (mg/dl)	Tokluk Kan Şekeri (mg/dl)	Hba1c (%)
Sağlık ve Fonksiyonel Durum	r	-.328	-.265	-.326
	p	.000	.000	.000
	N	220	220	220
Sosyal ve Ekonomik Durum	r	-.140	-.054	-.144
	p	.038	.430	.033
	N	220	220	220
Fizyolojik ve Manevi Durum	r	-.099	-.110	-.110
	p	.141	.103	.103
	N	220	220	220
Aile Durumu	r	-.008	.027	-.058
	p	.910	.687	.393
	N	220	220	220
Yaşam Kalitesi	r	-.254	-.189	-.282
	p	.000	.005	.000
	N	220	220	220

Tablo 4.7.1 incelendiğinde çalışmaya katılan diyabetli bireylerin açlık kan şekeri ve HbA1c değerleri ile sağlık ve fonksiyonel durum, sosyal ve ekonomik durum alt boyutları ile yaşam kalitesi toplam puanları arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki

olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Bu sonuca göre; diyabetli bireylerin açlık kan şekeri ve HbA1c değerleri azaldıkça sağlık ve fonksiyonel durum, sosyal ve ekonomik durum alt boyutları ile yaşam kalitesi toplam puanlarının artmasının istatistiksel olarak anlamlı olduğu söylenilebilir. Bununla birlikte, tokluk kan şekeri ile sağlık ve fonksiyonel durum alt boyutu ve yaşam kalitesi toplam puanları arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Bu sonuca göre; diyabetli bireylerin tokluk kan şekeri azaldıkça sağlık ve fonksiyonel durum alt boyutu ile yaşam kalitesi toplam puanlarının artmasının istatistiksel olarak anlamlı olduğu söylenilebilir. Tabloda incelenen diğer değişkenler arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$).

5. TARTIŞMA

Araştırmadan elde edilen bulgular; literatür bilgileri ışığında ve aşağıdaki başlıklar doğrultusunda tartışılmıştır.

- Kendi kendine kan şekerini izleme durumu ve etkileyen faktörler
- KKKŞ izlemine ilişkin özellikler ve yaşam kalitesi
- KKKŞ izlemine ilişkin özellikler ve glisemik kontrol parametreleri

5.1. Kendi Kendine Kan Şekerini İzleme Durumu ve Etkileyen Faktörler

Araştırmaya katılan Tip 2 diyabetli bireylerin kendi kendine kan şekerini izlemeye ilişkin özellikleri incelendiğinde neredeyse tamamına doktor ya da hemşire tarafından evde kan şekeri izlemi önerildiği belirlenmiştir. Ancak bireylerin %66.4'ünün evde kan şekeri izlemi yaptığı ve bu oranın literatürde yer alan çalışmalarda %28.2-90 arasında değiştiği görülmüştür (39, 47, 180, 183, 206, 217, 221, 236, 251–255). Ayrıca çalışmada doktor ya da hemşire tarafından araştırmaya katılan diyabetli bireylere önerilen günlük/haftalık kan şekeri ölçüm sıklığı ortalaması ile bireylerin ölçüm sıklığı ortalamasının benzerlik gösterdiği belirlenmiştir. Sağlık profesyonellerinin önerdiği kan şekeri ölçüm sıklığı ile diyabetli bireyler tarafından gerçekleştirilen ölçüm sıklığı bakımından literatürde yer alan çalışma sonuçlarının oldukça değişken olduğu söylenebilir (39, 172, 185, 209, 256). Kendi kendine kan şekeri ölçüm sıklığı ile ilgili evrensel olarak kabul gören bir kriter veya klinik çalışma bulunmamakla birlikte sağlık bakım profesyonelleri tarafından diyabetli bireyin bireysel ve diyabete ilişkin özelliklerine göre belirlenmektedir. Diyabetli bireyin kendisine önerildiği şekilde düzenli olarak kan şekeri ölçümü yapması gerekmektedir. Bu tez çalışmasında genel olarak katılımcıların önerilen ve gerçekleştirilen ölçüm sıklığı ortalamalarının benzerlik gösterdiği gözönüne alındığında bireylerin düzenli şekilde ölçüm yaptığı söylenebilir.

Araştırmada bireylerin kan şekeri ölçüm zamanları da incelenmiştir. Buna göre bireyler sıklıkla yemekten önce ve kendini kötü hissettiğinde kan şekerini ölçtükleri gibi yemekten sonra, diyetle uymadığında gibi farklı zamanlarda da kan şekeri ölçümü yapmaktadırlar ve bu bulgu literatürdeki çalışma sonuçları ile benzerlik göstermektedir (30, 216, 232–234). Bireyler kan şekeri ölçüm sonucu düşük çıktığında

sıklıkla kesme şeker yediklerini yüksek çıktığında ise hiçbir şey yapmadıklarını belirtmişlerdir. Diyabetli bireylerin kan şekeri ölçüm sonucuna göre sıklıkla gerçekleştirdikleri uygulamalar açısından çalışmada elde edilen bu bulgular Barnard ve ark. (2010) ve Wan ve ark. (2102) tarafından yapılan çalışma bulgularından farklılık göstermektedir. Barnard ve ark. (2010)'nın yaptığı çalışmada diyabetli bireylerin kan şekeri düşük çıktığında sıklıkla birşeyler yeme/içme yüksek çıktığında ise diyeti düzenleme/daha az yeme, egzersiz yapma gibi uygulamalarda buldukları belirlenmiştir (257). Wan ve ark.(2102)'nin yaptığı çalışmada ise diyabetli bireylerin kan şekeri düşük/yüksek çıktığında sıklıkla hiçbir şey yapmadıkları belirlenmiştir (258). Çalışma sonuçlarındaki bu farklılığın örneklemin özelliklerinden kaynaklanabileceği düşünülmüştür.

Katılımcılardan kan şekeri ölçümü yapmayanların sıklıkla ölçmekte zorlandığı veya benzer çalışmalarda da belirtildiği gibi acı duyusu (221, 228, 259) nedeniyle ölçüm yapmadığı belirlenmiştir. Burge (2001)'nin kan şekeri izlemine uyumu etkileyen faktörleri incelediği çalışmada diyabetli bireylerin kan şekeri ölçümü konusunda parmak ağrısı, acı, rahatsızlık ve iğne korkusu yaşadıkları belirlenmiştir (185). Bu tür sorunlar diyabetli bireylerin kendi kendine kan şekeri izlemi yapmasını engelleyebilmektedir (186). Bu doğrultuda çalışmada bireylerin kan şekeri izlemini etkileyebileceği düşünülen bireysel ve diyabete ilişkin özellikler de incelenmiştir.

Çalışmada bireysel faktörlerden yaş ile kendi kendine kan şekeri izleme durumu arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur. Literatürde yer alan bazı çalışmalarda (179, 181, 255) da çalışma bulgumuz ile benzer sonuçlar elde edildiği belirlenmekle birlikte Martin ve ark. (2006)'nın çalışmasında kan şekerini izleyen bireyler ile izlemeyenler arasında yaş ortalaması bakımından anlamlı fark olduğu belirtilmiştir (180).

Çalışmada ele alınan cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, birlikte yaşanan kişiler, çalışma durumu, meslek ve gelir durumu gibi diğer bireysel faktörler ile kan şekerini izleme durumu arasında da fark bulunmamıştır. Bu faktörlerden sadece sosyal güvence varlığı ile kan şekerini izleme durumu arasında anlamlı fark bulunmuştur. Ancak bu farklılığın sosyal güvence varlığı ile ilgili örneklem büyüklüğünün yetersiz olmasından kaynaklandığı düşünülmüştür. Yine de kan şekeri

izlemi için gerekli olan malzemelerin (glikometre, test stribi v.s) sosyal sigorta tarafından karşılanması KKKŞ izlemini olumlu şekilde etkileyeceğinden oldukça önemlidir. Çalışmada elde edilen bu bulgular literatürdeki çalışmalarla kısmen benzerlik göstermektedir. Ünlüsoy (2009)'un çalışmasında (39) sosyodemografik özelliklerden sadece ekonomik durum; Kaplan (2009)'ın yaptığı çalışmada cinsiyet ve ekonomik durum (180); Mansouri ve ark. (2015)'nin yaptığı çalışmada cinsiyet, medeni durum ve eğitim durumu (183) ile kan şekerini izleme durumu arasında anlamlı fark olduğu bulunmuştur. Çalışma sonuçlarındaki bu farklılıklar örneklem büyüklüğü ve örneklemin özelliklerinden kaynaklanmış olabilir.

Araştırmada ele alınan ve bireylerin kan şekeri izlemini etkileyebileceği düşünülen diyabet ile ilişkili faktörlerden diyabet tanı süresi, ailede başka diyabetli birey varlığı, diyabete bağlı gelişen komplikasyon varlığı, diyabete bağlı gelişen komplikasyonlar, diyabet kontrolü için sağlık kuruluşuna gitme sıklığı, son 1 yılda diyabet nedeniyle hastaneye yatma durumu, hastaneye yatma nedeni, hastaneye yatış sayısı ve diyabet dışında kronik hastalık varlığı ile kan şekerini izleme durumu arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Bu faktörlerden sadece diyabet tedavisi ile kan şekerini izleme durumu arasında anlamlı fark bulunmuştur. Bu bulgular literatürde yer alan diğer çalışma sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Harashima ve ark. (2016)'nin yaptığı çalışmada kan şekerini izleyen diyabetli bireylerin diyabet süre ortalaması 12.7 ± 3.7 yıl, Schwedes (2002)'in yaptığı çalışmada 65.5 ± 57.2 ay ve Guerci ve ark. (2003)'nin yaptığı çalışmada 92.3 ± 75 ay olarak belirlenmiş olup kan şekerini izleme durumu bakımından gruplar arasında anlamlı fark olmadığı belirtilmiştir (209, 255, 260).

Araştırmaya katılan bireyler diyabet tedavisi için sıklıkla oral antidiyabetik veya insülin tedavisi veya ikisini birlikte kullanmaktadır. Kan şekerini izleme durumu bakımından karşılaştırıldığında oral antidiyabetik ve insülin tedavisi kullanımı bakımından gruplar arasında anlamlı fark olduğu; tıbbi beslenme tedavisi bakımından ise anlamlı fark bulunmadığı belirlenmiştir. Kleefstra ve ark. (2010)'nin yaptığı çalışmada kan şekerini izleyen diyabetli bireylerin %55'inin oral antidiyabetik tedavisi aldığı belirlenmiştir (179). Franciosi (2001)'nin yaptığı çalışmada kan şekerini izleyen diyabetli bireylerin %97.3'ünün sadece insülin tedavisi aldığı ve insülin tedavisi bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunduğu belirtilmiştir

(236). Mansouri ve ark. (2015)'nin yaptığı çalışmada diyabetli bireylerden insülin tedavisi alanların tamamının, oral antidiyabetik tedavisi alanların %66.3'ünün kan şekerini izlediği ve gruplar arasında diyabet tedavisi bakımından anlamlı fark bulunmadığı belirtilmiştir (183). Ünlüsoy (2009) tarafından yapılan çalışmada ise oral antidiyabetik ve insülin kombinasyonu ve sadece insülin tedavisi bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirtilmiştir (39). Bu farklılık kötü glisemik kontrol ve insülin yetersizliğinin veya direncinin ilerlemesi sonucu sağlık profesyonellerinin insülin ve/veya oral antidiyabetik tedavi alan diyabetli bireylerde kendi kendine kan şekeri izlemine önermelerinden kaynaklanmış olabilir.

Araştırmada KKKŞ izleyen ve izlemeyen bireyler arasında diyabete bağlı gelişen komplikasyon varlığı ve mevcut komplikasyonlar bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Ancak Ünlüsoy (2009) tarafından yapılan çalışmada kan şekerini izleyen diyabetli bireylerin çoğunluğunda komplikasyon geliştiği ve diyabete bağlı gelişen komplikasyon varlığı ve mevcut komplikasyonlar (nefropati, nöropati, retinopati ve hipertansiyon) bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlenmiştir (39).

Araştırmaya katılan diyabetli bireylerin bireysel ve diyabete ilişkin özelliklerinin yanı sıra kan şekeri izlem eğitime ilişkin özelliklerin de kan şekeri izlemine etkileyebileceği öngörülmüştür. Bu özelliklerden kendi kendine kan şekeri izlem eğitimi alma, alınan eğitimin yeterliliği ve eğitim konularından “kan şekeri ölçüm sonucunu yorumlama” ile gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir buna göre kendi kendine kanşekerini izlemi yapan bireylerin çoğunluğunun bu konuda eğitim aldığı, yarısından fazlasının aldığı eğitimi yeterli olarak değerlendirdiği ve daha fazla sıklıkta kan şekeri ölçüm sonucunu yorumlama konusunda bilgi edindiği belirlenmiştir. Ünlüsoy (2009) tarafından yapılan çalışmada da diyabetli bireylerden kan şekerini izleyenlerin büyük bir çoğunluğunun kan şekeri izlemi eğitimi aldığı belirlenmiştir (39).

5.2. KKKŞ İzlemine İlişkin Özellikler ve Yaşam Kalitesi

Diyabette uygulanan tedavi yöntemi, diyabet öz-yönetim yükü ve gelişen komplikasyonların yükü bireylerin sağlık ve manevi durumlarını, sosyal hayatlarını, aile rol işlevlerini içeren yaşam kalitelerini olumsuz etkileyebilmektedir (62, 226). Bu

sübjektif faktörler, diyabetin öncelikle kendi kendine yönetilmesi ve günlük yaşamın tüm yönlerini etkileyebilmesi nedeniyle diyabetli bireyler için özellikle önemlidir (226).

Araştırmaya katılan diyabetli bireylerin sağlık ve fonksiyonel durum alt ölçek puan ortalaması 14.2 ± 1.0 (min.-maks.:10.8-19.0), sosyal ve ekonomik durum alt ölçek puan ortalaması 15.0 ± 0.7 (min.-maks.:12.1-19.8), fizyolojik ve manevi durum alt ölçeği puan ortalaması 16.0 ± 0.8 (min.-maks.:12.6-19.2), aile durumu alt ölçek puan ortalaması 15.9 ± 0.8 (min.-maks.:12.4-18.6) ve yaşam kalitesi ölçeği toplam puan ortalaması 15.0 ± 0.7 (min.-maks.:12.2-19.1) olarak hesaplanmıştır. Yıldız Aslan (2018) tarafından yapılan çalışmada diyabetli bireylerin sağlık ve fonksiyonel durum puan ortalaması 20.7 ± 4.3 (min.-maks.:8.3-30), sosyal ve ekonomik durum puan ortalaması 16.3 ± 3.2 (min.-maks.:8.2-26.5), fizyolojik ve manevi durum puan ortalaması 22.3 ± 4.0 (min.-maks.:8.1-30), aile durumu puan ortalaması 25.9 ± 3.6 (min.-maks.:15-30) ve yaşam kalitesi ölçeği toplam puan ortalaması 20.9 ± 3.4 (10.8-28.6) olarak belirtilmiştir. Bayram (2010) tarafından yapılan çalışmada diyabetli bireylerin sağlık ve fonksiyonel durum puan ortalaması 6.95 ± 3.25 (min.-maks.:1.25-12.75), sosyal ve ekonomik durum puan ortalaması 6.9 ± 3.2 (min.-maks.:1.0-7.2), fizyolojik ve manevi durum puan ortalaması 4.3 ± 1.5 (min.-maks.:1.2-12.5), aile durumu puan ortalaması 3.5 ± 1.2 (min.-maks.:1.2-7.0) ve yaşam kalitesi ölçeği toplam puan ortalaması 18.6 ± 6.0 (min.-maks.:6.3-29.7) olarak belirtilmiştir (62, 261).

Araştırmaya katılan diyabetli bireylerin KKKŞ izleme durumu ile sadece fizyolojik ve manevi durum yaşam kalitesi alt ölçeği puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Ünlüsoy (2009) ve Schewedes (2002) tarafından yapılan çalışmalarda kan şekerini izleyen ve izlemeyen diyabetli bireyler arasında yaşam kalitesi bakımından anlamlı bir fark bulunmadığı belirtilmiştir (39). Yıldız Aslan (2018) tarafından yapılan çalışmada ise bireylerin KKKŞİ durumu ile sosyal ve ekonomik durum alt ölçeği ve yaşam kalitesi toplam ölçek puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir (261).

Araştırmaya katılan diyabetli bireylerin KKKŞİ sıklığı ile yaşam kalitesi ölçeği alt boyut ve toplam puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Çalışmamızın sonucuna göre; günlük ve/veya haftalık KKKŞİ sıklığının yaşam kalitesini

etkilemediği söylenilebilir. Sonuçlarımız ile benzerlik ve farklılık gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Ünlüsoy (2009) tarafından yapılan çalışmada KKKŞİ sıklığı ile yaşam kalitesi arasında ilişki olmadığı (39); Franciosi ve ark. (2001) tarafından yapılan çalışmada ise diyabetli bireylerin KKKŞİ sıklığı ile yaşam kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu belirtilmiştir (236).

5.3. KKKŞ İzlemine İlişkin Özellikler ve Glisemik Kontrol Parametreleri

Araştırmaya katılan diyabetli bireylerin açlık kan şekeri ortalaması 159.3 ± 59.2 (min.-maks.:110-476), tokluk kan şekeri ortalaması 226.4 ± 89.7 (min.-maks.:104-650) ve HemoglobinA1c ortalaması 8.2 ± 1.9 (min.-maks.:5-16)'dır. Schewedes (2002)'in yaptığı çalışmada diyabetli bireylerin HbA1c ortalaması $\%8.4 \pm 0.8$, Song ve ark. (2018)'nin yaptığı çalışmada diyabetli bireylerin açlık kan şekeri ortalaması 137 mg/dl (min-max: 105-175) ve HbA1c ortalaması $\%8.5 \pm 1.3$, Mehravar ve ark. (2016)'nin yaptığı çalışmada diyabetli bireylerin HbA1c ortalaması $\%7.87 \pm 1.4$, Baykal (2013)'in çalışmasında diyabetli bireylerin açlık kan şekeri ortalaması 151.2 ± 46.1 mg/dl ve HbA1c ortalaması $\%7.5 \pm 1.7$ olarak belirtilmiştir (3, 99, 255, 262). Kaplan (2009)'in çalışmasında kan şekerini izleyen diyabetli bireylerin açlık kan şekeri ortalaması 167.6 ± 53.3 mg/dl, tokluk kan şekeri ortalaması 247.1 ± 84.0 mg/dl ve HbA1c ortalaması $\%8.2 \pm 1.6$ 'dır (181). Kıtış ve ark. (2006)'nin çalışmasında diyabetli bireylerin açlık kan şekeri ortalaması 186.2 ± 57.3 mg/dl, tokluk kan şekeri ortalaması 204.7 ± 84.1 mg/dl ve HbA1c ortalaması $\%7.3 \pm 0.72$ 'dir (181). Khamseh ve ark. (2011)'nin çalışmasında diyabetli bireylerin açlık kan şekeri ortalaması 145.4 ± 44.4 mg/dl, tokluk kan şekeri ortalaması 188.0 ± 43.2 mg/dl ve HbA1c ortalaması $\%8.3 \pm 1.9$ 'dur (256). Gündüz ve Yılmaz Karabulutlu (2016)'nin çalışmasında diyabetli bireylerin açlık kan şekeri ortalaması 193.0 ± 50.0 mg/dl ve HbA1c ortalaması $\%10.0 \pm 2.5$ ' olarak belirlenmiştir (263). Öner ve ark. (2018)'nin çalışmasında diyabetli bireylerin açlık kan şekeri ortalaması 176.6 ± 84.4 mg/dl, tokluk kan şekeri ortalaması 254.5 ± 114.5 mg/dl ve HbA1c ortalaması $\%7.9 \pm 2.2$ 'dir (264).

Çalışmamızda kan şekerini izleyen diyabetli bireylerin açlık kan şekeri ortalaması 162.9 ± 62.8 mg/dl, tokluk kan şekeri ortalaması 230.6 ± 92.5 mg/dl ve HbA1c ortalaması $\%7.94 \pm 2.6$ olup KKKŞ izleme durumu ile glisemik kontrol parametreleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. O'Kane ve ark. (2008)'nin

çalışmasında kan şekerini izleyen diyabetli bireylerin HbA1c ortalaması 8.8 ± 2.1 'dir (265). Musenge ve ark. (2016)'ın çalışmasında diyabetli bireylerin glisemik kontrol parametreleri ile KKKŞİ arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (266). Franciosi ve ark. (2011)'nın çalışmasında kan şekerini izleyen diyabetli bireylerin HbA1c ortalaması 7.9 ± 0.6 olup kan şekerini izleyenler ve izlemeyenler arasında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmamıştır (263). Ünlüsoy (2009)'un çalışmasında kan şekerini izleyen diyabetli bireylerin açlık kan şekeri ortalaması 174.3 ± 70.7 mg/dl, tokluk kan şekeri ortalaması 193.2 ± 77.3 mg/dl ve HbA1c ortalaması 7.8 ± 1.9 olup kan şekerini izleyenler ve izlemeyenler arasında glisemik kontrol parametreleri bakımından anlamlı farklılık bulunmamıştır (39). Bu çalışmalar bizim sonuçlarımız ile benzerlik göstermektedir. Bununla birlikte KKKŞİ ile glisemik kontrol parametreleri arasında istatistiksel olarak farklılık gösteren çalışmalar da mevcuttur (197, 221, 236, 255).

KKKŞ ölçme zamanlarından “diyete uymadığında” ölçme durumu ile tokluk kan şekeri arasında anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur. Bu durum; diyabetli bireyin diyetine uymadığında tokluk kan şekerinin yüksek olması nedeniyle daha fazla ölçüm yaparak kan şekeri düzeylerini kontrol etmeye ihtiyaç duymuş olabilecekleri ile açıklanabilir.

Araştırmaya katılan diyabetli bireylerin günlük KKKŞ ölçüm sıklığı ile tokluk kan şekeri ve HbA1c arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Bununla birlikte; haftalık KKKŞ ölçüm sıklığı ile açlık kan şekeri, tokluk kan şekeri ve HbA1c parametreleri arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Franciosi ve ark. (2001)'ın çalışmasında diyabetli bireylerin günlük ve haftalık KKKŞİ sıklığı ile HbA1c arasında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmuş; KKKŞİ sıklığı arttıkça HbA1c ortalamasının da arttığı belirlenmiştir (263). Xu ve ark. (2019)'nın çalışmasında KKKŞİ sıklığı ile HbA1c arasında istatistiksel anlamlılık bulunmuş; hastada 8-14 kez KKKŞİ yapılması 6 aylık sürede HbA1c düzeyini iyileştirdiği belirlenmiştir (175).

Araştırmaya katılan diyabetli bireylerin KKKŞ izlemi eğitimi alma durumu ile tokluk kan şekeri arasında anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur. KKKŞ izlemi eğitimi alan bireylerde tokluk kan şekeri anlamlı derecede yüksektir. Bu sonuç; KKKŞ izlem

eğitimi alan bireylerin hipoglisemiye önlemeye yönelik kan şekerlerini yüksek tutmayı amaçlamış olabilmeleri ile açıklanabilir. Chai ve ark. (2018)'nın çalışmasında KKKş izlemi eğitimi alma durumu ile AKş, TKş ve HbA1c arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur; eğitim alan bireylerin eğitim sonrası AKş, TKş ve HbA1c ortalamaları eğitim öncesine göre anlamlı derecede düşük bulunmuştur (267).

Araştırmaya katılan diyabetli bireylerin açlık kan şekeri ve HbA1c değerleri ile sağlık ve fonksiyonel durum, sosyal ve ekonomik durum alt boyutları ile yaşam kalitesi toplam puanları arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Bununla birlikte, tokluk kan şekeri ile sağlık ve fonksiyonel durum alt boyutu ve yaşam kalitesi toplam puanları arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Buna göre; glisemik kontrolü sağlanan diyabetli bireylerin yaşam kalitesinin yüksek olduğu veya glisemik kontrolü sağlanamayan bireylerin yaşam kalitesinin düştüğu söylenebilir. Çıtıl (2009)'ın çalışmasında diyabetli bireylerin metabolik kontrol durumunun yaşam kalitesine istatistiksel olarak etkisinin bulunmadığı belirlenmiştir (221). Yıldız Aslan (2018)'in çalışmasında diyabetli bireylerin yaşam kalitesi toplam puanı ile HbA1c düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunamamıştır (261). Chung ve ark. (2014) çalışmasında diyabetli bireylerin glisemik HbA1c düzeyleri ile yaşam kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuş; HbA1c düzeyi yüksek olan diyabetli bireylerin yaşam kalitesinin önemli derecede düşük olduğu belirlenmiştir (268). Bayram (2010)'ın tez çalışmasında HbA1 düzeyi ile yaşam kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmazken; HbA1c düzeyi yükseldikçe, yaşam kalitesi ölçeğinin tüm alt buyutlarında düşme olduğu görölmüş ve AKş ile aile durumu alt boyut ve yaşam kalitesi toplam puanları arasında negatif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur (62).

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesi dahiliye polikliniklerine ayaktan başvuran 220 tip 2 diyabetli birey ile yürütülen Tip 2 Diyabetli Kişilerde Kendi Kendine Kan Şekeri İzleminin Yaşam Kalitesi ve Glisemik Kontrole Etkisinin araştırıldığı çalışmamızda elde edilen sonuçlar aşağıda özetlenmiştir.

6.1. Sonuçlar

Çalışmaya katılan bireylerin yaş ortalaması 58.4 ± 11.7 olup %55.9'u kadın, %87.7'si evli, %34.1'i ilkokul mezunu, %65'inin geliri giderinden azdır ve %46.8'i eşi ile birlikte yaşamaktadır.

Bireylerin diyabet tanı süresi ortalamasının 9.2 ± 5.7 olduğu, sıklıkla (%48.1) oral antidiyabetik tedavisi aldığı, %90.9'unda kardiyovasküler hastalık (%43.6) ve retinopati (%41.9) gibi diyabete bağlı en az bir komplikasyon geliştiği belirlenmiştir.

Diyabetli bireylerin %41.8'inin 6 ayda bir ve %41.4'ünün 3 ayda bir diyabet kontrolü için sağlık kuruluşuna gittiği; %25'inin son 1 yılda diyabet nedeniyle hastaneye yattığı ve sıklıkla (%85.5) hiperglisemi nedeniyle hastaneye yattığı belirlenmiştir.

Çalışmaya katılan diyabetli bireylerin %65.5'inde diyabetle birlikte sıklıkla kardiyovasküler hastalık (%72.1) ve hiperlipidemi (%14.8) gibi diyabete ek kronik bir hastalık mevcuttur.

Çalışmaya katılan diyabetli bireylerin %66.4'ü kendi kendine kan şekeri izlemi yaparken, ölçüm yapmayanlar sıklıkla ölçmekte zorlandığı (%52.1) için ölçüm yapmamakta ve kan şekerini sıklıkla yemekten önce (%24.6) ve kendini kötü hissettiğinde (%23.2) ölçmektedirler.

Diyabetli bireylerin kan şekeri düşük/yüksek çıktığında sıklıkla kesme şeker yediği (%52.3) ve kan şekeri yüksek çıktığında ise hiçbir şey yapmadıkları (%55.7); günde 3.1 ± 2.2 ve haftada 4.6 ± 2.1 kez kan şekeri ölçümü yaptıkları belirlenmiştir.

Bireylerin %80'i kendi kendine kan şekeri izlemi hakkında eğitim almıştır. Eğitim alanların %75'i 1 yıldan daha fazla bir zaman önce, sıklıkla hemşire (%69.3)

tarafından ve ortalama 1.8 ± 1.0 kez ve sıklıkla kan şekeri ölçüm cihazı kullanımı konusunda eğitim almış olup %50'si aldığı eğitimi 'yeterli' olarak değerlendirmiştir.

Çalışmaya katılan diyabetli bireylerden KKKŞ izleyenlerin yaş ortalaması 57.5 ± 12.2 , %58.9'u kadın, %88.4'ü evli, %34.9'u ilkokul mezunu, %82.2'si şu anda herhangi bir işte çalışmamakta, %47.3'ü ev hanımı, %93.8'i sosyal güvenceye sahip, %59.6'sının geliri giderinden az ve %49.3'ü eşi ile birlikte yaşamaktadır. KKKŞ izleyen ve izlemeyenler arasında sosyodemogramik özellikler içerisinde sadece sosyal güvence bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuş, sosyal güvence durumu KKKŞ izlemeyeni etkileyen bir faktör olarak tespit edilmiştir.

KKKŞ izleyen diyabetli bireylerin diyabet tanı süresi ortalaması 8.9 ± 5.6 , %61'i insülin tedavisi almakta, %90.4'ünde diyabete bağlı komplikasyon gelişmiş ve bu komplikasyonlardan %83.3'ü kardiyovasküler hastalıktır, %43.2'si diyabet kontrolü için 3 ayda 1 sağlık kuruluşuna gitmekte, %26'sı son bir yılda diyabet nedeniyle hastanede yatmış, hastaneye yatanların %92.1'i 1 kez ve %89.5'i hiperglisemi nedeniyle yatmıştır. KKKŞ izleyen ve izlemeyenler arasında diyabete ilişkin özellikler içerisinde sadece diyabet tedavisi bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuş, diyabet tedavi şeklinin KKKŞ izlemeyeni etkileyen bir faktör olduğu tespit edilmiştir.

KKKŞ izleyen diyabetli bireylerin %93.2'si KKKŞ izlem eğitimi almış olup eğitim alanların %50.7'si 1 yıldan fazla bir zaman önce, %71.3'ü hemşireden ve ortalama 1.8 ± 0.9 kez, %29.4'ü kan şekeri ölçüm sonucunu yorumlama konusunda eğitim almış ve %59.6'sı aldıkları eğitimi yeterli olarak değerlendirmiştir. KKKŞ izleyen ve izlemeyenler arasında KKKŞ izlemeyeni ilişkin özellikler içerisinde eğitim alma durumu, alınan eğitimin yeterliliği ve eğitim konularından "kan şekeri ölçüm sonucunu yorumlama"nın KKKŞ izlemeyeni etkileyen faktörler olduğu tespit edilmiştir.

Diyabetli bireylerin yaşam kalitesi ölçeğinden aldıkları toplam puan ortalaması 15.0 ± 0.7 olup yaşam kalitesi orta düzeyde bulunmuştur. Bireylerin açlık kan şekeri ortalaması 159.3 ± 59.2 , tokluk kan şekeri ortalaması 226.4 ± 89.7 ve HbA1c ortalaması 8.2 ± 1.9 'dır. TEMD klavuzunda yaşam beklentisi ve orta derecede komorbiditesi olan diyabetli bireylerin glisemik kontrolleri için HbA1c düzeyinin %7.5-8 olarak

hedeflenebileceği ifade edilmektedir (93). Bu bilgiye dayanarak çalışmamıza katılan diyabetli bireylerin glisemik kontrollerinin istendik düzeyde olmadığı söylenebilir.

Araştırmaya katılan diyabetli bireylerin KKKŞ izleme durumu ile yaşam kalitesi ölçeği toplam puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). KKKŞ izlemenin yaşam kalitesi ölçeğinin alt boyutlarından fizyolojik ve manevi durumu, KKKŞ ölçme zamanlarından “yemekten önce” ölçüm zamanının yaşam kalitesi ölçeğinin alt boyutlarından sosyal ve ekonomik durumu etkilediği; KKKŞİ sıklığının, KKKŞ izlemi eğitimi almanın ve alma zamanının ve alınan eğitimin yeterliliğinin yaşam kalitesini etkilemediği tespit edilmiştir.

KKKŞ izleyen diyabetli bireylerden kan şekerini diyete uymadığında ölçenlerin tokluk kan şekerinin izlemeyenlere göre yüksek olduğu, günlük KKKŞİ sıklığının tokluk kan şekeri ve HbA1c düzeyi; haftalık KKKŞİ sıklığının glisemik kontrol ile pozitif yönde ilişkili olduğu, KKKŞ izlemi eğitimi almanın tokluk kan şekerini etkilediği; KKKŞ izlemenin, KKKŞİ eğitimi alma zamanının, KKKŞİ eğitim sayısının, KKKŞİ eğitiminin yeterliliğinin glisemik kontrolü etkilemediği tespit edilmiştir.

Diyabetli bireylerin açlık kan şekeri ve HbA1c düzeyinin yüksek olmasının sağlık ve fonksiyonel durum, sosyal ve ekonomik durum alt boyutu ve toplam yaşam kalitesini; tokluk kan şekerinin yüksek olmasının sağlık ve fonksiyonel durum alt boyutu ve toplam yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Sonuç olarak, kan şekeri izlemi eğitimi ve bu eğitime ilişkin bazı özelliklerin kendi kendine kan şekeri izlemeyi etkileyebileceği; kan şekeri izlemi yapan ve yapmayan Tip 2 diyabetli bireyler arasında yaşam kalitesi bakımından sadece yaşam kalitesi ölçeğinin alt boyutlarından fizyolojik ve manevi durum arasında anlamlı fark olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte çalışmada kendi kendine kan şekeri izlemi yapma durumu ile glisemik parametreleri arasında anlamlı fark bulunmazken kan şekeri ölçüm sıklığının glisemik kontrol ile anlamlı şekilde ilişkili olduğu belirlenmiştir.

6.2. Öneriler

Diyabetli bireyler; düzenli olarak diyabet kontrollerini sürdürmeli, sağlık bakım hizmeti aldıkları birey/ler ile iş birliği içinde olmalı, KKKŞ izlemine

doktor/hemşire tarafından belirlendiği şekilde devam etmeli ve izlem sonuçlarını kayıt etmeli, diyabet tedavi ve bakımına yönelik düzenlenen eğitimlere düzenli olarak katılmalıdır.

Sağlık bakım hizmeti verenler; diyabetli birey ve aileleri ile işbirliğini sürdürmeli, diyabetli bireyin gereksinimlerini doğru tespit ederek vereceği eğitimi ve KKKŞİ planını düzenlemeli, tedavi ve bakıma katılıma yönelik diyabetli bireyi cesaretlendirmeli ve izlemelidir.

Diyabetli bireye verilen eğitim konuları içerisinde yaşam kalitesi, KKKŞİ ve glisemik kontrolün sağlanması gibi konuların önemini vurgulanması ve içeriğinin artırılması gerekmektedir. Bu eğitimlerde KKKŞ izlemini etkileyen faktörler temel alınarak, izlemi engelleyen faktörler doğrultusunda bireye özgü planlanmalı ve sürdürülmelidir.

Bununla birlikte diyabetli bireylerin KKKŞİ, yaşam kalitesi ve glisemik kontrolü etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik konu ile ilgili literatüre katkı sağlayabilecek ve diğer çalışmalara da ışık tutabilecek daha büyük örnekleme bilimsel araştırmalar yapılabilir.

7. KAYNAKLAR

1. **Meettoo D.** Chronic Diseases: The Silent Global Epidemic. *Br J Nurs.*, **2008**; 17(21): 1320-1325.
2. **İncirkuş K, Nahcivan NÖ.** Kronik Hastalık Yönetimi İçin Bir Rehber : Kronik Bakım Modeli. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, **2015**; 23(1): 66–75.
3. **Baykal A, Kapucu S.** Tip 2 Diyabetes Mellituslu Hastaların Tedavilerine Uyumlarının Değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Derg*, **2015**; 2(2): 44-58.
4. **American Diabetes Association.** Introduction. *Diabetes Care*, **2015**; 38(1): 1-2.
5. **International Diabetes Federation.** IDF Diabetes atlas 7th edition **2015**. <http://www.diabetesatlas.org> (22.06.2016).
6. **International Diabetes Federation.** IDF Diabetes Atlas 8th edition **2017**. <http://www.diabetesatlas.org> (02.03.2019).
7. <http://www.diabetes.org/living-with-diabetes/treatment-and-care/blood-glucosecontrol/?loc=hottopics> (27.10.2015).
8. <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/diabetes> (10.09.2015).
9. **Satman I, Omer B, Tutuncu Y, Kalaca S, Gedik S, Dincag N, et al.** Twelve-year Trends in the Prevalence and Risk Factors of Diabetes and Prediabetes in Turkish Adults. *Eur J Epidemiol*, **2013**; 28(2): 169-180.
10. <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/diyabet> (10.09.2015).
11. **American Diabetes Association.** Classification and Diagnosis of Diabetes. *Diabetes Care*, **2016**; 39(1): 13-22.
12. **T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü.** Türkiye Diyabet Önleme ve Kontrol Programı Eylem Planı. Ankara, 816, **2011**.
13. **Bennet PH, Konowler WC.** Defination, Diagnosis, and Classification of Diabetes mellitus and Glucose homeostasis. In: Kahn CR, Weir GC, King GL, Moses AC, Smith RJ, Jacobson AM, editors. *Joslin's Diabetes Mellitus*. 14th ed. Boston: Lippincott Williams & Wilkings; **2005**. p. 1189.
14. **American Diabetes Association.** Standards of Medical Care in Diabetes -2012. *Diabetes Care*, **2012**; 35(1): 11–63.
15. **Sağlık Bakanlığı.** Erişkin Diyabetli Bireyler İçin Eğitimci Rehberi. 1st ed. Satman İ, Yetkin İ, Çalışkan D, Özcan Ş, Özer E, editors. Ankara; **2015**. 128s.
16. **Şen E, Yağcan H, Dönmez S, Sevil Ü, Şirin A.** Gestasyonel Diyabet ve Hemşirelik Bakım Yönetimi. *Jinekoloji ve Obstet Derg*, **2008**; 22(2): 140-146.
17. <http://www.diabetes.org/diabetes-basics/gestational/> (14.01.2016).
18. **American Diabetes Association.** Standards of Medical Care in Diabetes-2015. *Diabetes Care*, **2015**; 38(1): 1-94.
19. <https://www.cdc.gov/DataStatistics/> (11.12.2016).
20. **American Diabetes Association.** Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*, **2014**; 37(1): 81–90.
21. **Ovayolu N, Ovayolu Ö.** Diyabette Özyönetim ve Diyabet Hemşiresinin Etkileri. *Diyabet, Obezite ve Hipertansiyonda Hemşirelik Forumu Derg*, **2014**; 6(2): 21-26.

22. Tracey ML, Gilmartin M, O'Neill K, Fitzgerald AP, McHugh SM, Buckley CM, et al. Epidemiology of Diabetes and Complications Among Adults in The Republic Of Ireland 1998-2015: A Systematic Review and Meta-Analysis. *BMC Public Health*, **2016**; 16(132) :1-13.
23. Testa R, Bonfigli AR, Genovese S, De Nigris V, Ceriello A. The Possible Role of Flavonoids in The Prevention of Diabetic Complications. *Nutrients*, **2016**; 8(5): 1-13.
24. Huang ES, Brown SES, Ewigman BG, Folley EC, Meltzer DO. Patient Perceptions of Quality of Life With Diabetes-Related Complications and Treatments. *Diabetes Care*, **2007**; 30(10): 2478-2483.
25. AlBuhairan F, Nasim M, Al Otaibi A, Shaheen NA, Al Jaser S, Al Alwan I. Health Related Quality of Life and Family İmpact of Type 1 Diabetes Among Adolescents in Saudi Arabia. *Diabetes Res Clin Pract*, **2016**; 114: 173-179.
26. Papazafiropoulou AK, Bakomitrou F, Trikallinou A, Ganotopoulou A, Verras C, Christofilidis G, et al. Diabetes-dependent Quality of Life (ADDQOL) and Affecting Factors in Patients With Diabetes Mellitus Type 2 in Greece. *BMC Res Notes*, **2015**; 8(1): 786-791.
27. Sharma N, Sharma SK, Maheshwari VD, Sharma KK, Gupta R. Association of Low Educational Status With Microvascular Complications in Type 2 Diabetes: Jaipur Diabetes Registry. *Indian J Endocrinol Metab*, **2015**; 19(6): 775-780.
28. **Diabetes Mellitus Çalışma ve Eğitim Grubu.** Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu-2015. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 7. Baskı, Ankara: Pelin Ofset Matbaacılık San. ve Tic. Ltd. Şti; **2015**. 228s.
29. Tsasis P, Wu J, An A, Wong JH, An X, Mei Z, et al. Conceptualizing Type 2 Diabetes and İts Management. *J Multidiscip Healthc*, **2016**; 9: 133-136.
30. Önsüz MF, Topuzluoğlu A. İstanbul İlinde Çeşitli Sağlık Kuruluşlarında Ayaktan İzlenen Tip II Diyabetik Hastalarda Glisemik Kontrolün Ve Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi. *Nobel Med*, **2010**; 6(1): 45-55.
31. **Olgun N.** Kendi Kendini İzleme, Erdoğan S, Diyabet Hemşireliği Temel Bilgiler. İstanbul: Yüce Reklam/Yayım/Dağıtım A.Ş., **2002**: 67-79.
32. Nam S, Chesla C, Stotts NA, Kroon L, Janson SL. Barriers to Diabetes Management: Patient And Provider Factors. *Diabetes Res Clin Pract*, **2011**; 93(1): 1-9.
33. Kueh YC, Morris T, Borkoles E, Shee H. Modelling of Diabetes Knowledge, Attitudes, Self-Management, and Quality of Life: A Cross-Sectional Study With An Australian Sample. *Health Qual Life Outcomes*, **2015**; 13(1): 129-140.
34. Boutati EI, Raptis SA. Self-monitoring of Blood Glucose As Part of The İntegral Care of Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*, **2009**; 32(2): 205-210.
35. Czupryniak L, Barkai L, Bolgarska S, Bronisz A, Broz J, Cypryk K, et al. Self-Monitoring of Blood Glucose in Diabetes: From Evidence to Clinical Reality in Central and Eastern Europe-Recommendations From the International Central-Eastern European Expert Group. *Diabetes Technol Ther*, **2014**; 16(7): 460-475.
36. Bjorsness DK, Krezowski PA, Harwell TS, M.Mcdowall J, Butcher MK, Helgersson SD, et al. Self-Blood Glucose Monitoring Practices. *Diabetes Care*, **2003**; 26(12): 3353-354.
37. Menzin J, Langley-Hawthorne C, Friedman M, Boulanger L, Cavanaugh R. Potential Short-Term Economic Benefits of İmproved Glycemic Control: A Managed Care Perspective. *Diabetes Care*, **2001**; 24(1): 51-5.
38. Aydın H, Deyneli O, Yavuz D, Tarçın Ö, Akalın S. Original Research Does the Frequency of the Self -Monitoring of Blood Glucose Influence Glycemic Control in Type 2 Diabetic Patients ? *Marmara Med J*, **2005**; 18(1): 16-19.

39. **Ünlüsoy F.** Tip 2 Diyabetlilerde Kan Şekeri İzlemenin Diyabet Kontrolü ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*; İstanbul, **2009**: 80s.
40. <https://www.turkdiab.org/> (19.08.2015).
41. **Diabetes Mellitus Çalışma ve Eğitim Grubu.** Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu-2013. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, Ankara: Miki Matbaacılık San. ve Tic. Ltd. Şti.; **2013**. 217s.
42. **Olgun N.** Kendi Kendine Kan Glikozu İzlemede Güncel Yaklaşımlar. *Diyabet, Obezite ve Hipertansiyonda Hemşirelik Forumu Derg*, **2011**; 3(1): 49–54.
43. **Kurt İ.** Glikozile Hemogloblin (HbA1c) Ölçümü ve Diabetes Mellitusun Uzun Dönem Glisemik Kontrolünde Kullanılması. *Gülhane Tıp Derg*, **2003**; 45(4): 387-395.
44. **Ridderstråle M, Evans LM, Jensen HH, Bøgelund M, Jensen MM, Ericsson Å, et al.** Estimating The Impact of Changes In Hba1c, Body Weight And İnsulin İnjektion Regimen on Health Related Quality-of-Life: A time Trade off Study. *Health Qual Life Outcomes*, **2016**; 14(13): 1–10.
45. **Chan JCN, Gagliardino JJ, Baik SH, Chantelot J-M, Ferreira SRG, Hancu N, et al.** Multifaceted Determinants for Achieving Glycemic Control The International Diabetes Management Practice Study (IDMPS). *Diabetes Care*, **2009**; 32(2): 227–233.
46. **Parkin CG, Buskirk A, Hinnen DA, Axel-schweitzer M.** Results That Matter : Structured vs. Unstructured Self-Monitoring of Blood Glucose in Type 2 Diabetes. *Diabetes Res Clin Pract*, **2012**; 97(1): 6–15.
47. **Ward JEF, Stetson BA, Mokshagundam SPL.** Patient Perspectives on Self-Monitoring of Blood Glucose: Perceived Recommendations, Behaviors and Barriers in A Clinic Sample of Adults With Type 2 Diabetes. *J Diabetes Metab Disord*, **2015**; 14(43): 1–7.
48. **Gökdoğan F, Akinci F.** Bolu’da Yaşayan Diyabetlilerin Sağlık ve Hastalıklarını Algılamaları ile Uygulamaları. *CÜ Hemşirelik Yüksekokulu Derg*, **2001**; 5(1): 10–7.
49. **American Diabetes Association.** Standards of Medical Care İn Diabetes-2010. *Diabetes Care*, **2010**; 33(1): 11–61.
50. **Hou Y-Y, Li W, Qiu J-B, Wang X-H.** Efficacy of Blood Glucose Self-Monitoring on Glycemic Control in Patients With Non-İnsulin-Treated Type 2 Diabetes: A Meta-analysis. *Int J Nurs Sci*, **2014**; 1: 191–195.
51. **Karatoprak K, Uysal S, Akkılık ZS, Ercan M, Yılmaz FM.** Diyabette Glisemik Kontrolün Serum Biyokimyasal Parametreleri İle İlişkisi. *Abant Med J*, **2012**; 1(2): 51–54.
52. **Stratton IM, Adler AI, Neil HA, Matthews DR, Manley SE, Cull CA, et al.** Association of Glycaemia With Macrovascular and Microvascular Complications of Type 2 Diabetes (UKPDS 35): Prospective Observational Study. *BMJ*, **2000**; 321(1): 405–412.
53. **UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group.** Intensive Blood Glucose Control With Sulphonylureas or İnsulin Compared With Conventional Treatment and Risk of Complications in Patients With Type 2 Diabetes (UKPDS 33). *Lancet*, **1998**; 352: 837–853.
54. **Faas A, Schellevis F, van Eijk J.** The Efficacy of Self-Monitoring of Blood Glucose in NIDDM Subjects. A Criteria-Based Literature Review. *Diabetes Care*, **1997**; 20(9): 1482–1486.
55. **Garg S, Hirsch I.** Self-monitoring of Blood Glucose. *Int J Clin Pr*, **2011**; 65(170): 1–9.
56. **Soumerai SB, Mah C, Zhang F, Adams A, Barton M, Fajtova V, et al.** Effects of Health Maintenance Organization Coverage of Self-monitoring Devices on Diabetes Self-care and Glycemic Control. *Arch Intern Med*, **2004**; 164(1): 645–652.

57. **Welschien LMC, Bloemendal E, Nijpels G, Dekkar JM, Heine RJ, Stalman WAB, et al.** Self-Monitoring of Blood Glucose in Patients With Type 2 Diabetes Who Are Not Using Insulin A Systematic Review. *Diabetes Care*, **2005**; 28(6): 1510–1517.
58. **Mbaezue N, Mayberry R, Gazmararian J, Alexander Q, Ivonye C, Heisler M.** The Impact of Health Literacy on Self-Monitoring of Blood Glucose in Patients With Diabetes Receiving Care in an Inner-City Hospital. *J Natl Med Assoc*, **2010**; 102(1): 5–9.
59. **Didarloo A, Shojaeizadeh D, Alizadeh M.** Impact of Educational Intervention Based on Interactive Approaches on Beliefs, Behavior, Hemoglobin A1c, and Quality of Life in Diabetic Women. *Int J Prev Med*, **2016**; 7(38): 1–7.
60. **Olgun N, Yalin H, Gülyüz H.** Diyabetli Birey Nasıl İzlenmelidir? *Turkish Fam Physician*, **2011**; 2(3): 6–18.
61. **Karamanou M, Protogerou A, Tsoucalas G, Androutsos G, Poulakou-Rebelakou E.** Milestones in the History of Diabetes Mellitus: The Main Contributors. *World J Diabetes*, **2016**; 7(1): 1–7.
62. **Bayram D.** Tip 2 Diyabetli Hastalarda Uyku Kalitesi Ve Yorgunluk Düzeyinin Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Bolu, **2010**: 151s.
63. **Forouhi NG, Wareham NJ.** Epidemiology of Diabetes. *Medicine*, **2014**; 42(12): 698–702.
64. **Fowler MJ.** Microvascular and Macrovascular Complications of Diabetes. *Clin Diabetes*, **2011**; 29(3): 116–22.
65. **Diabetes Mellitus Çalışma ve Eğitim Grubu.** Diabetes Mellitus Ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi Ve İzlem Kılavuzu-2016. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, Ankara: Miki Matbaacılık San. ve Tic. Ltd. Şti.; **2016**. 233s.
66. **World Health Organization.** Global Report on Diabetes. Geneva; **2016**.
67. **World Health Organization.** Bulaşıcı Olmayan Hastalıklara İlişkin Küresel Durum Raporu. İtalya; **2011**.
68. **Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H.** Global Prevalence of Diabetes: Estimates For 2000 and Projections For 2030. *Diabetes Care*, **2004**; 27(5): 1047-1053.
69. **Taşkın E, Yılmaz E, Kılıç M, Ertuğrul S.** İnsüline Bağımlı Diyabetes Mellitusun Epidemiyolojik Özellikleri. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bil Derg*, **2007**; 21(2): 75–79.
70. **International Diabetes Federation.** IDF Diabetes Atlas 6. Edition **2013**, <http://www.diabetesatlas.org> (14.08.2016).
71. https://en.wikipedia.org/wiki/Epidemiology_of_diabetes_mellitus (09.12.2016).
72. **Centers for Disease Control and Prevention.** National Diabetes Statistics Report , 2014 Estimates of Diabetes and Its Burden in the Epidemiologic estimation methods. *Natl Diabetes Stat Rep*, **2014**;1-12.
73. **Satman I, Yılmaz T, Sengül A, Salman S, Salman F, Uygur S, et al.** Population-based Study of Diabetes and Risk Characteristics in Turkey: Results of the Turkish Diabetes Epidemiology Study (TURDEP). *Diabetes Care*, **2002**; 25(9): 1551-1556.
74. **Sağlık Bakanlığı.** Türkiye Diyabet Programı 2015-2020. Ankara; **2014**
75. <http://www.diabetcemiyeti.org/c/turkiye-de-ve-bolge-ulkelerinde-diyabet-sorunu> (11.01.2017).
76. **World Health Organization.** Definition Diagnosis ve Classification Diyabetes Mellitus ve Its Complication. Geneva; **1999**.

77. **Malek M.** Tip 2 Diyabetli Hastalara Verilen Beslenme Eğitiminin Beslenme Bilgi ve Alışkanlıkları Üzerine Etkisinin İncelenmesi. Doktora Tezi, *Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2010*: 159s.
78. **Baynest HW.** Classification, Pathophysiology, Diagnosis and Management of Diabetes Mellitus. *J Diabetes Metab*, **2015**; 6(5): 1–9.
79. **Güven S, Kuenzi JA MG.** Diabetes Mellitus and The Metabolic Syndrome. In: Porth C, editor. Diabetes Mellitus and The Metabolic Syndrome. 6th ed. *Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2002*; 925–952.
80. **Fowler MJ.** Diagnosis, Classification, and Lifestyle Treatment of Diabetes. *Clin Diabetes*, **2010**; 28(2): 79–86.
81. **Mahler RJ, Adler ML.** Type 2 Diabetes Mellitus: Update on Diagnosis, Pathophysiology, and Treatment. *J Cincinal Endocrinol Metab*, **1999**; 84(4): 1165-1171.
82. **Siddiqui AA, Siddiqui SA, Ahmad S, Siddiqui S, Ahsan I, Sahu K.** Diabetes: Mechanism, Pathophysiology and Management-A Review. *Int J Drug Dev Res*, **2013**; 5(2): 1–23.
83. **Skiadopoulos D.** Diabetes Mellitus. Diploma Thesis, Charles University in Prague Faculty of Pharmacy in Hradec Kralove, Prague, **2013**: 54s.
84. **American Diabetes Association.** Postprandial Blood Glucose. *Diabetes Care*, **2001**; 24(4): 775-778.
85. **Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği.** Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tani, Tedavi ve İzlem Klavuzu 2017. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, Ankara: Miki Matbaacılık San. ve Tic. Ltd. Şti.; **2017**. 232s.
86. **Schrot RJ.** Targeting Plasma Glucose : Preprandial Versus Postprandial. *Clin Diabetes*, **2004**; 22(4): 169–172.
87. **NGSP.** National Glycohemoglobin Standardization Program: HbA1c Assay Interferences. **2019**. <http://www.ngsp.org/interf.asp>.
88. **American Diabetes Association.** Standards of Medical Care in Diabetes 2017. *Diabetes Care*, **2017**; 40(1): 1–142.
89. **Ackermann RT, Cheng YJ, Williamson DF, Gregg EW.** Identifying Adults at High Risk For Diabetes and Cardiovascular Disease Using Hemoglobin A1c: National Health and Nutrition Examination Survey 2005-2006. *Am J Prev Med*, **2011**; 40(1): 11–7.
90. **World Health Organization.** Use of Glycated Haemoglobin (HbA1c) in the Diagnosis of Diabetes Mellitus Geneva; **2011**. <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0168822711001318>.
91. **Nathan DM, Davidson MB, DeFronzo RA, Heine RJ, Henry RR, Pratley R, et al.** Impaired Fasting Glucose and Impaired Glucose Tolerance. *Diabetes Care*, **2007**; 30(3): 753–759.
92. **American Diabetes Association.** Classification and Diagnosis of Diabetes : Standards of Medical Care in Diabetes-2018. *Diabetes Care*, **2018**; 41(1): 13–27.
93. **TEMD Diabetes Mellitus Çalışma ve Eğitim Grubu.** Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tani, Tedavi ve İzlem Klavuzu 2019. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, Ankara: BAYT Bilimsel Araştırmalar Basın Yayın ve Tanıtım Ltd. Şti.; **2019**. 269s.
94. **Agrimon OH.** Exploring the Feasibility of Implementing Self-Management and Patient Empowerment through a Structured Diabetes Education Programme in Yogyakarta City Indonesia: A Pilot Cluster Randomised Controlled Trial. Doctor of Philosophy, *The University of Adelaide, Health Sciences, Adelaide, 2014*: 25s.

95. **Coşansu GK, Nahcivan NÖ.** Eriskinlerde Diyabet Riskfaktorlerinin Belirlenmesi. *İstanbul Üniversitesi FNHYO Derg*, **2004**; 13(52): 103–120.
96. **Tong WT, Vethakkan SR, Ng CJ.** Why do Some People With Type 2 Diabetes Who Are Using İnsulin Have Poor Glycaemic Control? A Qualitative Study. *BMJ Open*, **2015**; 5(1): 1–9.
97. **Özdemir I, Hocaoğlu Ç.** Tip 2 Diabetes Mellitus Ve Yaşam Kalitesi: Bir Gözden Geçirme. *Göztepe Tip Derg*, **2009**; 24(2): 73–78.
98. **Kjome RLS.** Diabetes Care in Community Pharmacy Diabetes Care in Community Pharmacy. Docroral Thesis, *University of Bergen, Public Health and Primary Health Care*, Norway; **2010**: 72s.
99. **Mehravar F, Mansournia MA, Holakouie-Naieni K, Nasli-Esfahani E, Mansournia N, Almasi-Hashiani A.** Associations Between Diabetes Self-Management and Microvascular Complications in Patients With Type 2 Diabetes. *Epidemiol Health*, **2016**; 38: 1–8.
100. **Girach A, Vignati L.** Diabetic Microvascular Complications-Can The Presence Of One Predict The Development Of Another? *J Diabetes Complications*, **2006**; 20: 228–237.
101. **Pickett KA.** Microvascular Complications of Diabetes: What’s Relevant for Practice? *J Nurse Pract*, **2006**; 12(10): 683–689.
102. **Adisakwattana S.** Cinnamic Acid and İts Derivatives: Mechanisms For Prevention and Management of Diabetes and İts Complications. *Nutrients*, **2017**; 9(163): 1–27.
103. **Gündüz F.** Tip 2 Diyabetes Mellituslu Hastalarda Hastalık Algısı, Psikososyal Uyum ve Glisemik Kontrolün Değerlendirilmesi. Yüksek Lisan Tazi, *Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Erzurum*, **2014**: 154s.
104. <https://dtc.ucsf.edu/living-with-diabetes/complications/> (06.04.2017).
105. **Shafiee G, Mohajeri-Tehrani M, Pajouhi M, Larjani B.** The İmportance Of Hypoglycemia in Diabetic Patients. *J Diabetes Metab Disord*, **2012**; 11(17): 1–7.
106. **Amiel SA, Dixon T, Mann R, Jameson K.** Hypoglycaemia in Type 2 diabetes. *Diabet Med*, **2008**; 25: 245–254.
107. **Cryer PE.** Hypoglycaemia: The Limiting Factor İn The Glycaemic Management of Type I and Type II Diabetes. *Diabetologia*, **2002**; 45: 937–948.
108. **Canadian Diabetes Association.** Canadian Diabetes Association 2008 Clinical Practice Guidelines For The Prevention and Management of Diabetes in Canada. *Can J Diabetes*, **2008**; 32(1): 1–215.
109. **American Diabetes Association.** Standards of Medical Care in Diabetes-2016. *Diabetes Care*, **2016**; 39(1): 1–119.
110. **Gumprecht J, Nabrdalik K.** Hypoglycemia in Patients With İnsulin-Treated Diabetes. *Pol Arch Med wewn*, **2016**; 126(11): 870-878.
111. **Cryer PE.** The Barrier of Hypoglycemia in Diabetes. *Perspect Diabetes*, **2008**; 57: 3169–3176.
112. **English P.** Hyperglycaemic Crises and Lactic Acidosis in Diabetes Mellitus. *Postgrad Med J*, **2004**; 80(943): 253–261.
113. <http://www.turkdiab.org/page.aspx?u=1&s=23> (07.04.2017).
114. **Olgun N, Yalin H, Gülyüz H.** Diyabetli Birey Nasıl İzlenmelidir? *Turkish Fam Physician*, **2011**; 2(3): 6–18.
115. **Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği.** Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tani, Tedavi ve İzlem Klavuzu 2018. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, Ankara:

Miki Matbaacılık San. ve Tic. Ltd. Şti. **2018**; 252s.

116. **Bilous R, Donnelly R.** Handbook of Diabetes. 4th ed. Singapore: Willey-Blackwell; **2010**. 250 p.
117. **Sağlam H.** Çocuklarda Endokrinolojik Aciller Serisi (1) Diyabetik Ketoasidoz. *Güncel Peditr*; **2005**; 4: 100–106.
118. **Crasto W, Htike ZZ, Turner L, Higgins K.** Management of Diabetic Ketoacidosis Following Implementation of The JBDS Guidelines: Where Are We And Where Should We Go? *Br J Diabetes*, **2015**; 15: 11–16.
119. **Rosenbloom AL.** The Management of Diabetic Ketoacidosis in Children. *Diabetes Ther*, **2010**; 1(2): 103–120.
120. **Savage MW, Dhatariya KK, Kilvert A, Rayman G, Rees JAE, Courtney CH, et al.** Joint British Diabetes Societies Guideline For The Management of Diabetic Ketoacidosis. *Diabet Med*, **2011**; 28: 508–515.
121. **American Diabetes Association.** Hyperglycemic Crises in Patients With Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*, **2002**; 25(1): 100–108.
122. **Umpierrez GE, Murphy MB, Kitabchi AE.** Diabetes Ketoacidosis and Hyperglycemic Hyperosmolar Syndrome. *Diabetes Spectr*, **2010**; 15(1): 28–36.
123. **Olgun N, Yalın H, Demir H.** Diyabetle Mücadelede Diyabet Risklerinin Belirlenmesi ve Tanılama. *Turkish Fam Physician*, **2011**; 2(2): 41–49.
124. **Lupsa BC, Inzucchi SE.** Diabetic Ketoacidosis and Hyperosmolar Hyperglycemic Syndrome. In: Loriaux L, editor. *Endocrine Emergencies: Recognition and Treatment*. Yale, USA: Springer Science; **2014**: 15–32.
125. **Stoner GD.** Hyperosmolar Hyperglycemic State. *Am Fam Physician*, **2005**; 71(9): 1723–1730.
126. **Zeitler P, Haqq A, Rosenbloom A, Glaser N.** Hyperglycemic Hyperosmolar Syndrome in Children: Pathophysiological Considerations and Suggested Guidelines for Treatment. *The Journal of Pediatrics*, **2011**; 158(1): 9-14.
127. **Kumar PR, Bhansali A, Ravikiran M, Bhansali S, Dutta P, Thakur JS, et al.** Utility of Glycated Hemoglobin in Diagnosing Type 2 Diabetes Mellitus : A Community-Based Study. *J Clin Endocrinol Metab*, **2010**; 95(6): 2832–2835.
128. **Scott AR.** Management of Hyperosmolar Hyperglycaemic State in Adults With Diabetes. *Diabet Med*, **2015**; 32: 714–724.
129. **Çil H, Ata N, Nazligül Y.** Diyabetik Ketoasidoz ve Hiperosmolar Sendrom. *Aile Hekim Derg*, **2008**; 2(3): 35–39.
130. **Pinhas-Hamiel O, Zeitler P.** Acute and Chronic Complications of Type 2 Diabetes Mellitus in Children and Adolescents. *Lancet*, **2007**; 369: 1823-1831.
131. **Tüzün D.** Diyabetes Mellitusun Akut Komplikasyonları. *KSU Tıp Fak Der*, **2015**; 10(2): 32–36.
132. **Aruna D. Pradhan, Nader Rifai, Julie E. Buring PMR.** HbA1c Predicts Diabetes But Not Cardiovascular Disease in Non-Diabetic Women. *Ann Intern Med*, **2008**; 120(8): 720–727.
133. **Andersen LW, Mackenhauer J, Roberts JC, Berg KM, Cocchi MN, Donnino MW.** Etiology and Therapeutic Approach to Elevated Lactate. *Mayo Clin Proc*, **2013**; 88(10): 1127–1140.
134. **Uludağ MO.** Diyabete Bağlı İkincil Hastalıklar (Komplikasyonlar). *Mised*, **2010**; 23-24: 39-44.

135. **DCCT Research Group.** The Effect of Intensive Treatment of Diabetes on The Development and Progression of Long-Term Complications in Insulin-Dependent Diabetes Mellitus. *N Engl J Med*, **1993**; 329(14): 977-986.
136. **Klein BEK.** Overview of Epidemiologic Studies Of Diabetic Retinopathy. *Ophthalmic Epidemiol*, **2007**; 14: 179–83.
137. **Mohamed Q, Gillies MC, Wong TY.** Management of Diabetic Retinopathy: A Systematic Review. *JAMA*, **2007**; 298(8): 902–916.
138. **Boulton AJM, Vinik A, Arezzo JC, Bril V, Feldman EL, Freeman R, et al.** Diabetic Neuropathies: A Statement By The American Diabetes Association. *Diabetes Care*, **2005**; 28(4): 956–962.
139. **Parmaksız İ.** Diyabet Komplikasyonlarında İleri Glikasyon Son Ürünleri. *Marmara Med J*, **2011**; 24: 141–148.
140. **Wegner M, Neddermann D, Piorunski-Stolzmann M, Jagodzinski PP.** Role of Epigenetic Mechanisms in The Development of Chronic Complications of Diabetes. *Diabetes Res Clin Pr*, **2014**; 105(2): 164–175.
141. **Ahmed N.** Advanced Glycation Endproducts-Role in Pathology of Diabetic Complications. *Diabetes Res Clin Pract*, **2005**; 67: 3–21.
142. **Gordois A, Scuffham P, Shearer A, Oglesby A, Tobian AA.** The Health Care Costs of Diabetic Peripheral Neuropathy in the U.S. *Health Econ*, **2003**; 26(6): 1790–1795.
143. **Tesfaye S, Chaturvedi N, Eaton SE, Ward JD, Manes C, Ionescu-tirgoviste C, et al.** Vascular Risk factors and Diabetic Neuropathy. *New Engl J Med*, **2005**; 352(4): 341–50.
144. **Gross JL, Azevedo MJ De, Silveiro SP, Canani LH, Caramori ML, Zelmanovitz T.** Diabetic Nephropathy : Diagnosis, Prevention, and Treatment. *Diabetes Care*, **2005**; 28: 176-188.
145. **Atasoy A, Atay A, Ahabab S, Hanedar M, Yenigün M.** Diyabetik Nefropati'ye Genel Bir Bakış. *Haseki Tıp Bül*, **2015**; 53: 16–19.
146. **Kurt M, Atmaca A, Gürlek A.** Diyabetik Nefropati. *Hacettepe Tıp Derg*, **2004**; 35(1): 1–17.
147. **Özcan Ş.** Kronik komplikasyonlar. In: Erdoğan S, (editor). Diyabet Hemşireliği Temel Bilgiler. İstanbul: Yüce Reklam/Yayın/Dağıtım; **2002**; 141–55.
148. **Kim JH, Kim DJ, Jang HC, Choi SH.** Epidemiology of Micro- and Macrovascular Complications of type 2 Diabetes in Korea. *Diabetes Metab J*, **2011**; 35: 571–577.
149. **Dursunoğlu D, Evrengül H, Kaftan A, Kiliç M, Sermez Y.** Koroner Ateroskleroz ve Diyabet. *Türkiye Klin Kardiyol Derg*, **2004**; 17: 55–60.
150. **Karakoç Kumsar A, Taşkın Yılmaz F.** Kronik hastalıklarda Yaşam KalitesiNe Genel Bakış. *Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilim Fakültesi Derg*, **2014**;2(2):62–70.
151. **Yuan C, Lai CW, Chan LW, Chow M, Law HK, Ying M.** The Effect Of Diabetes Self-Management Education On Body Weight, Glycemic Control, And Other Metabolic Markers İn Patients With Type 2 Diabetes Mellitus. *J Diabetes Res*, **2014**; 2014: 1–6.
152. **Yu CH, Parsons JA, Mamdani M, Lebovic G, Hall S, Newton D, et al.** A Web-Based Intervention To Support Self-Management Of Patients With Type 2 Diabetes Mellitus: Effect On Self-Efficacy, Self-Care And Diabetes Distress. *BMC Med Inform Decis Mak*, **2014**; 14(117): 1–14.
153. **Gedik S.** Kırsal Alanda Yaşayan Tip 2 Diyabetli Bireylerin Hastalık Yönetiminde Öz-Etkililik Düzeyleri. Yüksek Lisans Tezi, *Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Konya, **2016**: 84s.

154. **Nerat T, Locatelli I, Kos M.** Type 2 Diabetes: Cost-effectiveness of Medication Adherence and Lifestyle Interventions. *Patient Prefer Adherence*, **2016**; 10: 2039-2049.
155. **Sağlık Bakanlığı.** Erişkin Diyabetli Bireyler İçin Eğitim Rehberi. Olgun N, Özkan S, Satman İ, Yetkin İ, Çalışkan D, Özcan Ş, et al., editors. Ankara; **2014**. 128s.
156. **Evert AB, Boucher JL, Cypress M, Dunbar SA, Franz MJ, Mayer-Davis EJ, et al.** Nutrition Therapy Recommendations For The Management of Adults With Diabetes. *Diabetes Care*, **2014**; 37(1): 120-143.
157. **Polat MG.** Tip II Diyabette Fiziksel Aktivite/Egzersiz. *Turkiye Klin J Physiother Rehabil-Special Top*, **2016**; 2(1): 57-62.
158. **American Diabetes Association.** Planning for Physical Activity. *Clinical Diabetes*, **2005**; 23: 1-1.
159. **Kasımay Ö, Metin G.** Kronik Hastalıklarda Egzersiz. *Klin Gelişim*, **2009**; 27(1): 44-49.
160. **Ustaalioglu S.** Tip 2 Diyabetli Hastaların Bakım ve Tedaviye Yönelik Tutum ve Davranışlarının İncelenmesi. Yüksek Lisans tezi, *Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*; Erzurum, **2015**: 83s.
161. **Kimmel B, Inzucchi SE.** Oral Agents For Type 2 Diabetes: An Update. *Clin Diabetes*, **2005**; 23(2): 64-76.
162. **Fowler MJ.** Diabetes Treatment, Part 2: Oral Agents For Glycemic Management. *Clin Diabetes*, **2007**; 25(4): 131-134.
163. **Wattana C, Srisuphan W, Pothiban L, Upchurch SL.** Effects of A Diabetes Self-Management Program On Glycemic Control, Coronary Heart Disease Risk, And Quality Of Life Among Thai Patients With Type 2 Diabetes. *Nurs Heal Sci*, **2007**; 9(2): 135-141.
164. **Sürücü HA.** Diyabet Özyönetim Eğitimi, Grup Temelli Eğitim ve Bireysel Eğitim. *DEUHYOMED*, **2014**; 7(1):46-51.
165. **Holt RI, Cockram CS, Flyvbjerg A, Goldstein BJ, Pickup JC, Williams G.** Textbook of Diabetes. 4th ed. Internal Medicine. West Sussex: Wiley-Blackwell; **2010**. 1141s.
166. **Mensing C, Boucher J, Cypress M, Weinger K, Mulcahy K, Barta P, et al.** National Standards for Diabetes Self-Management Education of The National. *Diabetes Care*, **2004**; 27(1): 149-156.
167. **Basit A, Khan A, Khan RA.** BRIGHT Guidelines on Self-Monitoring of Blood Glucose. *J Med Sci*, **2014**; 30(5): 1150-1155.
168. **Cameron D.** Exploring The Application of Self-Monitoring of Blood Glucose Results in İnsulin Treated Diabetes; A Case Study of Patients, Their Support Persons and Health Care Practitioners. Doctor of Philosophy, *University of Stirling Faculty of Health Sciences and Sport*, Stirling, **2016**: 329s.
169. **Benjamin EM.** Self-Monitoring of Blood Glucose: The Basics. *Clin Diabetes*, **2007**; 20(1): 45-7.
170. **Karter AJ.** The Role of Self-monitoring of Blood Glucose in Glycemic Control. *Endocr Pr*, **2014**; 12(1): 110-117.
171. **Evans JMMM, Mackison D, Emslie-Smith A, Lawton J.** Self-Monitoring of Blood Glucose in Type2 Diabetes: Cross-Sectional Analyses in 1993, 1999 and 2009. *Diabet Med*, **2012**; 29: 792-795.
172. **Ward JEF.** Self-Regulation Theory and Self-Monitoring of Blood Glucose Behavior in Type 2 Diabetes Mellitus. Doctor of Philosophy, *University of Louisville Department of Psychological and Brain Sciences*, Louisville, **2014**: 147s.

173. **Garg SK, Hirsch IB.** Self-Monitoring of Blood Glucose. *Diabetes Technol Ther*, **2015**; 17(1): 3–11.
174. **Malanda UL, Welschen LM, Riphagen II, Dekker JM, Nijpels G, Bot SD, et al.** Self-Monitoring Of Blood Glucose İn Patients With Type 2 Diabetes Mellitus Who Are Not Using İnsulin (Review). *Cochrane Libr*, **2012**; 1: 1-94.
175. **Xu Y, Tan DHY, Lee JY.** Evaluating The Impact of Self-monitoring of Blood Glucose Frequencies on Glucose Control in Patients with Type 2 Diabetes Who do not Use Insulin: A Systematic Review and Meta-analysis. *Int J Clin Pract*, **2019**; 2: 1–10.
176. **Moström P, Ahlén E, Imberg H, Hansson PO, Lind M.** Adherence of Self-Monitoring of Blood Glucose in Persons With Type 1 Diabetes in Sweden. *BMJ Open Diabetes Res Care*, **2017**; 5: 1–9.
177. **Chidum E, Agbai D, Fidelis O, Teppany S, Martina R, Rian E, et al.** Self-Monitoring of Blood Glucose İmproved Glycaemic Control and 10-year Coronary Heart Disease Risk Profile of Type 2 Diabetic Patients. *Chin Med J*, **2011**; 124(2): 166–171.
178. **Lu J, Bu RF, Sun ZL, Lu QS, Jin H, Wang Y, et al.** Comparable Efficacy of Self-Monitoring of Quantitative Urine Glucose With Self-Monitoring of Blood Glucose on Glycaemic Control in Non-İnsulin-Treated Type 2 Diabetes. *Diabetes Res Clin Pract*, **2011**; 93: 179–186.
179. **Kleefstra N, Hortensius J, Slingerland RJ, Groenier KH, Houweling ST, Ballegooie E Van, et al.** Self-Monitoring of Blood Glucose in Tablet-Treated Type 2 Diabetic Patients. *Netherl urnal Med*, **2010**; 68(7/8): 311–316.
180. **Martin S, Schneider B, Heinemann L, Lodwig V, Kurth HJ, Kolb H, et al.** Self-Monitoring of Blood Glucose in Type 2 Diabetes And Long-Term Outcome: An Epidemiological Cohort Study. *Diabetologia*, **2006**; 49(2): 271–278.
181. **Kaplan Ö.** Oral Antidiyabetik İlaç Kullanan Tip 2 Diyabetli Hastalarda Bireysel Kan Şekeri Takibinin Metabolik Kontrole Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, *Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, **2009**: 139s.
182. **Harashima SI, Nishimura A, Ikeda K, Wang Y, Liu Y, Inagaki N.** Once Daily Self-Monitoring of Blood Glucose (SMBG) Improves Glycemic Control in Oral Hypoglycemic Agents (OHA)-Treated Diabetes : SMBG-OHA Follow-Up Study. *J Diabetes Sci Technol*, **2016**; 10(2): 378–382.
183. **Mansouri D, Alawi H, Barasyn K, Bnnounh M, Haddad N, AlHafdey D, et al.** Self-Monitoring Of Blood Glucose Among Diabetic Patients Attending Al-Eskan Primary Health Care Center in Makkah Al-Mukarramah City. *Int J Med Sci Public Heal*, **2015**; 4(4): 527–537.
184. **Nauck MA, Haastert B, Trautner C, Müller UA, Nauck MA, Heinemann L.** A Randomised, Controlled Trial of Self-Monitoring of Blood Glucose in Patients With Type 2 Diabetes Receiving Conventional İnsulin Treatment. *Diabetologia*, **2014**; 57(5): 868–877.
185. **Burge MR.** Lack of Compliance With Home Blood Glucose Monitoring Predicts Hospitalization in Diabetes. *Diabetes Care*, **2001** ;24(8): 1502-1503.
186. **Erol Ö.** İnsülin Kullanan Diyabetlilerde Bireysel İzlem ile Diyabet Kontrolü ve Hipoglisemi Arasındaki İlişki. Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, **2003**: 104s.
187. **Vaz Machry R, Varvaki Rados D, Ribeiro de Gregório G, Costa Rodrigues T.** Self-Monitoring Blood Glucose İmproves Glycemic Control in Type 2 Diabetes Without İntensive Treatment: A Systematic Review And Meta-Analysis. *Diabetes Res Clin Pract*, **2018**; 142: 173–187.
188. **Boyd JC, Bruns DE.** Quality Specifications for Glucose Meters: Assessment by Simulation Modeling of Errors in Insulin Dose. *Clin Chem*, **2001**; 47(2): 209–214.

189. **Ekiz E, Acar Duran Ş, Ulaş M.** Hastabaşı Sistemlerle Yapılan Glukoz Monitörizasyonunda Hangi Yöntem Daha Doğru? *Türk Klin Biyokim Derg*, **2014**; 12(1): 1–7.
190. **Clarke SF, Foster JR.** A History of Blood Glucose Meters and Their Role in Self-Monitoring of Diabetes Mellitus. *Br J Biomed Sci*, **2012**; 69(2): 83–93.
191. **Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee.** Clinical Practice Guidelines Monitoring, Monitoring Glycemic Control. *Can J Diabetes*, **2013**; 37: 35–39.
192. **Yavari A.** Glycosylated Hemoglobin: The Importance in Management of Type 2 Diabetes. *J Stress Physiol Biochem*, **2011**; 7(4): 122–129.
193. **Ray KK, Seshasai SRK, Wijesuriya S, Sivakumaran R, Nethercott S, Preiss D, et al.** Effect of Intensive Control of Glucose on Cardiovascular Outcomes and Death in Patients With Diabetes Mellitus: A Meta-Analysis of Randomised Controlled Trials. *Lancet*, **2009**; 373(9677): 1765–1772.
194. **Turnbull FM, Abraira A, Andersan RJ, Byington RP, Chalmers JP, Ducejworth WC, et al.** Intensive Glucose Control and Cardiovascular Outcomes in Type 2 Diabetes. *Diabetologia*, **2009**; 52: 2288–2299.
195. **Kelly TN, Bazzano LA, Fonseca VA, Thethi TK, Reynolds K, He J.** Review Annals of Internal Medicine Systematic Review : Glucose Control and Cardiovascular Disease in Type 2 Diabetes. *Ann Intern Med*, **2009**; 151: 394–403.
196. **Selvin E, Marinopoulos S, Berkenblit G, Rami T, Brancati FL, Powe NR, et al.** Meta-analysis: Glycosylated Hemoglobin and Cardiovascular Disease in Diabetes Mellitus. *Ann Intern Med*, **2004**; 141(6): 421–431.
197. **UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group.** Intensive Blood Glucose Control With Sulphonylureas or Insulin Compared With Conventional Treatment and Risk of Complications in Patients With Type 2 Diabetes (UKPDS 33). *Lancet*, **1998**; 352: 837-853.
198. **Gallagher EJ, Le Roith D, Bloomgarden Z.** Review of Hemoglobin A(1c) in The Management of Diabetes. *J Diabetes*, **2009**; 1: 9–17.
199. **Edelman D, Olsen MK, Dudley TK, Harris AC, Oddone EZ.** Utility of Hemoglobin A1c in Predicting Diabetes Risk. *J Gen Intern Med*, **2004**; 19: 1175–1180.
200. **Goldstein DE, Little RR, Lorenz RA, Malone JI, Nathan D, Peterson CM, et al.** Tests of Glycemia in Diabetes. *Diabetes Care*, **2004**; 27(7): 1761–1773.
201. **Cefalu WT.** Glycemic Targets and Cardiovascular Disease. *N Engl J Med*, **2008**; 358(24): 2633–2635.
202. **Bode BW, Irvin BR, Pierce JA, Allen M, Clark AL.** Advances in Hemoglobin A1c Point of Care Technology. *J Diabetes Sci Technol*, **2007**; 1(3): 405–411.
203. **Danowski TS, Sunder JH.** Jet Injection of Insulin During Self-Monitoring of Blood Glucose. *Diabetes Care*, **1978**; 1(1): 27–33.
204. **Benjamin EM.** Self-Monitoring of Blood Glucose: The Basics. *Clin Diabetes*, **2002**; 20(1): 45–47.
205. **Wen L, Parchman ML, Linn WD, Lee S.** Association Between Self-Monitoring of Blood Glucose and Glycemic Control in Patients With Type 2 Diabetes Mellitus. *Am J Heal Pharm*, **2004**; 61(22): 2401–2405.
206. **Harris MI.** Frequency of Blood Glucose Monitoring in Relation to Glycemic Control in Patients With Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*, **2001**; 24(6): 979–982.

207. **Murata GH, Duckworth WC, Shah JH, Wendel CS, Mohler MJ, Hoffman RM.** Blood Glucose Monitoring Is Associated With Better Glycemic Control In Type 2 Diabetes: A Database Study. *J Gen Intern Med*, **2009**; 24(1): 48–52.
208. **Karter AJ, Ackerson LM, Darbinian JA, Agostino RBD, Ferrara A, Liu J, et al.** Self-monitoring of Blood Glucose Levels and Glycemic Control: The Northern California Kaiser Permanente Diabetes Registry. *Am J Med*, **2001**; 111: 1–9.
209. **Harashima S, Nishimura A, Inagaki N.** Once Daily Self-Monitoring of Blood Glucose (SMBG) Improves Glycemic Control in Oral Hypoglycemic Agents (OHA)–Treated Diabetes : SMBG-OHA Follow-Up Study. *J Diabetes Sci Technol*, **2016**; 10(2): 378–382.
210. **Klein C, Oboler SK, Prochazka A, Oboler S, Frank M, Glugla M, et al.** Home Blood Glucose Monitoring: Effectiveness in a General Population of Patients Who Have Non-Insulin-dependent Diabetes Mellitus. *J Gen Intern Med*, **1993**; 8: 596–601.
211. **Clar C, Barnard K, Cummins E, Royle P, Waugh N.** Self-Monitoring of Blood Glucose In Type 2 Diabetes: Systematic review. *Health Technol Assess.*, **2010**; 14(12): 1–140.
212. **Allemann S, Houriet C, Diem P, Stettler C.** Self-Monitoring of Blood Glucose in Non-Insulin Treated Patients With Type 2 Diabetes: A Systematic Review And Meta-Analysis. *Curr Med Res Opin*, **2009**; 25(12): 2903–2913.
213. **Zhu H, Zhu Y, Leung SW.** Is Self-Monitoring of Blood Glucose Effective in Improving Glycaemic Control in Type 2 Diabetes Without Insulin Treatment: A Meta-Analysis Of Randomised Controlled Trials. *BMJ Open*, **2016**; 6(9): 1–9.
214. **Davidson MB.** Counterpoint: Self-Monitoring of Blood Glucose in Type 2 Diabetic Patients. *Diabetes Care*, **2005**; 28(6): 1531–1533.
215. **Welschen LMC, Bloemendal E, Nijpels G, Dekker JM, Heine RJ, Stalman WAB, et al.** Self-Monitoring of Blood Glucose in Patients With Type 2 Diabetes Who Are Not Using Insulin: A systematic review. *Diabetes Care*, **2005**; 28(6): 1510–1517.
216. **Mannucci E, Antenore A, Giorgino F, Scavini M.** Effects of Structured Versus Unstructured Self-Monitoring of Blood Glucose on Glucose Control in Patients With Non-insulin-treated Type 2 Diabetes: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *J Diabetes Sci Technol*, **2018**; 12(1): 183–189.
217. **Korkmaz Binay Ş.** Tip 2 Diyabetli Bireylerde Hastalığı Kabullenme Durumu İle Etkin İnsülin Uygulama İlişkisi. Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, **2015**: 140s.
218. **Mollem ED, Snoek FJ, Heine RJ.** Assessment of Perceived Barriers in Self-Care of Insulin-requiring Diabetic Patients. *Patient Educ Couns*, **1996**; 29(3): 277–281.
219. **Nakar S, Yitzhaki G, Rosenberg R, Vinker S.** Transition to Insulin in Type 2 Diabetes: Family Physicians' Misconception of Patients' Fears Contributes to Existing Barriers. *J Diabetes Complications*, **2007**; 21(4): 220–226.
220. **Theofilou P.** Quality of Life: Definition and Measurement. *Eur J Psychol*, **2013**; 9(1): 150–62.
221. **Çıtlı R.** Diyabetik Hastalarda Tıbbi ve Sosyal Faktörlerin Yaşam Kalitesine Etkisi. Tıpta Uzmanlık Tezi, *Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Kayseri*, **2009**: 185s.
222. **Sönmez Y, Uçku R, Kıtay Ş, Korkut H.** İzmir’de Bir Sağlık Ocağı Bölgesinde Yaşayan 75 Yaş ve Üzeri Bireylerde Yaşam Kalitesi ve Etkileyen Etmenler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, **2007**; 21(3): 145-153.
223. **Hornquist JO.** The Concept of Quality of Life. *Scand J Soc Med*, **1982**; 10: 57–61.
224. **The WHOQOL Group.** The World Health Organization Quality of Life Assessment

- (WHOQOL): Position Paper From The World Health Organization. *Soc Sci Med*, **1995**; 41(10): 1403-1409.
225. **Aydiner Boylu A, Paçacıoğlu B.** Yaşam Kalitesi ve Göstergeleri. *Akad Araştırmalar ve Çalışmalar Derg*, **2016**; 8(15): 137–150.
226. **El Achhab Y, Nejjari C, Chikri M, Lyoussi B.** Disease-specific Health-Related Quality of Life Instruments Among Adults Diabetic: A systematic review. *Diabetes Res Clin Pract*, **2008**; 80: 171–184.
227. **Gökpinar E.** Tip 2 Diyabetli Bireylerde Uyku ve Yaşam Kalitesi. Yüksek Lisans Tezi, *Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı*, Edirne, **2015**: 76s.
228. **Trikkalinou A, Papazafiroπούlou AK, Aikaterini A.** Type 2 Diabetes and Quality of Life. *World J Diabetes Diabetes*, **2017**; 8(4): 120-129.
229. **Rubin RR, Peyrot M.** Quality of Life and Diabetes. *Diabetes Metab Res Rev*, **1999**; 15: 205-218.
230. **Pisimisis T.** Quality of Life of People With Diabetes Mellitus in Greece. Doctor of Philosophy, *Royal Holloway University of London*, London, **2013**: 444s.
231. **Mhlanga N.** The Relationship Between Practice of Self Monitoring of Blood Glucose And Frequency of Hospitalisation Among Patients with Diabetes Mellitus at Parirenyatwa Hospital Aged Between 20-70 Years. *University of Zimbabwe College of Health Sciences*, Harare, **2013**: 101s.
232. **Paula JS, Braga LD, Moreira RO, Kupfer R.** Correlation Between Parameters Of Self-Monitoring Of Blood Glucose And The Perception Of Health-Related Quality Of Life In Patients With Type 1 Diabetes Mellitus. *Arch Endocrinol Metab*, **2016**; 1(4): 1–5.
233. **Lin K, Yang X, Yin G, Lin S.** Diabetes Self-Care Activities and Health-Related Quality-of-Life of individuals with Type 1 Diabetes Mellitus in Shantou, China. *J Int Med Res*, **2016**; 44(1): 147–156.
234. **Solli O, Stavem K, Kristiansen IS.** Health-Related Quality of Life in Diabetes: The Associations of Complications With EQ-5D Scores. *Health Qual Life Outcomes*, **2010**; 8: 1–8.
235. **Holmes J, McGill S, Kind P, Bottomley J, Gillam S, Murphy M.** Health-Related Quality Of Life In Type 2 Diabetes. *Value Heal*, **2000**; 3: 47–51.
236. **Franciosi M, Pellegrini F, De Berardis G, Belfiglio M, Cavaliere D, Di Nardo B, et al.** The Impact of Blood Glucose Self- Monitoring on Metabolic Control and Quality of Life in Type 2 Diabetic. *Diabetes Care*, **2001**; 24(11): 1870–1877.
237. **Russo GT, Scavini M, Acmet E, Bonizzoni E, Bosi E, Giorgino F, et al.** The Burden of Structured Self-Monitoring of Blood Glucose on Diabetes-Specific Quality of Life and Locus of Control in Patients with Noninsulin-Treated Type 2 Diabetes: The PRISMA Study. *Diabetes Technol Ther*, **2016**; 18(7): 421–428.
238. **Austin MM, Haas L, Johnson T, Parkin CG, Parkin CL, Spollett G, et al.** Self-Monitoring of Blood Glucose: Benefits and Utilization. *Diabetes Educ*, **2006**; 32(6): 835–847.
239. **Özcan HŞ.** Diyabetli Hastaların Hastalığa Uyumunu Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi. Doktora Tezi, *İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, **1999**: 202s.
240. **Oktay S, Robertson C.** Diyabet Bakımı: Sınırlar Ötesi Stratejiler. In: Erdoğan S, (editor). *Diyabet Hemşireliği Temel Bilgiler*. İstanbul: Yüce Reklam/Yayın/Dağıtım; **2002**; 1-10.
241. **Özer Z, Efe E.** Validity and Reliability of the Turkish Version of The Ferrans and Powers Quality Of Life Index Diabetes Version. *Saudi Medical J*, **2006**; 27(1): 123–125.

242. **Ayalp P.** Tip 2 Diabetes Mellitus'lu Hastalarda Kendi Kendine Kan Glukozu Ölçüm Sıklığı ile HemogloblinA1c Arasındaki İlişki. Tıpta Uzmanlık Tezi, *T.C. Sağlık Bakanlığı Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği*, İstanbul, **2008**: 67s.
243. **Baykal D.** Tip 2 Diyabetik Hastaların Glisemi Kontrolünde Aile Etkisinin Araştırması. Yüksek Lisans Tezi, *Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, **2007**: 104s.
244. **Büyükkaya Besen D.** Hastalığı Kabul Ölçeğinin Türk Toplumundaki Diyabetik Bireylere Uyarlanması ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. Doktora Tezi, *Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, İzmir, **2009**: 189s.
245. **Coşansu (Kuzu) G.** Diyabetlilerde Özbakım Aktiviteleri ve Diyabete İlişkin Bilişsel-Sosyal Faktörler. Doktora Tezi, *İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, **2009**: 132s.
246. **Talaz A.** Diyabetik Ayak Gelişen ve Gelişmeyen Hastalarda Kan Şekeri Kontrolünün ve Psikososyal Uyumun Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, *Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, **2007**: 123s.
247. **Kusunoki Y, Katsuno T, Nakae R, Watanabe K, Akagami T, Ochi F, et al.** Evaluation of Blood Glucose Fluctuation In Japanese Patients With Type 1 Diabetes Mellitus By Self-Monitoring Of Blood Glucose And Continuous Glucose Monitoring. *Diabetes Res Clin Pract*, **2015**; 108: 342-349.
248. **Schöld A, Ylikivelä R, Lindström K, Östgren JC, Grodzinsky E.** The Options of The Management of Self-Monitoring of Blood Glucose in Primary Health Care Centres By The Diabetes Nurses and Patients. *Prim Care Diabetes*, **2013**; 7: 143-149.
249. **Evans JMM, Mackison D, Swanson V, Donnan PT, Emslie-smith A, Lawton J.** Self-Monitoring Among Non-İnsulin Treated Patients With Type 2 Diabetes Mellitus : Patients ' Behavioural Responses to Readings and Associations With Glycaemic Control. *Diabetes Res Clin Pract*, **2013**; 100: 235-242.
250. **Ferrans C, Powers M.** Quality of Life Index: Development and psychometric properties. *Adv Nurs Sci*, **1985**; 8(1): 15-24.
251. **Tengblad A, Grodzinsky E, Lindström K, Mölsted S, Borgquist L, Östgren CJ.** Self-Monitoring of Blood Glucose and Glycaemic Control in Type 2 Diabetes. *Scand J Prim Health Care*, **2007**; 25(3): 140-146.
252. **Schwedes U, Siebolds M, Mertes G.** Meal-Related Structured Self-Monitoring of Blood Glucose, Effect on Diabetes Control in Non-İnsulin-Treated Type 2 Diabetic Patients. *Diabetes Care*, **2002**; 25(11): 1928-1932.
253. **Beckles GLA, Engelgau MM, Narayan KMV, Herman WH, Aubert RE, Williamson DF.** Population-Based Assessment of The Level of Care Among Adults With Diabetes in The U.S. *Diabetes Care*, **1998**; 21(9): 1432-1438.
254. **Quah JH, Luo N, Ng WY, How CH.** Health-Related Quality of Life is Associated With Diabetic Complications, But Not With Short-Term Diabetic Control İn Primary Care. *Ann Acad Med*, **2011**; 40(6): 276-286.
255. **Tanenbaum ML, Bhatt HB, Thomas VA, Wing RR.** Use of Self-Monitoring Tools in A Clinic Sample of Adults With Type 2 Diabetes. *Transl Behav Med*, **2017**; 7(2): 358-363.
256. **Khamseh ME, Ansari M, Malek M, Shafiee G, Baradaran H.** Effects of A Structured Self-Monitoring of Blood Glucose Method on Patient Self-Management Behavior and Metabolic Outcomes in Type 2 Diabetes Mellitus. *J Diabetes Sci Technol*, **2011**; 5(2): 388-393.
257. **Barnard KD, Young AJ, Waugh NR.** Self Monitoring of Blood Glucose-A Survey of Diabetes UK Members With Type 2 Diabetes Who Use SMBG. *BMC Res Notes*, **2010**; 3(1): 1-9.
258. **Wang J, Zgibor J, Matthews JT, Charron-Prochownik D, Sereika SM, Siminerio L.** Self-

- Monitoring of Blood Glucose Is Associated With Problem-Solving Skills in Hyperglycemia and Hypoglycemia. *Diabetes Educ*, **2012**; 38(2): 207-218.
259. **Sönmez Y, Uçku R, Kıtay Ş, Korkut H.** İzmir’de Bir Sağlık Ocağı Bölgesinde Yaşayan 75 Yaş ve Üzeri Bireylerde Yaşam Kalitesi ve Etkileyen Etmenler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, **2007**; 21(3): 145-153.
260. **Guerci B, Monnier L, Serusclat P, Petit C, Valensi P, Huet D, et al.** Continuous Glucose Profiles With Vildagliptin Versus Sitagliptin in Add-On to Metformin: Results From the Randomized Optima Study. *Diabetes Metab*, **2012**; 38(4): 359-366.
261. **Aslan Yıldız G.** Diyabetli Bireylerde Aile Desteği ile Yaşam Kalitesi ve Tedaviye Uyum Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, *Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Balıkesir, **2018**: 290s.
262. **Song YS, Koo BK, Kim SW, Yi KH, Shin K, Moon MK.** Improvement of Glycosylated Hemoglobin in Patients With Type 2 Diabetes Mellitus Under Insulin Treatment By Reimbursement For Self-Monitoring of Blood Glucose. *Diabetes Metab J*, **2018**; 42(1): 28–42.
263. **Gündüz F, Yılmaz Karabulutlu E.** Tip II Diyabetes Mellituslu Hastalarda Hastalık Algısı, Psikososyal Uyum ve Glisemik Kontrol Değerlendirilmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilim Derg*, **2016**; 19(2): 106–115.
264. **Öner Ö, Binicier ÖB, Yaşar Yılmaz, Ham Y, Akar H.** The Relationship Between Vitamin D Level and Glycemic Control İn Type 2 Diabetes Mellitus Patients. *Istanbul Bilim Univ Florence Nightingale J Med*, **2016**; 2(2): 69–75.
265. **O’Kane MJ, Bunting B, Copeland M, Coates VE.** Efficacy of Self Monitoring of Blood Glucose in Patients With Newly Diagnosed Type 2 Diabetes (ESMON study): Randomised controlled trial. *Bmj*, **2008**; 336: 1174-1177.
266. **Musenge EM, Michelo C, Mudenda B, Manankov A.** Glycaemic Control and Associated Self-Management Behaviours in Diabetic Outpatients: A Hospital Based Observation Study in Lusaka, Zambia. *J Diabetes Res*, **2016**; 1: 1–9.
267. **Chai S, Yao B, Xu L, Wang D, Sun J, Yuan N, et al.** The Effect of Diabetes Self-Management Education on Psychological Status and Blood Glucose in Newly Diagnosed Patients With Diabetes Type 2. *Patient Educ Couns*, **2018**; 101(8): 1427-1432.
268. **Chung JO, Cho DH, Chung DJ, Chung MY.** Assessment of Factors Associated with the Quality of Life in Korean Type 2 Diabetic Patients. *Intern Med*, **2014**; 52(2): 179–185.

8. EKLER

8.1. Veri Toplama Formu

TIP 2 DİYABETLİ KİŞİLERDE KENDİ KENDİNE KAN ŞEKERİ İZLEMİNİN YAŞAM KALİTESİ VE GLİSEMİK KONTROLE ETKİSİ SORU FORMU

Tarih

Soru Formu No:

Bu araştırma tip 2 diyabetli kişilerde kendi kendine kan şekeri izleminin yaşam kalitesi ve glisemik kontrole etkisinin belirlenmesi amacıyla planlanmıştır. Sizden alınan bilgiler, bilimsel bir araştırmada kullanılacak ve bu araştırmadaki kişisel bilgileriniz saklı tutulacaktır. Sorulara içtenlikle cevap vermeniz çalışmanın sonuçlarını olumlu yönde etkileyecek ve gelecekte verilecek hizmetler açısından önemli katkıda bulunacaktır. Katılımınız için şimdiden teşekkür ederiz.

EK-1

A. SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLER

- Yaşınız?
- Cinsiyetiniz? () Kadın () Erkek
- Medeni Durumunuz? () Bekar () Evli
- Eğitim Durumunuz?
() Okur-yazar değil () Okur-yazar () İlkokul () Ortaokul () Lise
() Üniversite () Lisansüstü () Diğer.....
- Kiminle yaşıyorsunuz?
() Yalnız () Eşimle birlikte () Aile ile birlikte (eş, çocuklar/lar)
() Aile dışında biri/leri ile birlikte (akraba, bakıcı, huzurevi vb.)
- Herhangi bir işte çalışıyor musunuz?
() Çalışmıyorum () Çalışıyorum
- Mesleğiniz? () İşçi () Memur () Serbest meslek () Diğer.....
- Sosyal Güvenceniz? () Yok () Var
- Gelir düzeyiniz nedir?
() Gelirim giderimden az () Gelirim giderime eşit () Gelirim giderimden fazla
- Diyabet dışında hekim tarafından konmuş kronik hastalığınız var mı?
() Hayır () Evet
- Kronik hastalıklarınızı, süresini ve ilaç kullanıp kullanmadığınızı belirtiniz.

Kronik hastalıklar	Süresi	Halen ilaç kullanıyor musuz? 1.Evet 2. Hayır

B. DİYABETE İLİŞKİN ÖZELLİKLER

12. Diyabet tanı süreniz?

13. Diyabet tedavi şekliniz? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz).

() Beslenme tedavisi () Oral antidiyabetik ilaç () İnsülin

14. Ailenizde sizden başka diyabetli kişi var mı? () Yok () Var (kim/ler.....)

15. Diyabete bağlı gelişen komplikasyon varlığı:

() Yok () Retinopati () Nöropati () Nefropati () Hipertansiyon () SVO

() Periferik damar hastalığı () İskemik kalp hastalığı/geçirilmiş MI () Bilmiyorum

16. Hangi sıklıkta diyabet kontrolü için sağlık kuruluşuna gidiyorsunuz?.....

17. Son bir yılda diyabet nedeniyle hastaneye yattınız mı?

() Hayır () Evet kaç kez.....nedeni.....

C. KAN ŞEKERİ İZLEMİNE İLİŞKİN ÖZELLİKLER

18. Doktor ya da hemşire tarafından evde kan şekerinizi ölçmeniz önerildi mi?

() Hayır () Evet Sıklığı: Günde.....kez

Haftada.....kez

19. Evde kan şekerinizi ölçüyor musunuz?

() Hayır nedeni.....

() Evet Sıklığı: Günde.....kez, Haftada.....kez

20. Evde kan şekerinizi kim ölçüyor?

21. Kan şekerinizi hangi durumlarda ölçersiniz? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz.)

() Önerilen zamanlarda ölçerim

() Kendimi kötü hissettiğim zamanlarda ölçerim

() Aklıma geldiği zamanlarda ölçerim

() Çok yemek yediğim zaman ölçerim

() Yemekten önce ölçerim

() Yemekten 1-2 saat sonra ölçerim

() Egzersiz yapmadan önce ölçerim

() Egzersiz yaptıktan sonra ölçerim

() Diğer:.....

22. Kendi kendine kan şekeri izlemi hakkında eğitim aldınız mı?

- Hayır (28. soruya geçiniz)
- Evet Kan şekeri ölçüm cihazı kullanımı
 Kan şekeri ölçüm sıklığı
 Kan şekeri ölçüm zaman/ları
 Kan şekeri ölçüm sonucunu yorumlama
 Kan şekeri ölçüm sonucuna göre uygulama yapma (beslenme, egzersiz vb.)
 Diğer.....

23. Kendi kendine kan şekeri izlemi eğitimi ne zaman aldınız?

.....gün/ay/yıl önce

24. Kendi kendine kan şekeri izlemi eğitimi kaç kez aldınız?

.....kez

25. Kendi kendine kan şekeri izlemi eğitimi kim/lerden aldınız?

Hemşire/Diyabet Eğitim Hemşiresi Hekim Diyetisyen Diğer:.....

26. Aldığınız eğitim konusunda düşünceniz?

.....
.....

27. Kan şekeriniz düşük ya da yüksek çıktığında ne yaparsınız?

.....
.....

D. GLİSEMİK KONTROLE İLİŞKİN ÖZELLİKLER

28. Açlık kan şekeri:..... Tokluk kan şekeri:..... HbA1c değeri:.....

8.2. Yaşam Kalitesi Endeksi Diabet Version-III

YAŞAM KALİTESİ ENDEKSİ DİABET VERSİON-III

İ.BÖLÜM: Aşağıdaki ifadelerin her biri için yaşamınızın o alanından ne kadar memnun olduğunuzu en iyi tanımlayan cevabı seçiniz. Cevabınızı soru hizasındaki numarayı daire içine alarak işaretleyiniz. Soruların cevabı doğru ya da yanlış olarak nitelendirilmemektedir.

Aşağıdakilerden ne derece memnunsunuz?	Hiç memnun değilim	Orta derecede memnun değilim	Hafif derecede memnun değilim	Hafif derecede memnunum	Orta derecede memnunum	Çok memnunum
1.Sağlığınız	1	2	3	4	5	6
2. Tıbbi bakımınız	1	2	3	4	5	6
3. Günlük aktivitelerinizi sürdürmek için sahip olduğunuz enerji	1	2	3	4	5	6
4.Yardımsız kendi bakımınızı yapabilme beceriniz	1	2	3	4	5	6
5.Kan şekerini kontrol edebilme beceriniz	1	2	3	4	5	6
6.Diyabet nedeniyle yaşamınızda yapmak zorunda olduğunuz değişiklikler (diyet, egzersiz, insülin veya oral ilaç kullanma, kan şekerini kontrol etme gibi	1	2	3	4	5	6
7.Kendi yaşamınızı kontrol edebilme dereceniz	1	2	3	4	5	6
8. İstedığınız kadar uzun yaşamak için sahip olduğunuz şans	1	2	3	4	5	6
9. Ailenizin sağlığı	1	2	3	4	5	6
10. Çocuklarınızın sağlığı	1	2	3	4	5	6
11.Ailenizin mutluluğu	1	2	3	4	5	6
12.Cinsel hayatınız	1	2	3	4	5	6
13.Eşiniz, sevgiliniz, partneriniz	1	2	3	4	5	6
14.Arkadaşlarınız	1	2	3	4	5	6
15.Ailenizden aldığınız manevi destek	1	2	3	4	5	6
16.Aileniz dışındaki insanlardan aldığınız manevi destek	1	2	3	4	5	6
17.Ailevi sorumluluklarınızı yerine getirebilme gücünüz	1	2	3	4	5	6
18.Başkaları için faydalı olabilme dereceniz	1	2	3	4	5	6

19.Yaşamınızdaki sıkıntıların yoğunluk derecesi	1	2	3	4	5	6
20.Komşularınız	1	2	3	4	5	6
21.Eviniz, apartmanınız ya da yaşadığınız yer	1	2	3	4	5	6
22.İşiniz (eğer çalışıyorsanız)	1	2	3	4	5	6
23.İşsiz olmak (eğer çalışmıyorsanız)	1	2	3	4	5	6
24.Eğitiminiz	1	2	3	4	5	6
25.Parasal ihtiyaçlarınızı karşılayabilme dereceniz	1	2	3	4	5	6
26.Eğlence amaçlı yaptığınız şeyler	1	2	3	4	5	6
27.Mutlu bir gelecek için sahip olduğunuz şanslar	1	2	3	4	5	6
28. İç huzurunuz	1	2	3	4	5	6
29.Allah inancınız	1	2	3	4	5	6
30. Kişisel amaçlarınıza ulaşabilmeniz	1	2	3	4	5	6
31.Genel olarak mutluluğunuz	1	2	3	4	5	6
32.Genel olarak yaşamınız	1	2	3	4	5	6
33.Kişisel görünüşünüz	1	2	3	4	5	6
34.Genel olarak kendiniz	1	2	3	4	5	6

II. BÖLÜM: Aşağıdaki ifadelerin her biri için yaşamınızın o alanının sizin için ne kadar önemli olduğunu en iyi tanımlayan cevabı seçiniz. Cevabınızı soru hizasındaki numarayı daire içine alarak işaretleyiniz. Soruların cevabı doğru ya da yanlış olarak nitelendirilmemektedir.

Aşağıdakiler sizin için ne kadar önemli?	Çok önemsiz	Orta derecede önemsiz	Hafif derecede önemsiz	Hafif derecede önemli	Orta derecede önemli	Çok önemli
1. Sağlığınız	1	2	3	4	5	6
2. Tıbbi bakımınız	1	2	3	4	5	6
3. Günlük aktivitelerinizi sürdürmek için yeterli enerjiye sahip olabilme	1	2	3	4	5	6
4. Yardımsız kendi bakımını yapabilme	1	2	3	4	5	6
5.Kan şekerini kontrol edebilme	1	2	3	4	5	6
6.Diabet nedeniyle yaşamınızda yapmak zorunda olduğunuz değişiklikler (diyet,	1	2	3	4	5	6

egzersiz, insülin veya oral ilaç kullanma, kan şekerini kontrol etme gibi						
7.Kendi yaşamınızı kontrol edebilmeniz	1	2	3	4	5	6
8. İstedığınız kadar uzun yaşayabilmek	1	2	3	4	5	6
9. Ailenizin sağlığı	1	2	3	4	5	6
10. Çocuklarınız	1	2	3	4	5	6
11.Ailenizin mutluluğu	1	2	3	4	5	6
12.Cinsel hayatınız	1	2	3	4	5	6
13.Eşiniz, sevgiliniz, partneriniz	1	2	3	4	5	6
14.Arkadaşlarınız	1	2	3	4	5	6
15.Ailenizden aldığınız manevi destek	1	2	3	4	5	6
16.Aileniz dışındaki insanlardan aldığınız manevi destek	1	2	3	4	5	6
17.Ailevi sorumluluklarınızı yerine getirebilme gücünüz	1	2	3	4	5	6
18.Başkaları için faydalı olabilmeniz	1	2	3	4	5	6
19.Yaşamınızda endişe olmaması	1	2	3	4	5	6
20.Komşularınız	1	2	3	4	5	6
21.Eviniz, apartmanınız ya da yaşadığınız yer	1	2	3	4	5	6
22.İşiniz (eğer çalışıyorsanız)	1	2	3	4	5	6
23.İş sahibi olmak (eğer çalışmıyorsanız)	1	2	3	4	5	6
24.Eğitiminiz	1	2	3	4	5	6
25.Parasal ihtiyaçlarınızı karşılayabilmek	1	2	3	4	5	6
26.Eğlence amaçlı şeyler yapabilmek	1	2	3	4	5	6
27.Mutlu bir geleceğe sahip olmak	1	2	3	4	5	6
28. İç huzurunuz	1	2	3	4	5	6
29.Allah inancınız	1	2	3	4	5	6
30. Kişisel amaçlarınıza ulaşabilmeniz	1	2	3	4	5	6
31.Genel olarak mutluluğunuz	1	2	3	4	5	6
32.Genel olarak yaşamınızdan tatmin olmanız	1	2	3	4	5	6
33.Kişisel görünüşünüz	1	2	3	4	5	6
34.Genel olarak kendiniz	1	2	3	4	5	6

8.3. Araştırmaya Katılım Onay Formu

ARAŞTIRMAYA KATILIM ONAY FORMU

Hemşirelik bölümünde tez çalışması kapsamında yapılan araştırmada, Tip 2 diyabetli kişilerde kendi kendine kan şekeri izleminin yaşam kalitesi ve glisemik kontrole etkisinin belirlenmesi bu çalışmanın temel amacını ve kapsamını oluşturmuştur.

Araştırma yöntemi olarak nicel araştırma tekniklerinden olan anket çalışması uygulanacaktır. Çalışma 18 yaş ve üzeri, Tip 2 diyabet tanısı alan, en az 1 yıldır diyabetli olan, sözel iletişim kurabilen, mental ya da psikiyatrik hastalık tanısı olmayan, çalışmaya katılmaya gönüllü olan 220 diyabetli birey ile yapılacaktır. Araştırmaya katılmanız durumunda kan şekeri izleminizin yaşam kalitenize ve glisemik kontrole etkisini belirleyebilmek için araştırmacı tarafından size soru formu ve ölçek uygulanacaktır.

Bu araştırmaya katılım, gönüllülük esasına bağlıdır ve araştırmacının tümünden elde edilen veriler ve kimlik bilgileri saklı olarak kalacaktır. Çalışma sırasında katılımcılardan adres veya telefon bilgileri vermemeleri söylenecektir. Bu araştırma sırasında herhangi bir nedenden ötürü rahatsızlık hissedenden katılımcılarla çalışmaya devam edilmeyecektir. Bunun için ise hiçbir veya gerekçe özür belirtmeleri gerekmemektedir. Çalışma tamamen gizli tutulacaktır. Araştırma sonuçları, İstatistiksel yöntemlerle analiz edip, işlenecek ve bunun sonucunda elde edilen bilgiler bilimsel bir çalışmaya dönüştürülüp literatüre kazandırılacaktır.

Araştırmaya yönelik sorularınızı Hanife PARMAKSIZ'a, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi, Kamu Hastaneler Birliği AİBÜ Eğitim Araştırma Hastanesi Dahiliye Servisi Gölköy/ Bolu. 0554 430 25 17. hems_5560@outlook.com iletebilirsiniz.

Bu araştırma Abant İzzet Baysal Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır. Araştırmaya katılımınızla ilgili her hangi bir şikâyetiniz varsa Sosyal Psikoloji Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Hamit COŞKUN (Tel: 03742541310) bildirebilirsiniz. Her tür şikâyetiniz gizlilikle değerlendirilecek, araştırılacak ve sonuç hakkında tarafınıza bilgi verilecektir. Araştırmaya katıldığınız ve çalışmaya zaman ayırdığınız için teşekkür ederiz.

Yukarıdaki bilgiler ve istemler kapsamında bu araştırmada, araştırmacıların talimatlarına uyacağımı, gerçek bilgilerimi vereceğimi, araştırmada düzeni bozucu davranışlarda bulunmayacağımı ve araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı taahhüt etmekteyim. Yukarıdaki bilgileri okudum ve anladım.

İmza:

Tarih:

8.4. Onam Formu Araştırmacı Nüshası

ONAM FOMU

Araştırmacı nüshası

Araştırmanın Adı: Tip 2 Diyabetli Kişilerde Kendi Kendine Kan Şekeri İzleminin Yaşam Kalitesi ve Glisemik Kontrole Etkisi

	Evet	Hayır
Bilgilendirme Formunu okudunuz mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Araştırma projesi size sözlü olarak da anlatıldı mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Size araştırmayla ilgili soru sorma, tartışma fırsatı tanındı mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sorduğunuz tüm sorulara tatmin edici yanıtlar alabildiniz mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Araştırma hakkında yeterli bilgi aldınız mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Herhangi bir zamanda herhangi bir nedenle ya da neden göstermeksizin araştırmadan çekilme hakkına sahip olduğunuzu anladınız mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Araştırma sonuçlarının uygun bir yolla yayınlanacağına katılıyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yukarıdaki soruların yanıtları size kim tarafından açıklandı? Lütfen ismini yazınız....		

Bu çalışmaya tamamen gönüllü olarak katılıyorum ve istediğim zaman yarıda bırakabileceğimi biliyorum. Verdiğim bilgilerin bilimsel amaçlı olarak kullanılmasını kabul ediyorum.

İmza:

Adı / Soyadı:

Tarih:

8.5. Onam Formu Katılımcı Nüshası

ONAM FOMU

Katılımcı nüshası

Araştırmanın Adı: Tip 2 Diyabetli Kişilerde Kendi Kendine Kan Şekeri İzleminin Yaşam Kalitesi ve Glisemik Kontrole Etkisi

	Evet	Hayır
Bilgilendirme Formunu okudunuz mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Araştırma projesi size sözlü olarak da anlatıldı mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Size araştırmayla ilgili soru sorma, tartışma fırsatı tanındı mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sorduğunuz tüm sorulara tatmin edici yanıtlar alabildiniz mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Araştırma hakkında yeterli bilgi aldınız mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Herhangi bir zamanda herhangi bir nedenle ya da neden göstermeksizin araştırmadan çekilme hakkına sahip olduğunuzu anladınız mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Araştırma sonuçlarının uygun bir yolla yayınlanacağına katılıyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yukarıdaki soruların yanıtları size kim tarafından açıklandı? Lütfen ismini yazınız....		

Gönüllü olarak bu çalışmaya katılmayı ve verilerin bilimsel amaçlı olarak kullanılmasını kabul ediyorum.

İmza:

Adı / Soyadı:

Tarih:



Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Sosyal Bilimlerde İnsan Araştırmaları Etik Kurulu

Hanife PARMAKSIZ
Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Hemşirelik A. B. D.

Sayın Hanife PARMAKSIZ

“**Tip 2 Diyabetli Kişilerde Kendi Kendine Kan Şekeri İzleminin Yaşam Kalitesi ve Glisemik Kontrole Etkisi**” konulu araştırmanız ile ilgili olarak Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimlerde İnsan Araştırmaları Etik Kuruluna yapmış olduğunuz başvuru (Protokol NO. 2015/143) Kurulumuzun 13.10.2015 tarihli ve 2015/143 toplantısında değerlendirilerek etik olarak uygun bulunmuştur. Bilgilerinize sunarız.


Prof. Dr. Hamit COŞKUN (Başkan)


Doç. Dr. Mehmet ERYİĞİT(Üye)

izinli
Doç. Dr. Mithat DURAK(Üye)


Doç. Dr. Altay EREN (Üye)


Yrd. Doç. Dr. Dilşad ÇOKNAZ (Üye)

izinli
Yrd. Doç. Dr. Seval ALKOY(Üye)

Av. Zuhale DEMİRCİ(Üye)





T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu
Bolu İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği

BOLU İLİ KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ GENEL
SEKRETERLİĞİ - BOLU İLİ KHBGS EĞİTİM BİRİMİ
22/01/2016 09:55 - 71924980 - 771 - E.43



00017953613

Sayı : 71924980/771
Konu : Araştırma İzni (Yüksek Lisans
Tezi)

DAĞITIM YERLERİNE

Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü yüksek lisans öğrencisi Hanife PARMAKSIZ'ın, "Tip 2 Diyabetli Kişilerde Kendi Kendine Kan Şekeri İzleminin Yaşam Kalitesi ve Glisemik Kontrolle Etkisi " konulu araştırmasını Genel Sekreterliğimize bağlı İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fakülte Ünitesi Dahiliye Poliklinikleri ve Dahiliye Yatan Hasta Servislerinde yapmasına dair Makam Onayı yazımız ekinde gönderilmiştir.

Gereğini rica ederim.

Uzm. Dr. Abdullah DANIŞMAN
Genel Sekreter a.
İdari Hizmetler Başkan V.

EKLER:

- 1- Makam Onayı
- 2-Araştırma İzni (Yüksek Lisans Tezi)

Dağıtım:

Bolu İzzet Baysal Eğitim Ve Araştırma Hastanesi
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Rektörlüğü
Hanife Parmaksız

Bolu Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliği Eğitim Birimi Bolu İzzet Baysal Devlet Hastanesi Ağaççılar
Mevkii 0(374)2753030-2649 N.Yıldız Eğitim Birimi
e-posta:www.bolu.khb @ saglik.gov.tr

Güvenli Elektronik İmza
Aslı ile Aynıdır.

25/1/16

S. Polat BOZYEL
VHKİ 522

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden a4c3f498-b2ea-440d-b03f-482623751401 kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



00017917261

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu
Bolu İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği

Sayı : 71924980/771
Konu : Araştırma İzni (Yüksek Lisans
Tezi)

GENEL SEKRETERLİK MAKAMINA

Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü yüksek lisans öğrencisi Hanife PARMAKSIZ'ın, "**Tip 2 Diyabetli Kişilerde Kendi Kendine Kan Şekeri İzleminin Yaşam Kalitesi ve Glisemik Kontrol Etkisi**" konulu araştırmasını Genel Sekreterliğimize bağlı İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fakülte Ünitesi Dahiliye Poliklinikleri ve Dahiliye Yatan Hasta Servislerinde yapmasını olurlarınıza arz ederim.

Uzm. Dr. Abdullah DANIŞMAN
İdari Hizmetler Başkan V.

OLUR
.../.../2016

Op. Dr. Metin TAHAOĞLU
Genel Sekreter

EKLER:

1- Araştırma İzni

Bolu Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliği Eğitim Birimi Bolu İzzet Baysal Devlet Hastanesi Ağaççılar
Mevkii 0(374)2753030-2649 N.Yıldız Eğitim Birimi
e-posta:www.bolu.khb @ saglik.gov.tr

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 18ff0a4d-4cc5-4950-a838-497aff1bea57 kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

8.8. Yaşam Kalitesi Endeksi Diabet Version-III Kullanım İzni-1

Outlook.com - hems_3561 x

Microsoft Corporation [US] https://dub114.mail.live.com/?tid=cmd1D_M0xi5RG_EwAhWtiMJA2&fid=flinbox&paid=cmRmCJ7hR5RGTmmw75adbAA2&pad=2015-09-02T21%...

Outlook.com Yeni Yanıtla Sil Arşiv Gereksiz Süpür Şuraya taşı Kategoriler

E-postada ara

Klasörler

Gelen kutusu 1445

Arşiv

Gereksiz

Taslaklar 14

Gönderilmiş

Silinmiş

hanife

Yeni klasör

RE: YAŞAM KALİTESİ ENDEKSİ DİABET VERSION-III İzni

zeynep ozer (zeynepardaozer@yahoo.com) Kişilere ekle 22.08.2015
Kime: hems_3560@outlook.com

Merhaba Hanife

Diyanete özgu yaşam kalitesi indeksini çalışmada kullanabilirsın. Başarılı bir tez süreci diliyorum.

İyi çalışmalar
Prof. Dr. Zeynep Özer

[Sent from Yahoo Mail for iPhone](#)

At 22 Ağü 2015 00:16:24, hanife parmaksız wrote:
Sayın Zeynep Özer,
Abant İzzet Baysal Üniversitesinde yüksek lisans öğrencisiyim. Tez çalışmada diyabete özgu yaşam kalitesi ölçęğini kullanmayı planlıyorum.
Ölçęęi kullanmak için sizden izin istiyorum.
İyi günler.
Hemşire Hanife Parmaksız

© 2015 Microsoft Koğullar Gizlilik ve tanımlama bilgileri Geliştiriciler Türkçe

Sağa sola bakmak yok! Kaçınmaz ok ul fersatları Media Markt'ta!

09-13 Eylül arasında!

Lenovo

LENOVO G50-80 Dizüstü bilgisayar Art. no: 193929, 1946295 Toplam stok adedi: 300

1599.-

Media Markt

8.9. Yaşam Kalitesi Endeksi Diabet Version-III Kullanım İzni 2

The screenshot shows an Outlook web interface. The browser address bar displays the URL: <https://dub114.mail.live.com/?tid=cmK2XpHJFY5RGeNAAkqYid1q2&fid=flinbox>. The Outlook logo and navigation menu are visible at the top. The email subject is "RE: Permission For 'Quality Of Life Index Diabetes Version-III'". The sender is "Ferrans, Carol J" with a date of "11.09.2015". The recipient is "hanife". The email content is as follows:

Dear Hanife Parmaksız,

Thank you for your email. I'm pleased to grant you permission to use the Quality of Life Index as described in your email below. There is no charge for this permission. Copies of the instrument and supporting information (including reliability and validity) can be found on our website at www.uic.edu/orgs/qli.

I wish you all success with your work.

Sincerely,

Carol Estwing Ferrans, PhD, RN, FAAN
Professor and Associate Dean for Research
University of Illinois at Chicago
College of Nursing (M/C 802)

The right sidebar contains promotional banners for "TÜM KADINLARIMIZIN İNTERNETİ CEBİNDE KEYFİ YERİNDE", "#BakBakalım", "Filmi İzle", and "TURKCELL".

9. ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER		
Adı Soyadı	Hanife PARMAKSIZ KISA	
Doğum Tarihi, Yeri	10.03.1991, Erbaa/Tokat	
Medeni Hali	Evli	
Adres	Tuna mah. Kanlırmak cad. No:73 Bartın Devlet Hastanesi	
E-mail	hanifeparmaksz@gmail.com / hems_5560@outlook.com	
EĞİTİM BİLGİLERİ		
Eğitim Derecesi	Mezun Olduğu Okul	Mezuniyet Yılı
Lise	Erbaa Yılmaz Kayalar Anadolu Lisesi	2008
Lisans	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Samsun Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü	2012
Yüksek Lisans	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı	2019
İŞ DENEYİMİ		
Görevi	Kurum	Süre (Yıl)
Klinik Hemşiresi	Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi	Haziran 2013- Eylül 2014
Klinik Hemşiresi	Bolu İzzet Baysal Eğitim ve Araştırma Hastanesi	Eylül 2014- Kasım 2015
Klinik Hemşiresi	Bolu İzzet Baysal Devlet Hastanesi	Kasım 2015- Ağustos 2017
Klinik Hemşiresi	Tokat Devlet Hastanesi	Ağustos 2017- Aralık 2017
Acil Servis ve Yoğun Bakım Hemşiresi	Bartın Devlet Hastanesi	Aralık 2017- Halen
YABANCI DİL BİLGİSİ		
İngilizce	62.5 (YÖKDİL)	

Turnitin Orijinallik Raporu

İşleme kondu: 07-Ağu-2019 16:35 +03
NUMARA: 1158347555
Kelime Sayısı: 21129
Gönderildi: 1

Benzerlik Endeksi	Kaynağa göre Benzerlik
%15	Internet Sources: %8 Yayınlar: %2 Öğrenci Ödevleri: %12

TİP 2 DİYABETLİ KİŞİLERDE KENDİ KENDİNE
KAN ŞEKERİ İZLEMİNİN YAŞAM KALİTESİ VE
GLİSEMİK KONTROLE ETKİSİ Hanife Parmaksız
Kısa tarafından

< 1% match (12-May-2018 tarihli internet)

<http://www.phderneji.org/wp-content/uploads/2016/11/IV.UA-ve->

[VIII-UPHK-Kongre-kitab%C4%B1.pdf](#)

< 1% match (31-May-2017 tarihli öğrenci ödevleri)

[Submitted to Eastern Mediterranean University on 2017-05-31](#)

< 1% match (11-Oca-2017 tarihli öğrenci ödevleri)

[Submitted to Yeditepe University on 2017-01-11](#)

< 1% match (13-Nis-2016 tarihli öğrenci ödevleri)

[Submitted to Beykent Universitesi on 2016-04-13](#)

< 1% match (22-May-2018 tarihli öğrenci ödevleri)

[Submitted to Eastern Mediterranean University on 2018-05-22](#)

< 1% match (07-May-2019 tarihli internet)

<http://www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/11655/1569/93058c62-cb03-4861-9b04-cf95607beae6.pdf?isAllowed=y&sequence=1>

< 1% match (22-Eki-2018 tarihli internet)

<http://www.diabetciyeti.org/c/turkiye-de-ve-bolge-ulkelerinde-diyabet-sorunu>

< 1% match (10-May-2019 tarihli internet)

<http://adusaglikbilimlerikongresi.com/bildiri-kitabi-17-07-2017.pdf>

< 1% match (03-Ağu-2018 tarihli internet)

http://beslenme.gov.tr/content/files/Tuz/diyabetli_bireyler_in_e_itimci_rehberi_hd.pdf

< 1% match (23-Eki-2017 tarihli öğrenci ödevleri)

[Submitted to Hacettepe University on 2017-10-23](#)

< 1% match (05-May-2019 tarihli internet)

<http://nedirhakkindabilgi.blogspot.com/2013/01/seker-hastalg-diyabet-nedir-tedavisi.html>

< 1% match (02-Şub-2018 tarihli öğrenci ödevleri)

Sınıf: tez

Ödev: selahattin tez

Ödev Numarası: [910116205](#)

< 1% match (24-Haz-2019 tarihli internet)

<https://www.hekimturk.com/saglik/diyabetik-retinopati-nedir-h427.html>

< 1% match (30-Oca-2016 tarihli öğrenci ödevleri)

[Submitted to TechKnowledge Turkey on 2016-01-30](#)

< 1% match (07-Ağu-2019 tarihli öğrenci ödevleri)

[Submitted to Mersin Üniversitesi on 2019-08-07](#)

< 1% match (21-Ara-2018 tarihli internet)

<http://www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/11655/1472/38ba77ee-a330-42e3-9c2d-c423c624f8b9.pdf?sequence=1>

< 1% match (29-Şub-2016 tarihli öğrenci ödevleri)

[Submitted to TechKnowledge Turkey on 2016-02-29](#)

< 1% match (24-May-2016 tarihli öğrenci ödevleri)

[Submitted to Gaziantep Aniversitesi on 2016-05-24](#)

< 1% match (yayınlar)

[SÖNMEZ, Yonca, UÇKU, Reyhan, KITAY, Şenol, KORKUT, Hazbin, SÜRÜCÜ, Serkan, SEZER, Mehmet, ÇALIK, Esat, KAYALI, Doğuş, YETİŞ, Çağaç, ŞENTÜRK, Erman, KURALAY, Mustafa and GÜLCAN, Mehmet Akif. "İzmir'de bir sağlık ocağı bölgesinde yaşayan 75 yaş ve üzeri bireylerde yaşam kalitesi ve etkileyen etmenler", Dokuz Eylül Üniversitesi, 2007.](#)

< 1% match (04-Nis-2017 tarihli öğrenci ödevleri)

[Submitted to Istanbul University on 2017-04-04](#)

< 1% match (19-Haz-2019 tarihli internet)

http://nursingdepartment.nursing.ankara.edu.tr/wp-content/uploads/sites/690/2018/10/Hem%C5%9Firelik-Kongresi-Kitab%C4%B1_2017.pdf

< 1% match (10-Eyl-2018 tarihli öğrenci ödevleri)

[Submitted to Hacettepe University on 2018-09-10](#)

< 1% match (08-Tem-2019 tarihli internet)

<http://www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/11655/1576/7b80feb8-dcc9-4316-88b3-ee0c5ca2bd69.pdf?isAllowed=y&sequence=1>



T.C.
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

DOKTORA / YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI
ORJİNALLİK RAPORU

20/06/2019

AİBÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne

Öğrencinin Adı Soyadı: Hanife PARMAKSIZ KISA
Numarası: 146208008
Anabilim Dalı: HEMŞİRELİK

Lisansüstü Eğitim Düzeyi: Yüksek Lisans X
Doktora

Tez Başlığı: TİP 2 DİYABETLİ KİŞİLERDE KENDİ KENDİNE KAN ŞEKERİ İZLEMİNİN YAŞAM KALİTESİ VE GLİSEMİK KONTROLE ETKİSİ

Yukarıda başlığı yazılı olan tez çalışmasının kapak sayfası, giriş, ana bölümler ve sonuç bölümlerinden oluşan 123 sayfalık kısmına ilişkin 21/06/2019 tarihinde tarafımdan/tez danışmanımca **Turnitin** intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezin benzerlik oranı "alıntılar hariç" yapıldığında %13 "alıntılar dahil" yapıldığında ise %27 olarak tespit edilmiştir.

Uygulanan Filtrelemeler:

- 1- Kaynakça Hariç,
- 2- Alıntılar Hariç / Dahil
- 3- 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç.

"AİBÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması Ve Kullanılması Uygulama Esasları" nda belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini, aksinin tespit edileceği durumda her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Bilgilerinize arz ederim.

Hanife PARMAKSIZ KISA

Öğrencinin Ad Soyad ve İmza

EK: 1 adet tezin tam başlığını öğrencinin ad soyad bilgisini ve tezin toplam sayfa sayısını gösterecek şekilde raporlama işlemi bittikten sonra alınmış ekran görüntüsü eklenecektir

TEZ DANIŞMAN ONAYI

UYGUNDUR

21/06/2019

(Dr. Öğr. Üyesi Arzu AKMAN YILMAZ)