



T.C.

ANKARA MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**TİP 2 DİYABETLİ BİREYLERİN HASTALIKLARINI
KABULLERİ, DUYGUSAL ENDİŞELERİ VE YAŞAM
KALİTELERİNİN BESLENME DURUMLARI ÜZERİNE ETKİSİ**

BÜŞRA ÖZYALÇIN

BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

Prof. Dr. NEVİN ŞANLIER

ANKARA-2020

TEZ ONAYI

TEZ ONAY FORMU

Kurum : Ankara Medipol Üniversitesi
Programın Seviyesi : Yüksek Lisans (X) Doktora ()
Anabilim Dalı : Beslenme ve Diyetetik
Tez Sahibi : Büşra ÖZYALÇIN
Tez Başlığı : Tip 2 Diyabetli Bireylerin Hastalıklarını Kabulleri, Duygusal
Endişeleri ve Yaşam Kalitelerinin Beslenme Durumları
Üzerine Etkisi
Sınav Yeri : Ankara Medipol Üniversitesi Anafartalar Kampüsü
Sınav Tarihi : 23.12.2020

Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve nitelik yönünden Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman

Prof. Dr. Nevin ŞANLIER

Kurumu

Ankara Medipol Üniversitesi

İmza

Sınav Jüri Üyeleri

Prof. Dr. Fatma NİŞANCI KILINÇ

Kırıkkale Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Sine YILMAZ

Ankara Medipol Üniversitesi

Yukarıdaki jüri kararıyla kabul edilen bu Yüksek Lisans tezi, Enstitü Yönetim Kurulu'nun/...../ tarih ve/..... - sayılı kararı ile şekil yönünden Tez Yazım Kılavuzuna uygun olduğu onaylanmıştır.

Prof. Dr. Nevin ŞANLIER

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içerisinde elde ettiğimi, bu tez çalışması ile elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Büşra ÖZYALÇIN



TEŞEKKÜR

Çalışmamın ve yüksek lisansımın her aşamasında beni destekleyen, bilgi, öneri ve tecrübeleri ile bana yol gösteren bu süreçteki en büyük şansım olan saygıdeğer hocam değerli danışmanım Prof. Dr. Nevin ŞANLIER'e,

Çalışmaya gönüllü katılarak destek veren tip 2 diyabetli katılımcılara,

Çalışmamın verilerinin istatistiksel değerlendirmesinde yol göstererek yardımcı olan değerli hocalarım Prof. Dr. Bülent ÇELİK ve Doç. Dr. Furkan BAŞER'e,

Ve hayatımın her döneminde sevgi ve hoşgörüsünü esirgemeyen, yaptığım her işte yanımda olup, cesaretlendirerek bana destek olan öncelikle annem Figen ÖZYALÇIN, babam Hasan ÖZYALÇIN ve abim Mikail ÖZYALÇIN olmak üzere tüm aileme, yüksek lisans sürecim boyunca beni her daim destekleyen arkadaşlarıma yürekten teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

Sayfa No.

TEZ ONAYI.....	i
BEYAN.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
KISALTMALAR LİSTESİ	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	ix
TABLolar LİSTESİ.....	x
1. ÖZET	1
2. ABSTRACT	2
3. GİRİŞ VE AMAÇ	3
4. GENEL BİLGİLER.....	5
4.1. Diyabetin Tanımı ve Sınıflandırılması.....	5
4.2. Tip 2 Diyabetin Tanısı ve Epidemiyolojisi	7
4.3. Tip 2 Diyabetin Patogenezi ve Etiyolojisi	9
4.4. Tip 2 Diyabetin Komplikasyonları	11
4.4.1. Akut komplikasyonlar.....	11
4.4.2. Kronik komplikasyonlar	12
4.4.3. Eşlik eden hastalıklar	16
4.5. Tip 2 Diyabetin Tedavisi.....	16
4.5.1. Antidiyabetikler	17
4.5.2. İnsülin	19
4.5.3. Tıbbi beslenme tedavisi	20
4.5.4. Fiziksel aktivite	25
4.6. Tip 2 Diyabetli Bireylerin Hastalığı Kabul Durumu	26
4.7. Tip 2 Diyabetli Bireylerin Duygusal Endişe Durumu	27
4.8. Tip 2 Diyabetli Bireylerin Depresyon Durumu	28
4.9. Tip 2 Diyabetli Bireylerin Yaşam Kalitesi Durumu.....	29
4.10. Tip 2 Diyabetli Bireylerin Beslenme Durumu	30
5. METOT VE MATERYAL	32
5.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi	32
5.2. Araştırmanın Genel Planı	32

5.3.	Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi.....	33
5.3.1.	Antropometrik ölçümlerin değerlendirilmesi.....	33
5.3.2.	Hastalığı kabul ölçeğinin (HKÖ) değerlendirilmesi.....	36
5.3.3.	Diyabetle ilgili sorunlu alanlar (DİSA) ölçeğinin değerlendirilmesi ...	36
5.3.4.	Beck depresyon ölçeğinin (BDÖ) değerlendirilmesi.....	37
5.3.5.	Yaşam kalitesi (SF-36) ölçeğinin değerlendirilmesi	37
5.3.6.	Besin tüketim durumunun saptanması ve değerlendirilmesi	38
5.3.7.	Sağlıklı Yeme İndeksi-2010 (SYİ-2010) değerlendirmesi	38
5.3.8.	Verilerin istatistiksel analizi.....	45
6.	BULGULAR	46
6.1.	Bireylere Ait Genel Bilgiler	46
6.2.	Bireylere Ait Sağlık Bilgileri	47
6.3.	Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarına İlişkin Bulgular	49
6.4.	Bireylerin Antropometrik Ölçümlerine İlişkin Bulgular	51
6.5.	Bireylerin HKÖ, DİSA Ölçeği, BDÖ, SF-36 ve SYİ-2010 Puanlarına İlişkin Bulgular	53
6.5.1.	Bireylerin genel ve sağlık bilgilerine göre HKÖ puanlarına ilişkin bulgular..	53
6.5.2.	Bireylerin genel ve sağlık bilgilerine göre DİSA ölçeği puanlarına ilişkin bulgular..	57
6.5.3.	Bireylerin genel ve sağlık bilgilerine göre BDÖ puanlarına ilişkin bulgular..	61
6.5.4.	Bireylerin genel, sağlık bilgilerine ve antropometrik ölçümlerinin sınıflandırmasına göre SF-36 puanlarına ilişkin bulgular.....	64
6.5.5.	Bireylerin genel, sağlık bilgilerine ve antropometrik ölçümlerinin sınıflandırmasına göre SYİ-2010 puanlarına ilişkin bulgular	75
6.6.	Bireylerin Beslenme Durumlarına İlişkin Bulgular.....	81
6.7.	Bireylerde HKÖ, DİSA Ölçeği, BDÖ, SF-36 ve SYİ-2010 Arasındaki İlişkiye Dair Bulgular	87
7.	TARTIŞMA	91
7.1.	Bireylere Ait Genel Bilgilerin Değerlendirilmesi	91
7.2.	Bireylerin Sağlık Bilgilerinin Değerlendirilmesi	92
7.3.	Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarına İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi.....	96
7.4.	Bireylerin Antropometrik Ölçümlerine İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi.....	98

7.5. Bireylerin Hastalığı Kabul, Duygusal Endişe, Depresyon, Yaşam Kalitesi ve Diyet Kalitesi Durumuna İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi	99
7.5.1. Bireylerin hastalığı kabul durumlarına ilişkin bulguların değerlendirilmesi	99
7.5.2. Bireylerin duygusal endişe durumlarına ilişkin bulguların değerlendirilmesi	101
7.5.3. Bireylerin depresyon durumlarına ilişkin bulguların değerlendirilmesi	103
7.5.4. Bireylerin yaşam kalitelerine ilişkin bulguların değerlendirilmesi	105
7.5.5. Bireylerin diyet kalitelerine ilişkin bulguların değerlendirilmesi	107
7.6. Bireylerin Beslenme Durumlarına İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi ..	109
7.7. Bireylerin Hastalığı Kabul, Duygusal Endişe, Depresyon, Yaşam Kalitesi ve Diyet Kalitesi Durumları Arasındaki İlişkiye Dair Bulguların Değerlendirilmesi.....	112
8. SONUÇ.....	116
9. KAYNAKLAR.....	127
10. EKLER.....	148
11. ETİK KURUL ONAYI.....	159
12. ÖZGEÇMİŞ	162

KISALTMALAR LİSTESİ

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

ADA: American Diabetes Association-Amerika Diyabet Derneği

BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği

BeBİS: Beslenme Bilgi Sistemi

BKİ: Beden Kütle İndeksi

ÇDYA: Çoklu Doymamış Yağ Asidi

DİSA: Diyabetle İlgili Sorunlu Alanlar

DPP-4: Dipeptidilpeptidaz-4

GIP: Glucose dependent insulinotropic polypeptide- Glukoza bağımlı insülinotropik polipeptid

GLP-1: Glucagon like peptid-1-Glukagon benzeri peptid-1

HbA1c: Hemoglobin A1c

HDL: High Density Lipoprotein-Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein

HKÖ: Hastalığı Kabul Ölçeği

IDF: Internatioanl Diabetes Federation-Uluslararası Diyabet Federasyonu

IDMPS: International Diabetes Management Pratices Study-Uluslararası Diyabet Tedavi Pratiği Gözlem Çalışması

LDL: Low Density Lipoprotein-Düşük Yoğunluklu Lipoprotein

NHANES: National Health and Nutrition Examination Survey-Ulusal Sağlık ve Beslenme Muayene Anketi

OGTT: Oral Glikoz Tolerans Testi

SGLT-2: Sodyum glukoz ko-transporter 2

SF-36: Short Form-36 (Kısa Form-36)

SPSS: Statistical Package for Social Sciences

SYİ-2010: Sağlıklı Yeme İndeksi-2010

TDYA: Tekli Doymamış Yağ Asidi

TEMĐ: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği

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

TÜBER: Türkiye Besleme Rehberi

TÜRKĐİAB: Türk Diyabet Vakfı

WHO: World Health Organization-Dünya Sağlık Örgütü

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 4.1. Avrupa Ülkelerinde Karşılaştırılabilir Diyabet Prevalansı Oranları (20-79 yaş için)	6
Şekil 4.2. Diyabet Patofizyolojisi	10
Şekil 4.3. Mikrovasküler Hastalığın Sistemik Sonuçları	12
Şekil 5.1. SYİ-2010 Bileşenlerini İçeren USDA Gıda Kalıpları, Alkol ve Besin Maddelerinin Besin Grupları ve Alt Grupları	44
Şekil 6.1. Cinsiyete Göre Bireylerin DİSA Ölçeği Puanlarının Dağılımı	58
Şekil 6.2. Cinsiyete Göre Bireylerin BDÖ Puan Ortalamaları	62
Şekil 6.3. Cinsiyete Göre Bireylerin SYİ-2010 Puan Ortalamaları	77

TABLolar LİSTESİ

Tablo 4.1. Diyabetli Hastanın En Fazla Bulunduğu İlk Beş Avrupa Ülkesi	5
Tablo 4.2. Diyabet Tanı Kriterleri	7
Tablo 4.3. Tip 2 Diyabetin Semptomları.....	8
Tablo 4.4. Tip 2 Diyabetin Ayırıcı Tanısı	9
Tablo 4.5. Tip 2 Diyabetin Başlıca Risk Faktörleri	10
Tablo 4.6. Antidiyabetik İlaç Gruplarının Özellikleri ve Yan Etkileri	19
Tablo 5.1. BKİ Sınıflandırması.....	34
Tablo 5.2. Cinsiyete Göre Bel Çevresi Değerleri	34
Tablo 5.3. Cinsiyete Göre Bel/Kalça Oranı Risk Değeri	35
Tablo 5.4. Bel/Boy Sınıflama	35
Tablo 5.5. Cinsiyete Göre Boyun Çevresi Risk Değeri	35
Tablo 5.6. Türk Toplumı İçin SF-36 Normatif Değerler.....	38
Tablo 5.7. SYİ-2010 Bileşenleri ve Puanları.....	43
Tablo 6.1. Bireylere Ait Genel Bilgilerin Cinsiyete Göre Dağılımı (%)	46
Tablo 6.2. Bireylerin Cinsiyete Göre Sağlık Bilgilerinin Dağılımı (%)	47
Tablo 6.3. Bireylerin Cinsiyete Göre Sağlık Bilgilerinin Ortalama, Standart Sapma, Alt-Üst Değerleri	49
Tablo 6.4. Bireylerin Cinsiyete Göre Beslenme Alışkanlıklarının Dağılımı (%).....	50
Tablo 6.5. Bireylerin Cinsiyete Göre Beslenme Alışkanlıklarının Ortalama, Standart Sapma, Alt-Üst Değerleri.....	51
Tablo 6.6. Bireylerin Cinsiyete Göre Antropometrik Ölçümlerinin Ortalama, Standart Sapma, Alt-Üst Değerleri.....	52
Tablo 6.7. Bireylerin Cinsiyete Göre Antropometrik Ölçümlerinin Sınıflandırma Dağılımı (%).....	53
Tablo 6.8. Bireylere Ait Genel Bilgilere Göre HKÖ Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Alt-Üst Değerleri.....	54
Tablo 6.9. Bireylerin Sağlık Bilgilerine Göre HKÖ Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Alt-Üst Değerleri.....	56
Tablo 6.10. Bireylere Ait Genel Bilgilere Göre DİSA Ölçeği Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları ve Alt-Üst Değerleri	58

Tablo 6.11. Bireylerin Sağlık Bilgilerine Göre DİSA Ölçeği Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları ve Alt-Üst Değerleri	60
Tablo 6.12. Bireylere Ait Genel Bilgilere Göre BDÖ Puanlarının Dağılımı (%)	62
Tablo 6.13. Bireylerin Sağlık Bilgilerine Göre BDÖ Puanlarının Dağılımı (%)	64
Tablo 6.14. Bireylerin Cinsiyete Göre SF-36 Ölçeği Bileşen Puanlarının Ortalama, Standart Sapma ve Alt-Üst Değerleri	65
Tablo 6.15. Bireylerin Yaş Sınıflandırmasına Göre SF-36 Ölçeği Bileşen Puanlarının Ortalama, Standart Sapma ve Alt-Üst Değerleri	66
Tablo 6.16. Bireylerin Eğitim Durumuna Göre SF-36 Ölçeği Bileşen Puanlarının Ortalama, Standart Sapma ve Alt-Üst Değerleri	67
Tablo 6.17. Bireylerin Medeni Durumuna Göre SF-36 Ölçeği Bileşen Puanlarının Ortalama, Standart Sapma ve Alt-Üst Değerleri	68
Tablo 6.18. Bireylerin Meslek Durumuna Göre SF-36 Ölçeği Bileşen Puanlarının Ortalama, Standart Sapma ve Alt-Üst Değerleri	69
Tablo 6.19. Bireylerin Diyabet Dışında Hastalık Bulunma Durumuna Göre SF-36 Ölçeği Bileşen Puanlarının Ortalama, Standart Sapma ve Alt-Üst Değerleri.....	70
Tablo 6.20. Bireylerin Komplikasyon Bulunma Durumuna Göre SF-36 Ölçeği Bileşen Puanlarının Ortalama, Standart Sapma ve Alt-Üst Değerleri	71
Tablo 6.21. Bireylerin Fiziksel Aktivite Yapma Durumuna Göre SF-36 Ölçeği Bileşen Puanlarının Ortalama, Standart Sapma ve Alt-Üst Değerleri	72
Tablo 6.22. Bireylerin BKİ Sınıflandırmasına Göre SF-36 Ölçeği Bileşen Puanlarının Ortalama, Standart Sapma ve Alt-Üst Değerleri	73
Tablo 6.23. Bireylerin Bel/Kalça Sınıflandırmasına Göre SF-36 Ölçeği Bileşen Puanlarının Ortalama, Standart Sapma ve Alt-Üst Değerleri	74
Tablo 6.24. Bireylerin Cinsiyete Göre SYİ-2010 Bileşen Puanlarının Ortalama, Standart Sapma ve Alt-Üst Değerleri	76
Tablo 6.25. Bireylere Ait Genel Bilgilere Göre SYİ-2010 Puan Dağılımı (%).....	78
Tablo 6.26. Bireylerin Sağlık Bilgilerine Göre SYİ-2010 Puanlarının Dağılımı (%).	79
Tablo 6.27. Bireylerin Antropometrik Ölçümlerinin Sınıflandırmasına Göre SYİ-2010 Puanlarının Dağılımı (%)	80

Tablo 6.28. Bireylerin Cinsiyete Göre Enerji ve Makro Besin Ögesi Alımlarının Ortalama, Standart Sapma, Ortanca ve Alt-Üst Değerleri ve Önerilen Yeterli Alım Miktarlarını Karşılama Yüzdeleri.....	82
Tablo 6.29. Bireylerin Cinsiyete Göre Mikro Besin Ögesi Alımlarının Ortalama, Standart Sapma, Ortanca ve Alt-Üst Değerleri ve Önerilen Yeterli Alım Miktarlarını Karşılama Yüzdeleri	85
Tablo 6.30. Bireylerin SYİ-2010 Sınıflandırmasına Göre HKÖ, DİSA Ölçeği, BDÖ, SF-36 Puan Ortalama, Standart Sapma ve Alt-Üst Değerleri	87
Tablo 6.31. Bireylerin HKÖ, DİSA Ölçeği, BDÖ, SYİ-2010 ve SF-36 Puanları Arasındaki Korelasyon Analizi	88
Tablo 6.32. HKÖ, DİSA Ölçeği, BDÖ, SF-36 ile Çeşitli Bağımsız Değişkenlerin Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi	90

1. ÖZET

TİP 2 DİYABETLİ BİREYLERİN HASTALIKLARINI KABULLERİ, DUYGUSAL ENDİŞELERİ VE YAŞAM KALİTELERİNİN BESLENME DURUMLARI ÜZERİNE ETKİSİ

Bu çalışmanın amacı; tip 2 diyabetli bireylerin hastalığı kabul, duygusal endişe ve yaşam kalitelerinin beslenme durumları üzerine etkisinin değerlendirilmesidir. Çalışmaya, Ankara’da yaşayan 20-65 yaş arası 145 (73 erkek, 72 kadın) tip 2 diyabetli gönüllü birey katılmıştır. Katılımcıların verileri araştırmacı tarafından hazırlanan ve yüz yüze uygulanan soru formu ile toplanmıştır. Bireylerin genel bilgileri, antropometrik ölçümleri, sağlık bilgileri, beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite, beslenme (besin tüketim kaydı ve Sağlıklı Yeme İndeksi-2010 (SYİ-2010)), hastalığı kabul (Hastalığı Kabul Ölçeği (HKÖ)), duygusal endişe (Diyabetle İlgili Sorunlu Alanlar (DİSA) Ölçeği), depresyon durumları (Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ)) ile yaşam kaliteleri (Kısa Form-36 (SF-36)) Ölçeği) değerlendirilmiştir. Bireylerin %50.3’ü erkek ve %49.7’si kadın olup, çoğu (%93.8) 46-65 yaş arasındadır. Katılımcıların %48.3’ü hafif şişman, %47.6’sı ise obezdir ve HKÖ’den ortalama 30.2 ± 5.62 puan almışlardır. Bireylerin %35.9’unun duygusal endişe yaşadığı ve %37.2’sinin hafif, %12.5’inin orta ve %2’sinin şiddetli depresyon belirtileri gösterdiği tespit edilmiştir. Kadınların yaşam kalitesi erkeklere göre daha düşük bulunmuştur ($p < 0.05$). Bireylerin %37.9’u kötü, %58.6’sı iyileştirilmesi gerekli ve %3.5’i iyi diyetle sahiptir. Bu durum da bireylerin diyet kalitelerinin düşük olduğunu göstermiştir. SYİ-2010 ile HKÖ, DİSA, BDÖ ve SF-36 arasında anlamlı bir ilişki saptanmamış, ancak bu ölçekler arasında ilişkiler bulunmuştur. Bu nedenle tip 2 diyabetli bireylere, beslenmelerinin iyileştirilmesi ve beslenmenin önemini fark etmeleri için beslenme eğitimi verilmeli ve eğitim sırasında bireyin beslenmesini tedavinin bir parçası olarak görüp görmediği değerlendirilmelidir. Tip 2 diyabetlilerin beslenmelerini etkileyen faktörler varsa belirlenerek, bireye özel beslenme tedavisinin diyetisyen tarafından oluşturulması fayda sağlayacaktır.

Anahtar Sözcükler: Beslenme, duygusal endişe, hastalığı kabul, tip 2 diyabet, yaşam kalitesi

2. ABSTRACT

THE EFFECT ON NUTRITION STATUS OF ACCEPTANCE OF ILLNESS, EMOTIONAL DISTRESS AND QUALITY OF LIFE IN INDIVIDUALS WITH TYPE 2 DIABETES

The aim of this study is evaluate the effect of acceptance of the illness, emotional distress and quality of life on nutritional status of individuals with type 2 diabetes. 145 (73 male, 72 female) volunteers with type 2 diabetes, aged 20-65, living in Ankara participated in the study. The data of the participants were collected using a questionnaire prepared by the researcher and applied face to face. General information, anthropometric measurements, health information, nutritional habits, physical activity, nutrition (food consumption record and Healthy Eating Index-2010 (HEI-2010)), acceptance of the illness (Acceptance of Illness Scale (AIS)), emotional distress (Problem Areas in Diabetes (PAID) Scale), depression (Beck Depression Inventory (BDI)) and quality of life (Short Form-36 (SF-36)) of the individuals were evaluated. 50.3% of the individuals are men and 49.7% are women, most of them (93.8%) are between the ages of 46-65. 48.3% of them are overweight and 47.6% are obese and they got an average score of 30.2 ± 5.62 from the AIS. It was found that 35.9% of the participants experienced emotional distress and 37.2% of them showed mild, 12.5% moderate and 2% severe depression symptoms. The quality of life of women is lower than that of men ($p < 0.05$). 37.9% of the individuals have a bad diet, 58.6% need improvement and 3.5% have a good diet. This has shown that the diet quality of individuals is low. There was no significant correlation between HEI-2010 and AIS, PAID, BDI and SF-36, but relationships were found between these scales. For this reason, individuals with type 2 diabetes should be given nutritional education to improve their nutrition and realize the importance of nutrition, and it should be evaluated whether the individual considers nutrition as a part of the treatment during the education. Factors affecting the nutritions of people with type 2 diabetes, if any, should be determined and it will be beneficial to create an individual nutrition treatment by a dietitian.

Key Words: Acceptance of illness, emotional distress, nutrition, type 2 diabetes, quality of life

3. GİRİŞ VE AMAÇ

Diyabet, insülin üretimi pankreas tarafından yeterince sağlanamadığında, üretilen insülin etkili bir şekilde vücut tarafından kullanılamadığında veya her iki durum birlikte var olduğunda ortaya çıkan hiperglisemi ile karakterize ve karbonhidrat, yağ ve protein metabolizması bozukluklarını içeren ciddi kronik bir hastalıktır (1, 2). Dünya Sağlık Örgütü (WHO)'nın Diyabet Küresel Raporu'na göre diyabet prevalansı 1980'den bu yana yetişkin nüfusta %4.7'den %8.5'e yükselmiş, neredeyse iki katına çıkmıştır (3). Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) 9. Diyabet Atlası tahminlerine göre 2019'da, her 11 yetişkinden (20-79 yaş) 1'inde (463 milyon) diyabet hastalığı bulunmakta olup, 2045 yılında ise bu rakamın 700 milyon olacağı tahmin edilmektedir (4). Diyabetin kentsel alanlarda, kırsal alanlardan ve yüksek gelirli ülkelerde düşük gelirli ülkelere daha yaygın olduğu görülmektedir (5). Türkiye'de, Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması-I (TURDEP-I)'e göre TURDEP-II çalışmasında 20 yaş üstü yetişkinlerde 12 yılda diyabet prevalansı %90 artarak %7.2'den %13.7'ye ulaşmıştır (6). Ayrıca global sağlık harcamalarının %10'u diyabet için yapılmaktadır (4).

Diyabet türleri arasında en yaygın olan tip 2 diyabet, tüm diyabet vakalarının yaklaşık %90-95'ini oluşturmaktadır (1). Tip 2 diyabet genellikle, vücudun insüline tam olarak yanıtının olmaması ve insülin direnci ile karakterizedir. IDF'e göre diyabet, birçok ciddi komplikasyona neden olan, ancak aktif ve sağlıklı bir yaşam tarzı sürerek önlenabilir veya geciktirilebilir bir hastalıktır. Tip 2 diyabetin yönetimi de büyük öneme sahiptir. Sağlıklı diyet, düzenli fiziksel aktivite, sigarayı bırakma ve sağlıklı vücut ağırlığının korunmasını içeren yaşam tarzı tip 2 diyabet yönetiminin temel taşlarıdır (4).

Diyabetin dünya çapında beraberinde getirdiği maliyeti, komplikasyonları ve eşlik eden hastalıkları göz önünde bulundurduğumuzda beslenme kilit noktada yer almaktadır. Bu nedenle diyabet hastalarının beslenme tavsiyelerine uymaları önemlidir (7). Ancak tip 2 diyabetli bireylerin tıbbi beslenme tedavisine uymalarını engelleyen bazı faktörler mevcuttur (8, 9). Tip 2 diyabetli bireylerde; diyabeti kabul etme durumunun, diyabet endişesinin ve depresyon durumunun bireylerin beslenmelerini etkileyebilen faktörler olduğu yapılan farklı çalışmalarda gösterilmiştir (9, 10, 11).

Diyabetli bireylerde beslenme düzeninin de yaşam kalitesini etkileyebileceği bilinmektedir (12). Ayrıca yapılan bir çalışmada bireylerin diyabete karşı tutumunun, beslenme önerilerine uyma gibi yeterli tedavi biçimlerinin gerçekleştirilmesini tek başına garanti etmediği bildirilmiştir. Bu nedenle diyabetli bireyin beslenmesini etkileyen başka bağlantılı faktörlerin araştırılması gerektiği tavsiye edilmiştir (8). Tip 2 diyabetli bireylerin beslenme planına uyum konusunda engelleri varsa bunların belirlenmesi, ardından bu engellerin aşılması için müdahalelerin oluşturulması ve değişikliklerin sağlanmasının beslenme planına uyumu destekleyebileceği bilinmektedir (13).

Bu çalışmada; tip 2 diyabetli bireylerin hastalıklarını kabulleri, duygusal endişeleri ve yaşam kalitelerinin beslenme durumları üzerine etkisinin saptanmasıyla elde edilen sonuçlara göre tip 2 diyabetli bireylerin beslenmelerinde ve yaşam kalitelerinde diyabet yönetimlerini kolaylaştırıcı önerilerin geliştirilmesine yarar sağlanması hedeflenmektedir.

4. GENEL BİLGİLER

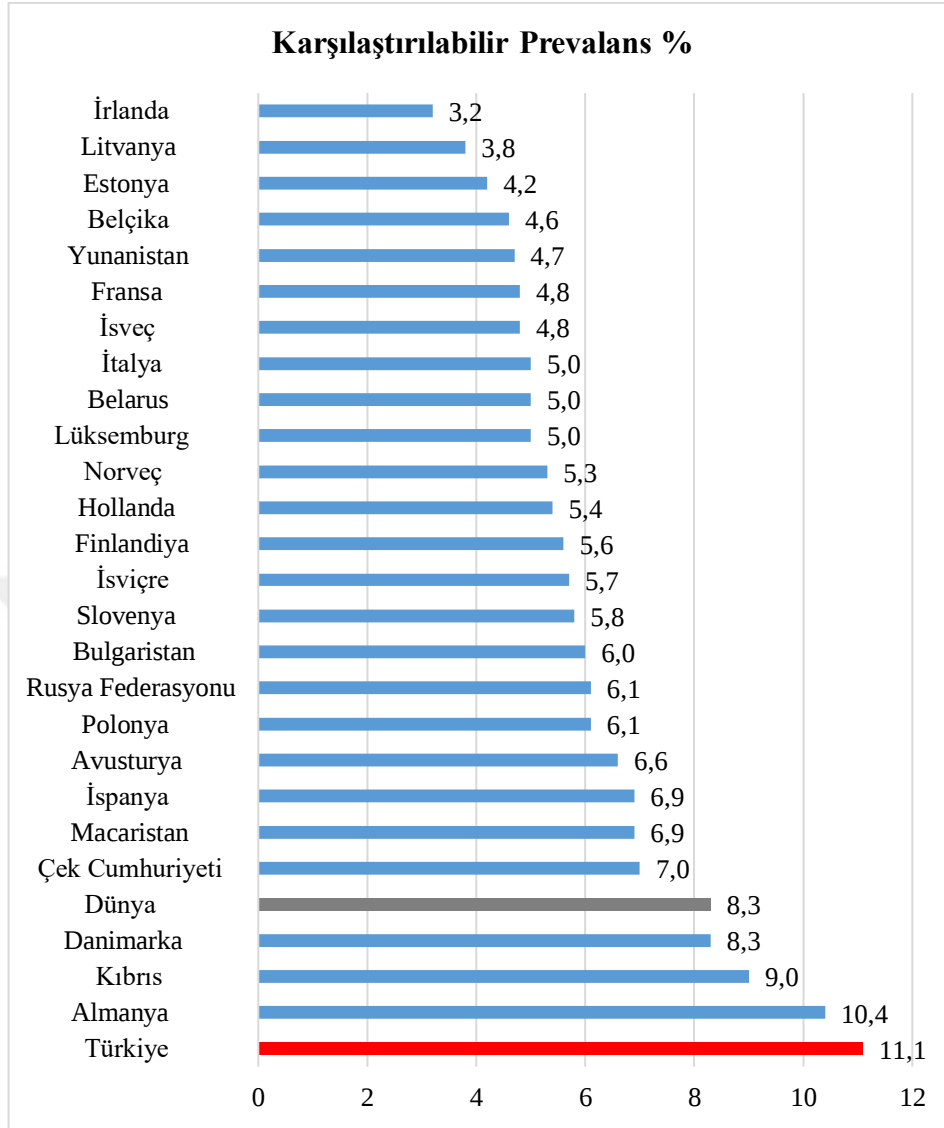
4.1. Diyabetin Tanımı ve Sınıflandırılması

Diyabet, vücutta insülin hormonunun hiç veya yeterince üretilmediği veya insülin etkili bir şekilde kullanılmadığı için kanda yüksek glikoz seviyelerine neden olan ciddi kronik bir hastalıktır. İnsülin, enerjiye dönüştürülmek üzere kan dolaşımındaki glikozun hücre içine girmesini sağlar. İnsülin, karbonhidratın yanı sıra protein ve yağ metabolizması için de gereklidir. İnsülin eksikliği veya hücrelerin insüline cevap verememesi durumu, diyabetin klinik göstergesi olan yüksek kan şekeri seviyelerine (hiperglisemi) yol açmaktadır. Hiperglisemi, uzun vadede bazı vücut organlarına zarar verebilir. Bu zarar da beraberinde diyabetin akut ve kronik komplikasyonlarının gelişmesine yol açabilmektedir (4).

Diyabet prevalansı 2019 yılında kadınlarda %9.0 ve erkeklerde %9.6'dır. Yaşla birlikte diyabet prevalansı artmakta ve 65-79 yaşlarındaki bireylerde %19.9 (111.2 milyon) olmuştur (5). Son yayımlanan IDF Diyabet Atlası karşılaştırılabilir prevalans verilerine göre Türkiye, Avrupa ülkeleri arasında diyabet prevalansının en yüksek olduğu ülkedir. Ayrıca dünya prevalansını da geçmektedir. Avrupa ülkeleri için karşılaştırılabilir diyabet prevalansları Şekil 4.1'de verilmiştir. Benzer şekilde 2019 verilerine göre Avrupa ülkeleri arasında 20-79 yaş arası en fazla diyabetli hastanın bulunduğu ülkeler sıralamasında Almanya ve Rusya'dan sonra Türkiye 6.6 milyon ile üçüncü sırada yer almaktadır (Tablo 4.1) (4).

Tablo 4.1. Diyabetli Hastanın En Fazla Bulunduğu İlk Beş Avrupa Ülkesi (4)

İlk Beş Avrupa Ülkesi	Diyabetli Hasta Sayısı
Almanya	9.5 milyon
Rusya Federasyonu	8.3 milyon
Türkiye	6.6 milyon
İtalya	3.7 milyon
İspanya	3.6 milyon



Şekil 4.1. Avrupa Ülkelerinde Karşılaştırılabilir Diyabet Prevalansı Oranları (20-79 yaş için) (4)

WHO tarafından diyabet için dört tanı testi önerilmektedir. Bunlar; açlık plazma glikozu, 75 g oral glukoz tolerans testini (OGTT) takiben iki saatlik plazma glikozu, diyabet belirtileri ve semptomları varlığında rastgele bir kan şekeri ve Hemoglobın A1c (HbA1c) ölçümüdür. Semptomları olmayanlarda yüksek değerler saptanırsa, tanıyı doğrulamak için sonraki günlerde testin tekrarlanması tavsiye edilmektedir. WHO'ya göre diyabet tanı kriterleri Tablo 4.2'de verilmiştir. Tablodaki kriterlerden bir veya daha fazlası varsa diyabet tanısı konulmalıdır (1).

WHO (1) ve Amerika Diyabet Derneği (ADA) (14) ≥ 6.5 sınırı ile diyabet tanısında HbA1c kullanımını onaylamıştır. HbA1c, kan testi açlık gerektirmediği için avantaja sahiptir. Ancak standart bir laboratuvar gerektirmesi, maliyet ve HbA1c test sonucunu etkileyebilecek bazı durumların varlığı (anemi, böbrek yetmezliği vb.) ise bu test kullanılırken göz önünde bulundurulmalıdır (15). HbA1c, uluslararası standardize edilmiş yöntemlerle ölçüm yapıldığında tanı testi olarak kullanılabilmekte ve Türkiye’de henüz ölçüm testleri standardize edilemediği için tek başına tanı testi olarak kullanımı önerilmemektedir (2).

Tablo 4.2. Diyabet Tanı Kriterleri (1)

Açlık plazma glikozu	≥ 126 mg/dL
75 g oral glukoz yüklemesini takiben iki saatlik plazma glikozu	≥ 200 mg/dL
Belirli semptomların varlığında rastlantısal plazma glikozu veya HbA1c	≥ 200 mg/dL ≥ 6.5

Farklı kuruluşların diyabet sınıflandırması farklıdır. Ancak IDF tip 1 diyabet, tip 2 diyabet ve gestasyonel diyabet olmak üzere üç ana tipte (4); ADA tip 1 diyabet, tip 2 diyabet, gestasyonel diyabet ve diğer nedenlere bağlı spesifik diyabet türleri (monojenik diyabet sendromları, ekzokrin diyabet hastalıkları, ilaç/kimyasal kaynaklı) olarak dört tipte (14); WHO tip 1 diyabet, tip 2 diyabet, hibrit diyabet formları, diğer spesifik tipler, sınıflandırılmamış diyabet ve gestasyonel diyabet olmak üzere altı tipte (1), Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMED) kılavuzu ise ADA gibi sınıflandırmaktadır (16).

4.2. Tip 2 Diyabetin Tanısı ve Epidemiyolojisi

Tip 2 diyabet, vücut hücrelerinin hiperglisemi kaynaklı insülin direnci olarak adlandırılan insüline tam yanıt verememesidir. İnsülin direnci sırasında hormon etkisizdir ve insülin üretiminde artışa neden olmaktadır. Zamanla, pankreas beta hücrelerinin talebi karşılayamaması nedeniyle yetersiz insülin üretimi

gelişebilmektedir (4). Tip 2 diyabetin semptomları Tablo 4.3'te verilmiştir (17). Tip 2 diyabet en çok yaşlı erişkinlerde görülmektedir. Ancak artan obezite, fiziksel hareketsizlik ve kötü beslenme nedeniyle çocuklarda, ergenlerde ve genç yetişkinlerde de görülmektedir. Küresel olarak tip 2 diyabet prevalansındaki artış, nüfusun yaşlanması, ekonomik kalkınma ve artan sedanter yaşam tarzlarına ve obezite ile bağlantılı sağlıklı besinlerin daha fazla tüketilmesine yol açan artan kentleşmeden kaynaklanmaktadır (4).

Tablo 4.3. Tip 2 Diyabetin Semptomları (17)

Tip 2 Diyabetin Semptomları
Aşırı susuzluk hissi ve ağız kuruluğu
Sık ve çok idrara çıkma
Aşırı yorgunluk
Ellerde ve ayaklarda karıncalanma veya uyuşma
Deride tekrarlayan mantar enfeksiyonları
Yavaş iyileşen yaralar
Bulanık görme

Tip 2 diyabetin yavaş başlangıçlı olması ve akut metabolik bozukluk olmadan ortaya çıkması gerçek başlangıç zamanının tespitini zorlaştırmaktadır. Genellikle kan glikoz seviyelerinin yükseldiği ancak sıklıkla klinik olarak teşhis edilemediği uzun (3-7 yıl) bir ön tespit süresi olabilmektedir (15). IDF 9. Diyabet Atlası verilerine göre diyabetli iki kişiden biri (%50.1) veya başka bir deyişle diyabetli 463 milyon yetişkinden 231.9 milyonu diyabetli olduğunu bilmemektedir. Uzun süre teşhis edilmemiş diyabet, diyabetle ilişkili komplikasyon riskinde, sağlık hizmetlerinde ve diyabet maliyetlerinde artışa sebep olarak olumsuz etkilere neden olabileceği için erken teşhis önemlidir (4). Tip 2 diyabetin ayırıcı tanısı Tablo 4.4'te verilmiştir (2).

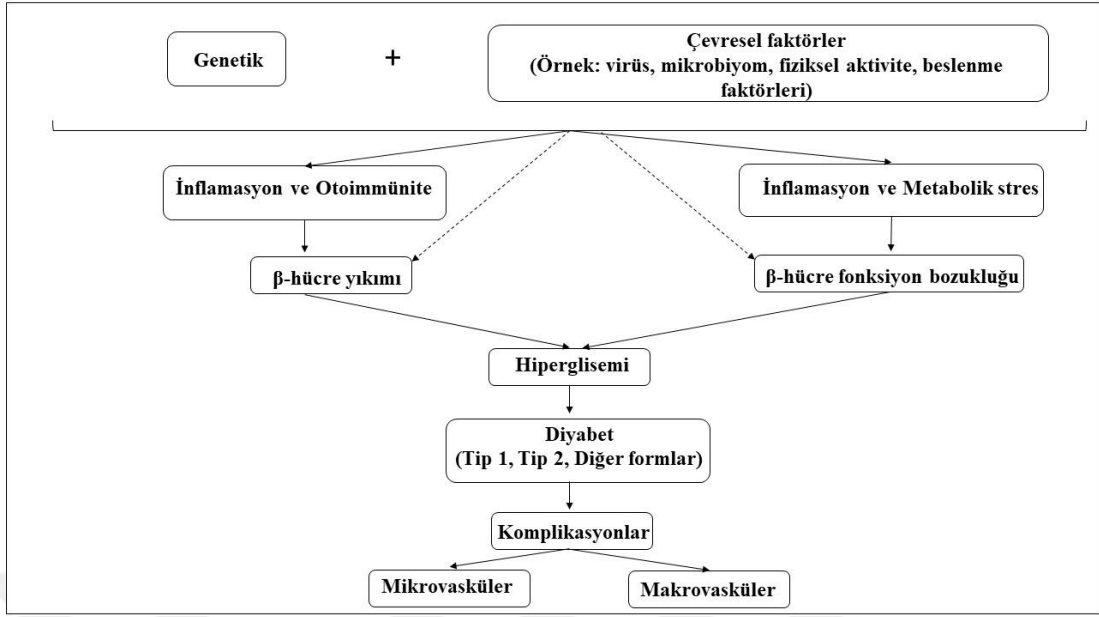
Tablo 4.4. Tip 2 Diyabetin Ayırıcı Tanısı (2)

Tip 2 Diyabetin Ayırıcı Tanısı	
Başlangıç yaşı	Genellikle ≥ 30 yaş
Başlangıç şekli	Yavaş, çoğunlukla asemptomatik
Ketozis	Sıklıkla yok
Başlangıç vücut ağırlığı	Genellikle fazla kilolu/obez
Ailede diyabet yükü	Yoğun
C-peptid	Normal/Yüksek/Düşük
Otoantikör	Negatif
Otoimmün hastalık birlikteliği	Yok

4.3. Tip 2 Diyabetin Patogenezi ve Etiyolojisi

Tip 2 diyabete yol açan ana patofizyolojik sebepler, insülin direnci ve insülin salgılanmasındaki bozukluktur (15). Genetik ve çevresel risk faktörleri inflamasyonu, otoimmüniteyi, metabolik stresi, β -hücre kütesini ve/veya işlevini doğrudan etkilemektedir (18). Vücutta insülinin etkisi ile insülin salgısı arasındaki mekanizma düzgün çalışmadığında karaciğer, kas ve yağ doku gibi insüline duyarlı dokulardaki insülin etkisi ve β -hücreleri tarafından insülin salgısı olumsuz etkilenmekte ve bu durum da hiperglisemiye yol açmaktadır. Tip 2 diyabette insülin direnci, karaciğerde glikoz üretiminin artmasına ve belirli insülin seviyesinde kas ve yağ dokusunda glikoz alımının azalmasına sebep olmaktadır. Pankreas β -hücre fonksiyon bozukluğu ise normal glikoz seviyelerini korumak için yeterli olan insülin salınımının azalmasına neden olmaktadır (7).

Diyabetin patofizyolojisi Şekil 4.2’de verilmiştir (18). Tip 2 diyabetin ana etiyolojik risk faktörleri yaş, obezite, aile öyküsü, etnik köken, fiziksel hareketsizlik ve sağlıksız beslenmedir (15). Daha detaylı risk faktörleri Tablo 4.5’te verilmiştir (7).



Şekil 4.2. Diyabet Patofizyolojisi (18)

Tablo 4.5. Tip 2 Diyabetin Başlıca Risk Faktörleri (7)

Risk faktörleri
Yaşlılık
Ailede tip 2 diyabet öyküsü
Düşük sosyo-ekonomik durum
Genetik faktörler
Metabolik sendromun bileşenleri
Aşırı kiloluluk veya obezite
Abdominal veya merkezi obezite (Beden Kütle İndeksi (BKİ)'nden bağımsız olarak)
Sağlıksız beslenme faktörleri
Sigara içmek
Sedanter yaşam tarzı
Gestasyonel diyabet öyküsü veya ağırlık olarak 4 kg'dan fazla bebek doğumu
Statinler, tiazidler ve beta blokerler gibi bazı ilaçlar
Psikososyal stres ve depresyon

4.4. Tip 2 Diyabetin Komplikasyonları

Tip 2 diyabet, akut ve kronik komplikasyonları beraberinde getirebilmektedir. Tip 2 diyabetin kronik komplikasyonları makrovasküler ve mikrovasküler komplikasyonlar olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (16). Gelişmiş ülkelerde yapılan kohort çalışmalarına dayanarak, diyabetli hastalarda göreceli olarak mikrovasküler bozukluklar ve makrovasküler bozukluklar riskinin diyabetli olmayan bireylere göre sırasıyla en az 10-20 kat ve 2-4 kat daha yüksek olduğu tahmin edilmektedir (19).

Asya, Afrika, Güney Amerika ve Avrupa'daki 28 ülkenin içinde bulunduğu gözlemsel bir çalışmada tip 2 diyabetli hastaların yarısında mikrovasküler komplikasyon ve %27'sinde makrovasküler komplikasyonun varlığı görülmüş ve tip 2 diyabetlilerde komplikasyonların yaygın olduğu bildirilmiştir (20). Tip 2 diyabet prevalansındaki küresel artış verileri daha net iken tip 2 diyabet komplikasyonlarındaki uluslararası veriler çok net değildir. Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde 65 yaş ve üstü yetişkinlerde makrovasküler komplikasyonlarda önemli azalmalar olduğu, toplam komplikasyonların büyük bir kısmının 45-64 yaş arasındaki yetişkinlerde meydana geldiği düşünülmektedir. Ayrıca azalan mortalite ve artan diyabet prevalansı kombinasyonu, diyabetle yaşanan ortalama sürenin artmasına neden olmuş ve yüksek oranda böbrek hastalığı, yaşlanmaya bağlı sakatlık ve kanserler de dahil olmak üzere diyabet morbiditesinin çeşitlenmesine yol açabildiği de öngörülmektedir (19).

4.4.1. Akut komplikasyonlar

Akut diyabet komplikasyonları tip 1 diyabette daha yaygındır. Ancak bazı ilaçların ve durumların etkisiyle tip 2 diyabette de ortaya çıkabilmektedir (4). Kalıcı nörolojik bozukluklara veya ölüme yol açabilen diyabetin akut komplikasyonları; hipoglisemi, laktik asidoz, diyabetik ketoasidoz ve hiperglisemik hiperosmolar durumdur (16). Tip 2 diyabette sıklıkla görülen akut komplikasyonlar ise hipoglisemi ve hiperglisemik hiperosmolar durumdur. Özellikle insülin veya sülfonilüreleri kullanan tip 2 diyabetlilerde besin alımı ve egzersiz arasında denge sağlanamadığında

hipoglisemi yaygın olarak görülür. Kontrol altına alınmadığında nöbet ve komaya dönüşebilmektedir (4).

4.4.2. Kronik komplikasyonlar

4.4.2.1. Mikrovasküler komplikasyonlar

Diyabetli hastalarda mikrovasküler komplikasyonlar; diyabetik retinopati, nefropati ve nöropatidir (16). Diyabetli hastalarda mikrovasküler komplikasyonların sadece körlük, böbrek yetmezliği ve travmatik olmayan amputasyonların nedeni olmadığı, aynı zamanda kardiyovasküler komplikasyonların güçlü öngörücüsü olduğu da bilinmektedir. Bu nedenle mikrovasküler komplikasyonların tanımlanması ve önlenmesi, kardiyovasküler olayları da azaltmada büyük öneme sahiptir (21).

Hiperglisemi, mikrovasküler komplikasyonlar için en önemli risk faktörüdür. Mikrovasküler hastalıkların sistemik sonuçları hiperglisemi, mikroanjiyopati oluşumuna sebep olarak çeşitli organ ve yapıları etkilemektedir (Şekil 4.3) (21). HbA1c'deki %1'lik azalma mikrovasküler komplikasyon riskini %35 oranında azaltmaktadır (16).



Şekil 4.3. Mikrovasküler Hastalığın Sistemik Sonuçları (21)

4.4.2.1.1. Retinopati

Diyabetik retinopati, orta yaş ve yaşlılarda görme kaybının önemli bir nedeni olan, diyabetin yaygın komplikasyonlarından biridir. Diyabetli bireylerin üçte birinde görülmektedir. Bununla birlikte tip 2 diyabetli hastada yaşam boyu retinopati riski %50-60'dır (22). Diyabetik retinopati, hem diyabetin süresi hem de glisemik kontrol düzeyi ile ciddi şekilde ilişkilidir. Diyabet süresine ek olarak, retinopati riskini kronik hiperglisemi, nefropati, hipertansiyon ve dislipidemi artırmaktadır (23). Daha az yaygın olan riskler arasında dislipidemi, obezite, anemi, inflamatuvar belirteçler, etnik köken ve genetik faktörler yer almaktadır (22).

Diyabetin süresiyle ilişkili olarak tip 2 diyabetli hastalarda diyabetik retinopati sıklığı ve hastalığın ilerleme oranı incelenmiş ve sonuç olarak diyabet süresinin ilk 10 yılında retinopati prevalansının düşük olduğu görülmüştür. Çalışmada çoğu hastadaki retinopati, geri dönüşümlü olabilen ve nadiren müdahale gerektiren türdendir. Retinopatisi olmayan ve iyi glisemik kontrollü tip 2 diyabetli bireylerin yine de düzenli aralıklarla göz dibi muayenesi yaptırması gerektiği vurgulanmıştır (24). Retinopati riskini azaltma veya gelişim sürecini yavaşlatma açısından optimal glisemik kontrol, kan basıncı kontrolü ve optimal lipid düzeylerinin devamlılığı sağlanmalıdır (16).

4.4.2.1.2. Nefropati

Diyabetik nefropati dünya çapında son dönem böbrek hastalığının en yaygın nedenidir (25). Diyabetin, böbrekler üzerindeki etkisine dikkat çekmek amacıyla nefropati yerine “diyabetik böbrek hastalığı” teriminin kullanılması önerilmektedir (16). Tip 2 diyabetli hastaların yaklaşık %30-35'inde diyabetik nefropati görülmektedir. Diyabetik nefropatisi olan hastalarda tüm nedenlere bağlı mortalite, nefropatisi olmayan hastalardan yaklaşık 20-40 kat daha fazladır (25).

Tip 2 diyabette, diyabetik böbrek hastalığı çoğunlukla yetişkinlerde görülmektedir. Diyabetik nefropati, artan kan basıncı ve diğer mikrovasküler komplikasyonlarla (genellikle retinopati) anormal idrar proteini atımı ile karakterizedir. Hedefin üstünde glisemik kontrol, artan kan basıncı, sigara içme, düşük

yoğunluklu lipoprotein (LDL), kolesterol, trigliserit yüksekliği ve ailede böbrek/kardiyovasküler hastalık öyküsü diyabetik nefropati riskini artırmaktadır (25). Hastalık artmış idrar albümin atılımı, düşük tahmini glomerüler filtrasyon hızı veya böbrek hasarının diğer belirtileri ile teşhis edilmektedir. Hastalık kontrol edilmezse diyaliz veya böbrek nakli gerektiren son aşama böbrek hastalığına ilerleyebilmekte ve kardiyovasküler riski ve sağlık bakım maliyetlerini önemli ölçüde artırmaktadır (23).

Nefropati açısından tüm tip 2 diyabetli hastalarda tanıdan başlayarak yılda en az bir kez idrar albümini ve tahmini glomerüler filtrasyon hızının değerlendirilmesi tavsiye edilmektedir (23).

4.4.2.1.3. Nöropati

Diyabetin en yaygın görülen kronik komplikasyonu diyabetik nöropatidir (4). Diyabetik nöropati, periferik ve otonom nöropati olmak üzere ikiye ayrılır (16). Periferik nöropati, diyabetle ilişkili nöropatinin en yaygın şeklidir. Ekstremitelerin distal sinirlerini (özellikle alt ekstremitelerde ayakların sinirlerini) etkileyerek başlayan, aynı zamanda ağrı ve önemli morbidite ile karakterize edilen duysal fonksiyon kaybıdır. Esas olarak anormal duyar ve ilerleyici uyuşukluğa neden olan simetrik duysal işlevi değıştirebilmektedir. Bu koşullar, dış travma ve/veya iç kemik basıncının (diyabetik ayak) anormal dağılımından kaynaklanan ülserlerin gelişimine yol açmaktadır (4, 26). Diyabetle ilişkili periferik nöropati prevalansı diyabetli yetişkinlerin yaklaşık %26'sında bildirilmiştir ve bu bireyler arasında ağırlı diyabetle ilişkili nöropatili hasta oranı %16-87 arasında değışmektedir (4).

Zamanla, diyabetli bireylerin en az yarısında diyabetik nöropati gelişmektedir. Diyabetik nöropati düşmeleri artırarak ve ağrıya neden olarak yaşam kalitesini azaltmakta, hastaları olumsuz yönde etkilemektedir (26). Türk diyabetik hastalar ile yapılan bir çalışmada, diyabetik periferik nöropatinin diyabetli hastaların %40.4'ünü etkilediği, klinik muayeneye sinir iletim çalışmaları eklendiğinde ise bu oranın %62.2'ye yükseldiği görülmüştür. Orta ve ciddi düzeyde nöropati diyabetik hastaların %83'ünde, nöropatik ağrı prevalansı ise %14'ünde saptanmıştır. Sonuçta, diyabetik nöropatili hastalarda kötü glisemik kontrol, retinopati, mikroalbuminüri,

hiperlipidemi, diyabetik ayak ve ayak amputasyonu daha sık bulunmuştur (27). Ayrıca tip 2 diyabette periferik nöropati prevalansının, klinik muayene ile araştırıldığında yaklaşık %30 olduğu tespit edilmiştir. Kötü metabolik kontrol, aşırı vücut ağırlığı ve periferik arteriyopati, periferik nöropatinin bağımsız belirteçleri olarak görülmüştür (28). Ancak diyabetik nöropati prevalansı hastalık süresi ile değişkenlik göstermektedir. Tip 2 diyabetli hastalarda diyabetik nöropati prevalansı, hastalar 10 yıl boyunca izlendiğinde %8'den %42'ye yükselmiştir (29). Yapılan bir başka çalışmada da yaş, vücut ağırlığı, bel çevresi, BKİ, yüksek yoğunluklu lipoprotein (HDL) ve LDL kolesterolün diyabetik nöropati riski ile anlamlı derecede ilişkili olduğu bildirilmiştir (30). Diyabetli bireylerde nöropatinin ne kadar yaygın olduğunu anlamada etkili teşhis, tarama ve önleme stratejileri büyük önem taşımaktadır (26).

Diyabetik nöropatinin yönetimine yönelik mevcut yaklaşımlar, glisemik kontrole (esas olarak tip 1 diyabetliler), yaşam tarzı değişikliklerine (esas olarak tip 2 diyabetliler) ve nöropatik ağrının tedavisine odaklanmaktadır. Tip 2 diyabetli hastalar için yaklaşım, optimal lipit ve kan basıncı kontrolü ile birlikte özellikle tıbbi beslenme tedavisi ve egzersiz olmak üzere yaşam tarzı müdahalelerini içermelidir (26).

4.4.2.2. Makrovasküler Komplikasyonlar

Kardiyovasküler hastalık, tip 2 diyabetin başlıca makrovasküler komplikasyonudur (31). Kardiyovasküler hastalık; koroner kalp hastalığı, periferik vasküler hastalık ve serebrovasküler hastalıkları içermektedir. Tip 2 diyabetli bireylerin çoğunda en az bir komplikasyon mevcuttur ve bunlar içerisinde, kardiyovasküler komplikasyonlar önde gelen morbidite ve mortalite nedenidir. Tip 2 diyabetli bireylerde yaş, sigara içme durumu, BKİ ve sistolik kan basıncından bağımsız olarak diyabetli olmayan bireylere göre iki kat daha fazla kardiyovasküler hastalık gelişme olasılığı vardır (7). Ayrıca ölüm riskini, kardiyovasküler hastalığı olmayan tip 2 diyabetli bireylere kıyasla 3-4 kat artırmaktadır (31). Diyabetik olmayan kadınlara kıyasla tip 2 diyabetli kadınlarda ölümcül koroner arter hastalığı riski 3 kat daha fazladır. Ayrıca tip 2 diyabetli kadınlarda tip 2 diyabetli erkeklere göre 5 kat fazla ölümcül koroner arter hastalığı riski mevcuttur (32).

Kardiyovasküler hastalık tip 2 diyabetli hastalarda, olmayanlara kıyasla 14.6 yıl daha erken ve daha şiddetli gelişmektedir (7). Kardiyovasküler hastalıklar için diyabetin kendisi bağımsız bir risk faktörü iken, tip 2 diyabete eşlik eden hastalıklar (örneğin hipertansiyon ve dislipidemi) da risk oluşturmaktadır (33).

4.4.3. Eşlik eden hastalıklar

Diyabete eşlik eden hastalıklar arasında; kanser, alkolden bağımsız karaciğer yağlanması, pankreatit, diş ve diş eti hastalıkları, psikosoyal/duygusal bozukluklar, anksiyete bozuklukları, depresyon, yeme davranışı bozuklukları vb. yer almaktadır. Diyabete eşlik eden hastalıklar diyabetli bireylerde, diyabeti olmayan bireylerden daha sık gözlenmektedir. Diyabetin tedavisini bozabilmekte ve ek problemleri beraberinde getirebilmektedir (34). Tip 2 diyabetli bireylerin çoğunda hipertansiyon, hiperlipidemi ve metabolik sendromun hiperglisemik olmayan bileşenleri de mevcuttur. Bu metabolik özellikler birbiriyle ilişkilidir ve birlikte düşünülmelidir (18). Ayrıca tip 2 diyabet, yüksek BKİ'den kaynaklanan kanser riskini etkilemektedir. Diyabet ve yüksek BKİ, dünya çapında 14 milyondan fazla yeni kanser vakasının %5.6'sından sorumludur. Bunların %2.0'si diyabete, %3.9'u ise yüksek BKİ'ye bağlı bulunmaktadır (35).

Türk diyabetik hastalarda yapılan kapsamlı bir çalışmada hastaların %98.5'inde en az bir eşlik eden hastalık tespit edilmiştir. Eşlik eden hastalıklar ile yaş, diyabet süresi ve insülin kullanımı anlamlı olarak ilişkili bulunmuştur. Dünya çapındaki diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında, Türk diyabetik hastalarda eşlik eden hastalıkların daha fazla olduğu görülmüştür (36). Bu komplikasyonlar açısından diyabet kontrolü, sağlık çalışanlarının yer aldığı çok disiplinli bir ekip tarafından yönetilmelidir (34).

4.5. Tip 2 Diyabetin Tedavisi

Tip 2 diyabetin yönetimi için vücut ağırlığı kaybı, fiziksel aktivitenin artırılması ve sağlıklı beslenmenin benimsenmesi de dahil olmak üzere yaşam tarzı

değişiklikleri ilk sıradaki stratejilerdendir. Tip 2 diyabet yönetimi için yaşam tarzı değişikliği, sosyal destek ve ilaç uyumu makrovasküler ve mikrovasküler komplikasyonların riskini azaltmak açısından önemlidir (7). Tip 2 diyabetin tedavileri arasında; tıbbi beslenme tedavisi ve vücut ağırlık kontrolü, eğitim, fiziksel aktivite, antidiyabetik ilaçlar ve gerektiğinde insülin kullanımı yer almaktadır (16). Tip 2 diyabetin her aşamasında vazgeçilmez tedavi bileşeni yaşam tarzı değişikliğidir. Türk Diyabet Vakfı (TÜRKDİAB) Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi 2019'da, yaşam tarzı değişikliğinin yerini tutacak hiçbir ilacın bulunmadığı vurgulanarak yaşam tarzı değişikliğinin önemine dikkat çekilmiştir. Tip 2 diyabetli hastaların tedavisinde birincil olan ise tedavinin bireysel olmasıdır (2).

Yaşam tarzı değişiklikleri ile yeterli iyileşme sağlanamazsa, ilaç tedavisi başlatılmalı (veya yoğunlaştırılmalıdır) ve HbA1c temelinde yönetilmelidir (37). ADA'nın HbA1c hedefi, çoğu yetişkin için (hamile olmayan) $<7\%$ (53 mmol/mol) şeklindedir. Eğer bireyde belirgin hipoglisemi veya tedavinin diğer olumsuz etkileri gözlenmiyorsa $<6.5\%$ (48 mmol/mol) gibi daha sıkı HbA1c hedefleri önerilmektedir. Bu bireyler arasında kısa süredir diyabetli olanlar, sadece yaşam tarzı veya sadece metformin ile tedavi edilen tip 2 diyabetliler, uzun yaşam beklentisi olan veya önemli bir kardiyovasküler hastalığı bulunmayan hastalar yer almaktadır. Ancak şiddetli hipoglisemisi, sınırlı yaşam beklentisi, ileri mikrovasküler veya makrovasküler komplikasyonları, eşlik eden hastalıkları olanlar veya hedefe ulaşmanın zor olduğu uzun süreli diyabet öyküsü olan hastaların $>8\%$ (64 mmol/mol) gibi HbA1c hedefi olmalıdır. Dolayısıyla ADA, $6.5-8.0\%$ arasında bir HbA1c hedef aralığını önermektedir (38). Bireysel hedef ise hastaya özgü faktörler göz önünde bulundurularak değerlendirilmeli ve hasta ile işbirliği içinde belirlenmelidir (37).

4.5.1. Antidiyabetikler

Türkiye'de bulunan başlıca antihiperglisemik ilaç grupları; biguanidler (metformin), tiazolidindionlar (glitazonlar), insülin salgılatıcılar (sekretogoglar), insülinmimetikler (inkretin bazlı ilaçlar), α -glukozidaz inhibitörleri ve sodyum glukoz ko-transporter 2 (SGLT-2) inhibitörleri (glukoretikler/gliflozinler)'dir (16).

Biguanidler ve tiazolidindionlar insülin duyarlılığını artırıp insülin direncini azaltan ilaç gruplarıdır. Bu ilaç gruplarının hipoglisemi riski düşüktür (2, 16, 37). Sülfonilüreler ve glinidler, insülin salgılatıcılar (sekretogoglar) grubunda yer almaktadır. Bu grup ilaçlar ise tip 2 diyabet tedavisi için önemli birinci basamak hipoglisemik ilaçlardır. Pankreas β -hücrelerinden insülin salınımını artırmaktadırlar. Bu nedenle hipoglisemi ve vücut ağırlığını artırma riskleri yüksektir. Ayrıca glinidler hızlı bir şekilde etki gösterir ve etki süreleri kısadır. Bu nedenle, her öğünden hemen önce alınmalıdır. Yemeklerden sonra insülinin normal etkilerini taklit edecek şekilde tasarlanmıştır. Glinidler özellikle düzenli öğün planları olmayan ve böbrek problemleri olan tip 2 diyabetli hastalar için uygundur (16, 39). α -glukozidaz inhibitörleri, intestinal α -glukozidazı inhibe edip polisakkaritlerin enzimatik bozulmasını azaltarak karbonhidratların sindirimini yavaşlatmakta ve emilimini geciktirmektedir. Bu ilaç grubunun hipoglisemi riski düşüktür. SGLT-2 inhibitörleri ise renal proksimal tubulusda SGLT-2 inhibisyonuna yol açarak böbrekten glikoz geri emilimini azaltır ve idrar yolu ile glukoz atılımını artırır. Böylece glikozüriye ve bunun sonucunda da kan glukoz konsantrasyonunda insülinde bağımsız bir azalmaya neden olur. Bu nedenle glikozüri artışı ve yüksek genitoüriner enfeksiyon riski görülebilmektedir (2, 16, 37).

Tip 2 diyabette önemli defektlerden birisi de inkretin hormonların (glukagon benzeri peptid-1 (GLP-1) ve glikoza bağımlı insülinotropik polipeptid (GIP)) düzeyi ve/veya etkisinin azalması ve glukagon sekresyonunun inhibe edilememesidir. Dipeptidilpeptidaz-4 (DPP-4) inhibitörleri ve GLP-1 inkretin bazlı ilaç grubunda yer alırlar. DPP-4 inhibitörleri, inkretin hormonu GLP-1'in azalmasını inhibe ederek etki gösterirken, GLP-1'in etkisi ise insülin sekresyonunu uyarmak ve glukagon sekresyonunu, glikoz konsantrasyonuna bağlı bir şekilde inhibe ederek anlık ihtiyaçlara uygun hormon seviyeleri sağlamaktır. Ayrıca DPP-4 inhibitörlerinin kullanımı oral alım, GLP-1'inki ise deri altından enjeksiyondur. Antidiyabetik ilaç gruplarının özellikleri ve yan etkileri Tablo 4.6'da verilmiştir (16, 37, 40).

Bireysel olarak hasta için uygun ilacın seçimi tip 2 diyabetin aşamasına, hastanın yaşına, vücut ağırlığına, eşlik eden hastalıklarına, hipoglisemik atak riskine, hasta uyumuna ve kişisel tercihlere bağlıdır (37).

Tablo 4.6. Antidiyabetik İlaç Gruplarının Özellikleri ve Yan Etkileri (16, 37, 40)

Antidiyabetik ilaç grupları	Hipoglisemi riski	Vücut ağırlığı artış riski	Özellikler ve Yan etkiler
Biguanidler	Düşük	Yok	Gastrointestinal yan etkiler, özellikle tedavinin başlangıcında yaygındır.
Tiazolidindionlar	Düşük	Var	Kardiyovasküler olay ve inme riskinde azalma, sürdürülebilir etkinlik.
Sülfonilüreler	Yüksek	Var	Sülfonilüreler uzun yıllar etkili antihiperglisemik ilaçlar olarak iyi bilinmektedir.
Glinidler	Yüksek	Var	Daha hızlı etki göstermeye başladıkları ve daha kısa etki süreleri nedeniyle öğün zamanlamasında sülfonilürelerden daha fazla esneklik sağlar.
α -glukozidaz inhibitörleri	Düşük	Yok	Gastrointestinal yan etkiler yaygındır (şişkinlik gibi).
SGLT-2 inhibitörleri	Düşük	Yok	Vücut ağırlık kaybı, glukozüri artışı, yüksek genitoüriner enfeksiyon riski.
DPP-4 inhibitörleri	Düşük	Yok	GLP-1 reseptör agonistlerine kıyasla avantajı: oral uygulama.
GLP-1 reseptör antagonistleri	Düşük	Yok	Deri altından verilir, vücut ağırlığı kaybı avantajı ile DPP-4 inhibitörlerinden daha etkilidir.

4.5.2. İnsülin

Tip 2 diyabetli bireylerde insülin tedavisi, diyet ve antidiyabetik ilaçların kombinasyonu ile hedef glisemik kontrol sağlanamadığında, insülin eksikliğini düşündüren bulgulara, ağır hiperglisemik durumlarda, hiperglisemik acillerde, akut ve kronik komplikasyonların geliştiği ve diğer bazı durumlarda başlanmaktadır (16, 41). Tip 2 diyabette insülin tedavisinin hedefleri ise hipoglisemik ataklardan ve belirgin vücut ağırlığı artışından kaçınarak mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonları önlemek için glisemik ve metabolik kontrolü sağlamaktır (37).

Etki profillerine göre üç grup insülin vardır. Bunlar kısa/hızlı/çok hızlı etkili insülinler veya inhaler insülinler, orta etkili ve uzun/çok uzun etkili insülinlerdir (16). Vücutta 24 saat boyunca salgılanan insülinin yaklaşık yarısını bazal, geri kalanını da prandiyal (bolus) insülin oluşturmaktadır. Bu fizyolojiyi taklit etmek üzere insülin tedavisi prandiyal ve/veya bazal insülin gereksinimine göre planlanmaktadır (41). Bolus insülin ihtiyacı, kısa/hızlı/çok hızlı etkili veya inhale insülinler yoluyla karşılanırken; bazal insülin ihtiyacı ise orta/uzun/çok uzun etkili insülinler yoluyla karşılanmaktadır (16). Yeni insülin yöntemlerinden olan inhale insülinler ise bireyler arası farmakokinetik ve farmakodinamik değişkenliği azaltmak, fizyolojik insülin salınım taklidini geliştirmek ve insüline bağlı hipoglisemiye azaltmak amacıyla geliştirilmiştir (41, 42).

Tip 2 diyabette yaygın olarak kullanılan insülin tedavileri mevcuttur. Günde 2 kez karışım insülin enjeksiyonu şeklinde verilen geleneksel tedavi, bazal insülin uygulamasını ve her öğünde insülin boluslarını içeren günde dört kez verilen yoğunlaştırılmış tedavi (37, 43), antidiyabetik ilaç ile kombinasyon şeklinde bazal insülin enjeksiyonu ve bazal insülin tedavisi olarak günde iki kez izofan insülin enjeksiyonu bunlardandır (43). Tip 2 diyabetli hastalarda insülin tedavisine başlandığında genellikle bir miktar kalıntı insülin salınımı da görülmektedir (37).

Tip 2 diyabetli bireylerde hangi tedavinin kullanılacağına ise hastanın bireysel ihtiyaçlarına, yaşam kalitesine ve metabolizmasına bağlı olarak hasta ile ortak karar verilmelidir. İnsülin tedavisi alan tip 2 diyabetli bireylere insülin tedavisi kuralları öğretilmeli ve hipoglisemik atakta, fiziksel aktivitede ve insülin tedavisinin etkinliğini etkileyebilecek diğer durumlarda yapılması gerekenlerin eğitimi verilmelidir (37).

4.5.3. Tıbbi beslenme tedavisi

Tip 2 diyabet vakalarının çoğu; sağlıklı vücut ağırlığı, sağlıklı beslenme, fiziksel olarak aktif yaşam, sigara kullanmama vb. yaşam tarzı değişiklikleri ile önlenabilmektedir. Diyabetin dünya çapında getirdiği maliyet göz önünde bulundurulduğunda, beslenme tedavisini de kapsayan yaşam tarzı değişiklikleri tip 2 diyabeti önlemede ve yönetmede önemli bir yere sahiptir. Yaşam tarzı değişiklikleri,

sosyal destek ve ilaca uyumun sağlanması gibi tip 2 diyabeti yönetim stratejileri, komplikasyonların görülme sıklığının azaltılmasında önemlidir (7). Diyabetli yetişkin bireylerde beslenme tedavisinin amaçları;

1) Sağlıklı beslenme alışkanlıklarını teşvik etmek ve desteklemek, uygun porsiyonlarda besin çeşitliliğini sağlamak, genel sağlığı iyileştirmek, vücut ağırlığı hedeflerine ulaşmak ve bunu sürdürmek, kişiselleştirilmiş glisemik, kan basıncı ve lipit hedeflerine ulaşmak, komplikasyonları geciktirmek veya önlemek,

2) Kişisel ve kültürel tercihlere, sağlık ve beslenme okuryazarlığına, sağlıklı besinlere erişim durumuna, davranış değişikliği yapma isteğine ve değişiklik engellerine göre bireysel beslenme ihtiyaçlarını ele almak,

3) Bireysel makro ve mikro besin öğelerine veya tek bir besine odaklanmak yerine sağlıklı yeme alışkanlıkları geliştirmek için pratikler sağlamaktır (44).

Tip 2 diyabette tıbbi beslenme tedavisi sonucunda; açlık kan şekeri, HbA1c, vücut ağırlığı, BKİ, bel çevresi, kolesterol ve kan basıncında önemli azalmaların olduğu bilinmektedir (45, 46). Beslenme tedavisi, HbA1c'yi %1.0-2.0 oranında azaltabilmekte ve diğer diyabet bakımları ile birlikte olduğunda klinik ve metabolik belirteçlerde daha iyi sonuçlar sağlayabilmektedir (47). Kanıtlar diyabetli tüm bireyler için enerjinin karbonhidrat, protein ve yağdan gelen ideal bir yüzdesinin olmadığını göstermektedir. Öyleyse tip 2 diyabetin tıbbi beslenme tedavisi, hastanın mevcut yeme alışkanlıklarından ve tercihlerinden yola çıkarak, metabolik hedeflerin kişiselleştirilmiş değerlendirilmesine ve bireyin ihtiyaçlarına uygun planlanmalıdır (16, 37, 44). ADA'nın 2019 kılavuzunda diyabetin yönetiminde kişiselleştirilmiş bir beslenme planı oluşturmak için hastanın genel beslenmesini değerlendirmek ve hastayla birlikte çalışmak üzere bir beslenme uzmanına yönlendirilmesinin önemi vurgulanmaktadır (44).

4.5.3.1. Enerji

Tip 2 diyabetli bireylerin tahmini %80-90'ı aşırı kilolulu veya obezdir. Bu nedenle ideal vücut ağırlığına ulaşmaları için enerji kısıtlaması içeren stratejiler

birincil husustur (47). Tip 2 diyabetli fazla kilolu veya obez yetişkinlerde enerji alımının azaltılması ve yaşam tarzı değişikliği kombinasyonu ile elde edilen ağırlık kaybı (%5-10) fayda sağlamaktadır (44). Tip 2 diyabetli bireylerde enerji kısıtlamasıyla HbA1c düzeylerinde %0.3-2.0 oranında önemli bir azalma ve ayrıca ilaç dozlarında ve yaşam kalitesinde iyileşmeler olduğu bildirilmiştir (48).

TEMD kılavuzu, fazla kilolu veya obez bireylerde bazal metabolik hızın hesaplanmasında, mevcut ağırlığı baz alan Mifflin-St. Jeor denkleminin kullanılmasını önermektedir. Bu denklem,

$$\text{Erkekler için} = [10 \times \text{Vücut Ağırlığı (kg)} + 6.25 \times \text{Boy Uzunluğu (cm)} - 5 \times \text{Yaş} + 5]$$

Kadınlar için $= [10 \times \text{Vücut Ağırlığı (kg)} + 6.25 \times \text{Boy Uzunluğu (cm)} - 5 \times \text{Yaş} - 161]$ formülü ile hesaplanmaktadır. Enerji gereksinimi ise bazal metabolik hızın, fiziksel aktivite faktörü ile çarpılmasıyla belirlenmektedir (16).

4.5.3.2. Makro besin öğeleri

Diyabetli bireylerde makro besin öğeleri açısından standart oranlarla öneride bulunmak doğru değildir. Ancak enerji gereksiniminin %45-60'ı karbonhidratlardan, %10-20'si proteinlerden, %20-35'i yağlardan karşılanabilir (16). Kronik hastalık riskini azaltması açısından doymuş yağ asitlerinin fazla alımını önlemek için karbonhidrattan gelen enerjinin toplam günlük enerji yüzdesinin ≥ 45 olması önerilmektedir. Ayrıca karbonhidrat alımı düşük glisemik indeks ve yüksek posalı besinlerden sağlanırsa, tip 2 diyabetlilerde glisemik ve lipid kontrolündeki iyileşmelerle toplam enerjinin %60'ından karşılanabilmektedir (47). Enerjinin < 30 'unun yağlardan, < 7 'sinin doymuş yağlardan sağlanması ve trans yağ alımının < 1 olması kalp damar hastalıklarının önlenmesinde etkilidir (16).

4.5.3.2.1. Karbonhidratlar

Karbonhidrat alımında süt ürünleri, posa bakımından zengin olan sebzeler, meyveler, baklagiller, kepekli tahıllar gibi besin değeri yüksek karbonhidrat kaynakları tercih edilmelidir (44). Tıbbi beslenme tedavisi alan ve tıbbi beslenme tedavisi ile birlikte antidiyabetik ilaç veya karışım insülin kullanan tip 2 diyabetli bireylerde glisemik kontrolü sağlamak ve hipoglisemi riskini azaltmak için öğün ve ara öğünlerin zamanı belirlenmeli ve bu öğünlerde tüketilmesi önerilen karbonhidrat alımı olabildiğince benzer miktarlarda tüketilmelidir (16). Tip 2 diyabetli bireyler, karbonhidratların kan şekeri seviyeleri üzerindeki etkisinin farkında olmalıdır (37).

Amerika’da yaşayan diyabetli bireylerin çoğunun orta derecede karbonhidrat tükettiği (toplam enerjinin %44-46’sı) görülmektedir. Alışılmış beslenme alışkanlıklarını değiştirme çabaları genellikle uzun vadede başarısız olmakta, bireyler genellikle her zamanki makro besin ögesi dağılımına geri dönmektedir (48). Bu nedenle ADA tarafından önerilen yaklaşım, bireyin uzun vadeli bakımı için beslenme alışkanlığındaki alımla daha tutarlı bir makro besin ögesi dağılımı ve günlük enerji alımı hedeflerine ulaşmak için beslenme planlarında kişiselleştirmenin sağlanmasıdır (44). Diyabetliler için günlük karbonhidrat alımı 130 g’ın altına düşmemelidir (16). Karbonhidrat kısıtlı diyetlerin etkisi değerlendirildiğinde ise kısa süreli (2 yıla kadar) avantaj ve dezavantajlarının olduğu gözlenmiştir. Ancak diyetle karbonhidrat alımı azalırken yağ alımının artması kardiyovasküler hastalıklar açısından risklidir (49).

Tüketilmemesi önerilmekle birlikte, WHO şeker tüketiminin toplam enerji alımında %10’dan daha az olmasını ve ilerleyen zamanlarda bu alımın %5’in altına düşürülmesini önermektedir (50). Posa tüketimi önerileri ise diyabetli bireylerde genel popülasyon ile aynıdır. Her 1000 kkal enerji alımı başına 14 g veya kadınlar için günde 21-25 g, erkekler için günde 30-38 g posa tüketimi ideal olandır (51).

4.5.3.2.2. Proteinler

Tip 2 diyabetli bireylerde, tüketilen proteinin plazma glikoz konsantrasyonunu artırmadan insülin yanıtını artırdığı bilinmektedir. Bu nedenle, hipoglisemiye tedavi

etmeye veya önlemeye çalışırken proteini yüksek karbonhidrat kaynaklarından kaçınılmalıdır (44).

TEMD kılavuzunda, böbrek fonksiyonunda sorun olmayan diyabetliler için protein önerisi genel popülasyona yapılan öneri gibi günlük enerjinin %15-20 (0.8-1.0 g/kg/gün)'sidir. Diyabetik böbrek hastalarında ise protein alımı diyaliz almayanlarda yaklaşık 0.8 g/kg/gün, diyaliz alanlarda ise diyaliz türüne göre ayarlama yapılmalıdır (16).

4.5.3.2.3. Yağlar

Diyabetli bireyler için ideal toplam diyet yağ içeriğine ilişkin netlik olmamakla birlikte glikoz metabolizmasını ve kardiyovasküler hastalık riskini iyileştirmek için tekli doymamış ve çoklu doymamış yağlar açısından zengin Akdeniz tarzı beslenme modelinin düşünülebileceği vurgulanmaktadır. Ayrıca toplam yağı düşük, karbonhidratı nispeten yüksek bir diyet de etkili bir alternatif olabilmektedir (44). Günlük enerji gereksinmesinin %7'si doymuş yağ asitlerinden ve %12-15'i tekli doymamış yağ asitlerinden gelecek şekilde ayarlanmalıdır (2).

Tip 2 diyabetin beslenme tedavisinde düşük kaliteli yağlar ve karbonhidratlar yerine yüksek kaliteli yağlar ve karbonhidratlar içeren diyeti tercih etmek, bu besinlerin nispi miktarından daha önemlidir (7). Tüketilen yağ türünün özellikle metabolik hedefleri desteklemede toplam yağ alım miktarından daha önemli olduğu bilinmektedir (52). Yağlı balıklar ve kabuklu yemişler gibi uzun zincirli n-3 yağ asitleri bakımından zengin besinler, kardiyovasküler hastalığı önlemek veya tedavi etmek için önerilmektedir. Bununla birlikte, kanıtlar n-3 diyet takviyelerinin rutin kullanımını desteklememektedir. Bu nedenle n-3 yağ asitlerinin besinlerle alımı vurgulanmaktadır (44).

4.5.3.3. Mikro besin ögeleri

TEMED kılavuz önerilerine göre toplumun genelinde olduğu gibi yetersizlik belirtileri olmadığı sürece diyabetli bireylere de vitamin ve mineral takviyesi veya herhangi bir bitki ya da baharat önerilmemelidir (16). Bununla birlikte, diyabetli bireyler dengeli ve yeterli beslenmeyle günlük vitamin ve mineral gereksinimlerini sağlamanın önemi hakkında bilgilendirilmelidir. Kötü kontrollü diyabetli bireyler genellikle mikro besin ögesi eksiklikleri yaşayabilmektedir (52). Ayrıca yapılan bir çalışmada uzun süreli metformin kullanımının B₁₂ vitamin eksikliği ve anemi ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Bu nedenle özellikle anemi veya periferik nöropatili metformin kullanan hastalarda, B₁₂ vitamini seviyelerinin düzenli olarak takibinin sağlanması önerilmektedir (53). Diyabetliler için sodyum tüketimi ise 2300 mg/gün ile sınırlanmıştır. Hipertansiyon varlığı söz konusu olsa da 1500 mg'ın altında sodyum kısıtlaması genellikle önerilmemektedir (44).

4.5.4. Fiziksel aktivite

Fiziksel aktivite, enerji kullanımını artıran ve diyabet yönetim planının önemli bir parçası olan tüm hareketleri içeren genel bir terim olarak kullanılmaktadır. Fiziksel aktivite tip 2 diyabetlilerde, komplikasyonların önlenmesinde ve kan glikozunun yönetiminde etkilidir (44). Tip 2 diyabetli bireylerde, aşama aşama artırılarak haftada en az 150 dakika orta yoğunluklu aerobik fiziksel aktivite (maksimum kalp atış hızının %50-70'i) yapılması tavsiye edilmektedir. Bu fiziksel aktivite ise haftada en az 3 güne yayılmalıdır. Egzersiz yapılmayan günler, birbirini izleyen 2 günden fazla olmamalıdır. İnsülin veya insülin salgılatıcı ilaç kullanan tip 2 diyabetli bireylere egzersize bağlı hipogliseminin önlenmesi ve tedavisi hakkında eğitim verilmeli, bireysel glisemik yanıt egzersiz ile önemli ölçüde farklılık gösterebileceğinden kan şekeri izlemi sağlanmalıdır (51). Tip 2 diyabetlilerin günlük sedanter aktiviteyi azaltması önerilmektedir (44). Bireysel farklılık göz önünde bulundurularak fiziksel aktivite planı kişiselleştirilmelidir (51).

4.6. Tip 2 Diyabetli Bireylerin Hastalığı Kabul Durumu

Hastalığı kabul kavramının, hastanın mevcut durumu ile ilişkili olumsuz duyguların gücünde bir azalma ile kendini gösterdiği düşünülmektedir. Hastalığı kabulün eksikliği ise hastanın kendini sınırlamasına, diğer insanlara bağımlılığa, kendine yeterliliğin ve kişinin kendine değer verme duygusunun azalmasına neden olmaktadır (54).

Diyabet hastalığını kabulün yetersiz oluşuyla, ilgili diyabet sonuçları arasındaki ilişkileri değerlendirmek amacıyla 18-70 yaş arasındaki 320 tip 1 ve tip 2 diyabet hastasıyla yapılan bir çalışmada, hastanın diyabeti daha düşük seviyelerde kabul etmesi hastalıkla daha az aktif başa çıkma, azalmış öz bakım, daha yüksek HbA1c seviyeleri, daha fazla diyabet endişesi ve daha fazla depresif semptomlar ile anlamlı olarak ilişkilendirilmiştir. Dolayısıyla diyabet kabulünün değerlendirilmesi yüksek risk altındaki hastaların saptanmasını kolaylaştırabilir ve diyabet kontrolünü iyileştirmeye yönelik tedaviler için temel bir hedef sunabilir (55). Yapılan başka bir çalışmada ise 59 periferik diyabetik nöropatisi olan ve olmayan hastada yaşam kalitesi ile hastalığın kabul edilme derecesi arasındaki ilişkiyi belirlemek amaçlanmış ve diyabetli bireylerde yaşam kalitesinin düştüğü ve bu durumun hastalığı kabul düzeyleri ile ilişkili olduğu saptanmıştır (54).

Hastalığı kabul durumu tip 2 diyabetli bireylerde beslenme önerilerine uyumu da etkilemektedir. Hastalığın kabul edilme derecesinin bir arabuluculuk rolü oynayabileceği varsayılarak, seçilen bağımsız değişkenler (örneğin kan şekeri testi, komplikasyonların ortaya çıkması ve yeterli fiziksel aktivite yapma durumu) ve hastanın diyet önerilerine uyma düzeyi arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Hastalığı kabul düzeyinin, düzenli kan glukoz testi ile diyet tavsiyelerine uyma arasındaki ilişkiyi belirleyen ana faktör olmadığı belirlenmiştir. Diyabetli bireylerin hastalıklarına karşı tutumu, diyet önerilerine uymayı tek başına garanti etmemektedir. Çalışmanın sonucu doğrultusunda başka bağlantılı faktörlerin araştırılması gerektiği tavsiye edilmektedir (9).

4.7. Tip 2 Diyabetli Bireylerin Duygusal Endişe Durumu

Tip 2 diyabetli bireyler genellikle depresyon ve diyabet endişesi yaşamaktadır (56). Diyabet endişesi ve depresyon birbiriyle ilişkili ve örtüşen kavramlar olabilmekte, ancak birbirinin yerine geçmemektedir (57). Diyabet endişesi, duygusal yüklerle (örneğin endişe, hayal kırıklığı, öfke, tükenmişlik) ilgili önemli olumsuz psikolojik durumları ve bireyin diyabet gibi ciddi, karmaşık ve zorlu kronik bir hastalığı yönetme konusundaki deneyimine özgü endişeleri ifade ettiği için depresyondan farklıdır (44, 56). Diyabetle yaşamak beraberinde önemli öz bakımları gerektirmektedir. Öz yönetim gerektiren bu öz bakımlar arasında medikal tedavi, sağlıklı beslenme, fiziksel aktivite, kan şekeri kontrolü ve problem çözme yeteneği yer almaktadır. Öz yönetimin yükü, diyabetle ilişkili komplikasyonlarla yaşamak ve sosyal durumları yönetmek, ciddi duygusal endişeye neden olabilir (58). Diyabetle yaşamamanın duygusal etkisi olarak “diabetes distress” yani diyabet endişesi kavramı 1990'ların ortasında ön plana çıkmıştır (59). Diyabet endişesi, diyabetle yaşamamanın olumsuz duygusal etkisidir. Düşük optimal öz bakım ve glisemik kontrol ile ilişkili olarak somut klinik önem taşımaktadır (58).

Diyabet endişe seviyesinin yüksek oluşu, ilaç alım davranışlarını önemli ölçüde etkilemekte ve daha yüksek HbA1c, daha düşük öz yeterlilik ve daha zayıf diyet ve egzersiz davranışlarıyla bağlantılıdır. ADA, diyabet endişesi açısından diyabetli bireylerin, özellikle tedavi hedeflerine ulaşılmadığında ve/veya diyabet komplikasyonlarının başlangıcında rutin olarak izlenmesini önermektedir (44). Diyabet endişesi, tip 2 diyabetli yetişkinlerin yaklaşık üçte birini etkilemektedir (60).

İçerisinde Türkiye'nin de yer aldığı Diyabet Tutumları, İstekleri ve İhtiyaçları çalışmasında, 17 ülkeden 8596 diyabetli birey yer almıştır. Değerlendirme sonucunda diyabetli bireylerin (tip 1 ve tip 2 diyabetli) %45'inin diyabet endişesi yaşadığı saptanmıştır. Ayrıca katılımcıların sadece %24'ü sağlık ekiplerinin diyabetin yaşamlarını nasıl etkilediğini sorduğunu bildirmiştir (61). Diyabet endişesinin yüksek oluşunun, azalmış öz bakım ve artan HbA1c ile doğrudan ilişkili olduğu bilinmektedir (62). Tip 2 diyabetlilerde diyabetle ilişkili sıkıntı ve depresif belirtilerin, fiziksel aktivite ve önerilen diyet davranışlarına uyum ile ilişkisini inceleyen bir çalışmada,

diyabetle ilişkili sıkıntısı olan bireylerde önerilen diyet davranışlarına bağlılığın zayıf olma olasılığının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bireylerde daha fazla endişe veya depresif belirtiler, tip 2 diyabetli yetişkinlerde daha az pozitif yaşam tarzı davranışları ile ilişkili bulunmuştur. Sonuçta, diyet davranışları konusunda beslenme uzmanlarının hastanın, hastalık durumlarını nasıl gördüğünü dikkatli şekilde değerlendirmesi ve bu doğrultuda tedavi planı oluşturmaları tavsiye edilmektedir (11).

Yapılan kesitsel bir başka çalışmada sağlık uzmanlarının desteği, diyabetle ilgili endişenin azaltılmasında önemli bulunmuştur. Bu doğrultuda diyabet eğitime, diyabet hastalarının öz yeterliliğini artıran ve daha sağlıklı bir diyetle sağlıklı vücut ağırlığı kontrollerini sağlamaya yardımcı olan stratejilerin dahil edilmesi gerektiği bildirilmiştir (63). Tip 2 diyabetli hastaların düzenli olarak depresyon ve duygusal stres durumlarının değerlendirilmesinin, beslenme tedavilerine uyumu ve diyabet yönetimleri açısından faydalı olabileceği gösterilmektedir (64).

Genel diyabet endişesini ölçmek için DİSA ölçeğinin kullanımı önerilmektedir (65). Diyabet endişesindeki maddeler arasında tedavi rejimi, besin/beslenme, gelecek/komplikasyonlar, hipoglisemi, sosyal/kişilerarası ilişkiler ve sağlık profesyonelleri ile ilişkili sıkıntı dahil olmak üzere geniş bir diyabet endişesi yelpazesi yer almaktadır. Diyabet endişesi tespit edildikten sonra çeşitli önlemler bulunmakta, bu nedenle diyabet endişesinin tespiti ve durumun düzeltilmesi için gerekenler yapılmalıdır (58).

4.8. Tip 2 Diyabetli Bireylerin Depresyon Durumu

Depresyon, tip 2 diyabetli bireylerde sık görülen ve diyabete eşlik eden bir durumdur (66). Tip 2 diyabetli bireylerde diyabetik olmayan bireylere kıyasla iki kat daha fazla görülmektedir (67). Depresyonun, 1995 yılına kadar diyabetli bireylerde diyabetli olmayan bireylere göre daha yaygın olduğu belirtilmektedir. Son 25 yılda ise, depresyon ve tip 2 diyabet arasındaki çift yönlü ilişki doğrulanmıştır (68). Depresyon ve diyabet, birbirini üzerinde olumsuz etkiye sahiptir (66, 68). Depresyon diyabetin seyrini olumsuz yönde etkilemekte ve diyabet komplikasyonları da depresyon riskini artırmakta, depresyonun seyrini kötüleştirmektedir (69).

WHO'nun Dünya Sağlık Araştırması sonuçlarında, diyabetli bireylerde diyabetli olmayan bireylere kıyasla depresif belirtiler bulunma olasılığının arttığı bildirilmektedir (70). Yine yakın tarihli bir meta analizde depresyon prevalansının Avrupa (%24) ve Afrika'da (%27) daha düşük, Avustralya (%29) ve Asya'da (%32) daha yüksek olduğu bildirilmiştir. Amerika'daki prevalans, dünyadaki tahmini prevalansa eşit (%28) bulunmuştur. Sonuçta tip 2 diyabetli dört yetişkinden neredeyse birinin depresyon yaşadığı ifade edilmiştir. Diyabetik hastalarda yüksek depresif bozukluk prevalansı göz önüne alındığında, bu hastaların diyabete eşlik eden depresyon ve ilgili risk faktörleri açısından taranması tavsiye edilmektedir (71).

Diyabetli bireylerde depresyonun beslenmeyi, beslenmenin de depresyon gelişimini etkilediği bilinmektedir (10, 72). Yapılan bir çalışmada 18 yaş üstü (n=4.588) bireylerde, sağlıklı beslenme düzeni diyabetli ve diyabetli olmayanlarda azalmış depresyon olasılıkları ile ilişkili bulunmuş ve sağlıklı bir diyetle uymanın, diyabetliler arasında depresyondan kaçınmak için özellikle önemli olabileceği ifade edilmiştir (72).

Tip 2 diyabetli bireylerde depresif belirtilerin varlığı diyetle bağlılığı olumsuz etkilemektedir (11). Diyabette depresyon varlığı yaşam kalitesini ve öz yönetimi bozmakta, komplikasyon ve mortalite riskini artırmaktadır (68). Yapılan bir çalışmada depresif belirtiler arttıkça öz yeterliliğin azaldığı, uygun diyet ve egzersiz önerilerinin daha az takip edildiği bildirilmiştir (73). Tip 2 diyabetli bireyler üzerinde yapılan bir meta analiz çalışmada, 27 çalışma değerlendirilmiş ve 21 çalışmada depresyon ile diyet/fiziksel aktivite arasındaki ilişki incelenmiş sonuçta negatif ilişki bulunmuştur (10). Tip 2 diyabetli hastalarda tedavi edilmeyen depresyon, kişisel bakım aktivitelerini ve diğer diyabet komplikasyonlarını olumsuz yönde etkilemektedir (66).

4.9. Tip 2 Diyabetli Bireylerin Yaşam Kalitesi Durumu

Tip 2 diyabetli bireylerde yaşam kalitesinin yetersiz olduğu görülmektedir (74). Diyabetli bireylerde yaşam kalitesini etkileyen faktörler; hastalıkla, diyet ve yaşam tarzıyla, tedaviyle ilişkili olanlar ve psikolojik faktörler olmak üzere dört kategoriye ayrılmaktadır (75). Tip 2 diyabetlilerde bazı komplikasyonlar ve eşlik eden

hastalıklar yaşam kalitesini kötüleştirebilmektedir. Bu komplikasyonlar arasında koroner arter hastalığı, böbrek yetmezliği, körlük, mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonların kombinasyonu yer almaktadır. Yaşam kalitesini olumsuz etkileyen başlıca eşlik eden hastalıklar arasında ise obezite, hipertansiyon, dislipidemi, depresyon, artrit bulunmaktadır (76). Diyabet endişesi, birçok tıbbi ve sosyodemografik faktörler de bireyin yaşam kalitesini etkileyebilmektedir (77, 78).

Tip 2 diyabetlilerde diyet ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki incelendiğinde her iki durumun da birbiri üzerinde etkisi olduğu gözlenmektedir (12, 79). Yapılan bir sistematik derleme ve meta analiz çalışmaya 57.109 tip 2 diyabet hastası olan 18 çalışma dahil edilmiştir. Komplikasyon varlığı, hipertansiyon varlığı, daha uzun diyabet süresi, fazla kırmızı et tüketimi ve depresyon varlığı daha kötü bir yaşam kalitesi ile ilişkili bulunmuştur. Fazla kırmızı et tüketme ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin mekanizması tam olarak anlaşılamamıştır. Ancak, bunun yaşam kalitesini etkileyen bir aracı olabileceği düşünülmüştür. Ayrıca, fazla et tüketen bireylerin daha yüksek BKİ değerine sahip olabileceği ve özellikle yüksek miktarda kırmızı et tüketen kadınların egzersiz yapma olasılığının da düşük olabileceği düşünülmektedir (12). Yapılan başka bir çalışmada diyetisyenden beslenme danışmanlığı alan tip 2 diyabetli bireyler 6 ay boyunca izlenmiş, vücut ağırlığı ve glisemik kontrol, koroner kalp hastalığı riski ve kendi kendine yönetim davranışlarında, başlangıç ve 3 ay ile başlangıç ve 6 ay arasında önemli ölçüde iyileşmeler olduğu tespit edilmiştir. Vücut ağırlığı, BKİ ve HbA1c değerleri de 3-6 ay arasında önemli ölçüde iyileşmiş, bireyin kendi sağlık algılaması 6 aylık çalışma boyunca iyileşmiş, en az bir gün işe gidememe oranı %28'den %20'ye düşmüş ve hastalar diyetisyen desteğinden sonra bilgili ve motive olduklarını bildirmişlerdir. Sonuçta tip 2 diyabetli bireylerde beslenme danışmanlığı sonrası sağlık, davranış ve yaşam kalitesi iyileşme göstermiştir (79).

4.10. Tip 2 Diyabetli Bireylerin Beslenme Durumu

Diyabette beslenme tedavisinin hedefleri arasında yaşam kalitesini, beslenmeyi ve fizyolojik sağlığı korumak veya iyileştirmek, diyabetin akut ve kronik komplikasyonlarını ve eşlik eden hastalıkları önlemek ve tedavi etmek yer almaktadır.

Beslenme tedavisinin klinik ve metabolik açıdan önemli pozitif etkileri olduğu için büyük öneme sahiptir (47). Ancak tip 2 diyabetli bireylerin diyet önerilerine uyumu değerlendirildiğinde, uyumun tatmin edici olmadığı görülmektedir (80).

Diyabetli yetişkinlerde diyetle ilgili olmayı engelleyen faktörler gözden geçirilmiş ve tespit edilen faktörler arasında sosyo-demografik faktörler (cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim düzeyi ve meslek), psikososyal engeller (beslenme tedavisinin karşılanamaması, kısıtlanma nedeniyle hayal kırıklığı, yetersiz eş desteği, yoksunluk hissi, sosyal yaşama uyumda ve diyabetli olduğunu söylemede zorluk) ve sağlık hizmeti engelleri (sağlık çalışanlarının olumsuz tutumu, düzensiz diyabet eğitimi, yetersiz beslenme eğitimi) yer almaktadır (8). Tip 2 diyabetli bireylerin beslenme planına uyum konusundaki engelleri varsa bunların belirlenmesi ve uygun müdahaleler ile beslenme planına uyumun sağlanması desteklenebilmektedir (13).

5. METOT VE MATERYAL

5.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Çalışmanın örnekleminde yer alacak tip 2 diyabetli bireylerin sayısını belirlemek amacıyla NCSS PASS 2008 yazılımı kullanılarak power analizi yapılmıştır. Bu amaçla daha önce yapılmış olan benzer çalışmadan (81) araştırılması istenen değişkenlerden biri olan “Acceptance of Illness Scale-AIS” Hastalığı Kabul Ölçeği (HKÖ) skoruna ilişkin bilgiler referans olarak kullanılmıştır. Alfa (α)=0.05, güç ($1-\beta$)=0.90 ve sapma (d)=0.10 alınarak yapılan analiz sonucunda çalışmaya en az 140 bireyin alınması gerektiği hesaplanmıştır. Bu çalışmanın örneklemini (Aralık 2019-Haziran 2020 tarihleri arasında), Ankara’da yaşayan 20-65 yaş tip 2 diyabetli 73 erkek, 72 kadın olmak üzere toplamda 145 gönüllü birey oluşturmaktadır. Gebe, emzikli, tip 1 diyabetli, hastalık tanısını yeni almış ve psikolojik sorunu olanlar araştırma dışı bırakılmıştır.

5.2. Araştırmanın Genel Planı

Araştırmanın yürütülebilmesi için İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan 27/11/2019 tarihli 1005 nolu kararla araştırmanın bilimsel yönden uygun olduğuna dair Etik Kurul Onayı alınmıştır ve belgeler “Etik Kurul Onayı” kısmında yer almaktadır. Anket formu katılımcıya araştırmacı tarafından uygulanmadan önce birey araştırma hakkında bilgilendirilmiş ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan bireylere “Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu” (Ek-1) okutulup imzalatılmıştır. Araştırma verileri anket formu ile yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak araştırmacı tarafından toplanmıştır.

5.3. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

Katılımcılara uygulanan anket formunda genel bilgilerin, antropometrik ölçümlerin, sağlık bilgilerinin, beslenme alışkanlıklarına ait soruların ve fiziksel aktiviteye ait soruların yer aldığı toplam 39 soru (EK-2) ve Hastalığı Kabul Ölçeği (HKÖ) (Ek-3), Diyabetle İlgili Sorunlu Alanlar (DİSA) Ölçeği (Ek-4), Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) (Ek-5), Kısa Form-36 (SF-36) Ölçeği (Ek-6) ve 24 saatlik besin tüketim kaydı (Ek-7) yer almaktadır. Bireylerin besin tüketim durumları, 24 saatlik besin tüketim kayıtları alınarak saptanmış, Sağlıklı Yeme İndeksi-2010 (SYİ-2010) ve Bilgisayar Destekli Beslenme Programı, Beslenme Bilgi Sistemi (BeBİS) paket programı ile değerlendirilmiştir.

5.3.1. Antropometrik ölçümlerin değerlendirilmesi

Anket formunda antropometrik ölçümler bölümünde vücut ağırlığı (kg), boy uzunluğu (cm), bel çevresi (cm), kalça çevresi (cm), üst orta kol çevresi (cm), boyun çevresi (cm), BKİ (kg/m^2), bel çevresinin kalça çevresine oranı, bel çevresinin boy uzunluğuna oranı yer almaktadır. Bireylerin vücut ağırlığı (kg) kalibre edilebilen, 0.5 kg'a duyarlı tartı aleti kullanılarak, ince kıyafetle ve ayakkabısız bir şekilde ölçülmüştür. Bireylerin boy uzunluğu (cm) ayakkabısız, ayaklar yan yana ve baş Frankfort düzlemde iken dik pozisyonda esnek olmayan bir mezür ile ölçüm yapılmıştır (82).

BKİ (kg/m^2), zayıflık ve şişmanlık durumunun saptanması amacıyla kullanılan pratik bir yöntemdir. Ölçülen boy uzunluğu santimetreden metre cinsine çevrilerek, kilogram cinsinden vücut ağırlığına bölünmüş ve standart değerlerle kıyaslanmıştır (82). Elde edilen BKİ değerleri WHO'nun BKİ sınıflandırmasına uygun olarak değerlendirilmiştir (Tablo 5.1) (83).

Tablo 5.1. BKİ Sınıflandırması (83)

BKİ (kg/m²)	Sınıflandırma
<18.5	Zayıf
18.5-24.9	Normal
25.0-29.9	Hafif Şişman
≥30.0	Obez

Bireylerin bel çevresi (cm), en alt kaburga kemiği ile kristailiyak arası bulunarak, orta noktadan geçen çevre esnek olmayan bir mezür ile ölçülmüştür (82). Bel çevresi değeri abdominal yağ dokusunu dolayısıyla organ yağlanmasını yansıtır. Bireylerin bel çevresi, WHO'nun bel çevresi sınıflamasına göre değerlendirilmiştir (Tablo 5.2) (84).

Tablo 5.2. Cinsiyete Göre Bel Çevresi Değerleri (84)

Cinsiyet	Risk	Yüksek Risk
Erkek	≥94 cm	≥102 cm
Kadın	≥80 cm	≥88 cm

Bireylerin kalça çevresi (cm) için bireyin yan tarafında durularak en yüksek noktanın çevresi esnek olmayan bir mezür ile ölçülmüştür (82). Bireylerin bel/kalça oranı, bel çevresinin kalça çevresine oranlanmasıyla elde edilmiştir. Bel/kalça oranı, deri altı ve karın içi yağ deposunu gösterir. Erkeklerde 0.90'dan fazla, kadınlarda 0.85'den fazla olması abdominal yağ birikiminin tanımlanması amacıyla kullanılmaktadır ve bu değerlerden fazla olması sağlık riskindeki artışın göstergesidir. Bel/kalça oranı; erkeklerde android, kadınlarda jinoid şişmanlığı tanımlayıcı özelliğe sahiptir (Tablo 5.3) (84).

Tablo 5.3. Cinsiyete Göre Bel/Kalça Oranı Risk Değeri (84)

Cinsiyet	Bel/kalça Oranı Riskli
Erkek	>0.90
Kadın	>0.85

Bireylerin bel/boy oranı, bel çevresinin (cm) boy uzunluğuna (cm) oranlanmasıyla elde edilmiştir. Bel/boy oranı, abdominal yağlanmanın bir göstergesi olup, ölçümü ve hesaplanması BKİ'den daha kolay, sonucu da daha hassastır. Bel/boy kesim noktası 0.5 olarak alınmıştır (Tablo 5.4) (85).

Tablo 5.4. Bel/Boy Sınıflama (85)

Bel/boy	Sınıflama
<0.5	Normal
≥ 0.5	Müdahale edilmeli

Bireylerin boyun çevresi (cm), gırtlak çıkıntısının (Adem elması) hemen altından ölçülmüştür. Bu ölçüm üst beden yağ dağılımının bir göstergesi olup, uyku apnesi ve metabolik sendrom gibi hastalıklarla ilişkisi fazladır (86, 87). Erkeklerde ≥ 37 cm, kadınlarda ise ≥ 34 cm olması şişmanlık için bir risk faktörüdür (Tablo 5.5) (88).

Tablo 5.5. Cinsiyete Göre Boyun Çevresi Risk Değeri (88)

Cinsiyet	Boyun Çevresi Riskli
Erkek	≥ 37 cm
Kadın	≥ 34 cm

Bireylerin üst orta kol çevresi (cm), ölçüm esnasında kişi ayakta dik vaziyette kol dirsekten 90° bükülerek omuzda akromial çıkıntı ile dirsekte olekranon çıkıntı arası orta nokta işaretlenmiş ve esnek olmayan bir mezürle ölçülmüştür. Üst orta kol

çevresinin 18-74 yaş aralığındaki erkeklerde 31.7 cm üzeri, kadınlarda ise 28.7 cm üzeri olması 50. persentili aştığı için hastalıklar açısından risk oluşturmaktadır (82).

5.3.2. Hastalığı kabul ölçeğinin (HKÖ) değerlendirilmesi

Felton ve Revenson, kronik hastalığa psikososyal adaptasyon ve bilişsel stratejileri inceledikleri araştırmalarında dört farklı kronik hastalık (diyabet, hipertansiyon, romatoid artrit ve kanser) grubunda “Acceptance of Illness Scale-AIS” HKÖ’yü geliştirmişlerdir. Bu ölçek beşli likert tipine sahip ve 8 maddeden oluşmaktadır (89). Ölçeğin 6. maddesi ters olarak puanlanmaktadır. Türk toplumundaki diyabetli bireyler için geçerlilik ve güvenilirliğinin incelenmesi çalışması 2011’de Besen ve Esen tarafından yapılmıştır. Alınan toplam puan 8-40 arasında değişmektedir. Düşük puan hastalığı kabulün eksikliği, yüksek puan ise hastalık durumunu kabulün varlığını ifade etmektedir. Cronbach’s α değeri ise 0.79 bulunmuştur (90).

5.3.3. Diyabetle ilgili sorunlu alanlar (DİSA) ölçeğinin değerlendirilmesi

“Problem Areas in Diabetes (PAID)” yani DİSA ölçeği; diyabete verilen duygusal tepkilerin yayılmasını azaltmak, diyabette klinik ve araştırma amaçlı tarama önlemlerinin alınmasını sağlamak, aynı zamanda klinisyenlerin yüksek düzeyde diyabetle ilişkili endişe yaşayan hastaları tespit etmelerine ve belirli sorunlu alanlardaki tedavi müdahalelerini formüle etmelerine yardımcı olmak için tasarlanmıştır. Ölçek 20 maddelidir. Cronbach’s α değeri 0.95’tir ve bu değerde yüksek düzeyde iç güvenilirlik olduğunu göstermektedir (59). Türkiye’de DİSA ölçeğinin geçerlilik güvenilirlik çalışması farklı araştırmacılar tarafından yapılmıştır (91, 92). Diyabete özgü duygusal stresin saptanmasını kolaylaştırabilen yaygın olarak kullanılan bu ölçeğin Türkçe versiyonunda Cronbach’s α değeri 0.95 bulunmuştur. Ölçek 5’li likert tipinde olup, 0 (sorun değil) ile 4 (ciddi bir sorun) arasında puanlanmaktadır. Ölçekten alınan puanlar toplanarak 1.25 ile çarpılmakta ve 0-100

puana dönüştürülmektedir. Ölçekte yüksek puanlar duygusal endişeyi göstermektedir (91). Kesim noktası ise ≥ 33 olarak belirlenmiştir (93).

5.3.4. Beck depresyon ölçeğinin (BDÖ) değerlendirilmesi

BDÖ, depresyon düzeyinin belirlenmesi için 1961’de Beck ve arkadaşları (94) tarafından geliştirilmiş ve 1988’de ise Hisli tarafından (95) ölçeğin Türkiye’de geçerlilik ve güvenilirliği yapılmıştır. Kendini değerlendirme türü bir ölçektir ve 21 maddeden oluşmaktadır. Depresyonla ilgili davranışlar ve semptomlar cümleler ile tanımlanmış ve bu cümleler dörtlü likert tipi kullanılarak, 0-3 arası puanlanmıştır. Böylece her madde 0’dan 3’e doğru hafiften şiddetli forma giden cümlelerden oluşmaktadır. Ölçekte toplam puan 0-63 arasında değişmektedir. Ölçek; 0-9=minimal, 10-16=hafif, 17-29=orta, 30-63=şiddetli depresyon şeklinde değerlendirilmiştir (95).

5.3.5. Yaşam kalitesi (SF-36) ölçeğinin değerlendirilmesi

SF-36, geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış, yaşam kalitesi araştırmalarında en yaygın kullanılan genel sağlık ölçümlerinden biridir (96). Ware ve Sherbourne (97) tarafından klinik uygulama ve araştırmalarda, sağlık politikası değerlendirmelerinde ve genel nüfus araştırmalarında kullanılmak üzere tasarlanan SF-36, sekiz sağlık kavramını değerlendiren 36 maddeli bir ölçektir. Bu sekiz alt bileşen; fiziksel fonksiyon (10 madde), sosyal işlevsellik (2 madde), fiziksel sağlık problemleri nedeniyle olağan rol güçlükleri (4 madde), emosyonel sorunlara bağlı rol güçlükleri (3 madde), ruhsal sağlık (5 madde), enerji/canlılık/vitalite (4 madde), ağrı (2 madde) ve genel sağlık algısıdır (5 madde) (97). Ölçek her bir alt bileşen için ayrı ayrı toplam puan vermekte ve alt bileşenler sağlığı 0 ila 100 arasında değerlendirmektedir. Kötü sağlık durumunu 0, iyi sağlık durumunu 100 göstermekte ve puan arttıkça yaşam kalitesinin de iyi olduğu anlaşılmaktadır (98, 99). Ayrıca fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, ağrı ve genel sağlık algısı fiziksel göstergeler olarak, enerji/canlılık/vitalite, sosyal işlevsellik, emosyonel rol güçlüğü ve ruhsal sağlık da mental göstergeler olarak değerlendirilebilmektedir (99). Ölçeğin kronik hastalıklarda

Türkçe güvenilirlik ve geçerlilik çalışması 1995'te yapılmıştır (100). SF-36'nın Türkiye'deki kentsel nüfus için cinsiyete göre normatif değerleri Tablo 5.6'da verilmiştir (101).

Tablo 5.6. Türk Toplumu İçin SF-36 Normatif Değerler (101)

SF-36 Bileşenleri	Erkek	Kadın
	$\bar{X} \pm S$	$\bar{X} \pm S$
Fiziksel fonksiyon	87.2 $\pm$ 17.1	80.6 $\pm$ 21.7
Fiziksel rol güçlüğü	89.8 $\pm$ 19.3	82.9 $\pm$ 28.6
Emosyonel rol güçlüğü	92.8 $\pm$ 15.1	89.0 $\pm$ 22.5
Enerji/canlılık/vitalite	65.7 $\pm$ 11.9	63.4 $\pm$ 13.7
Ruhsal sağlık	71.0 $\pm$ 10.6	70.1 $\pm$ 11.4
Sosyal işlevsellik	91.7 $\pm$ 12.8	90.1 $\pm$ 12.9
Ağrı	85.1 $\pm$ 16.4	81.0 $\pm$ 20.2
Genel sağlık algısı	73.6 $\pm$ 14.9	69.1 $\pm$ 16.9

5.3.6. Besin tüketim durumunun saptanması ve değerlendirilmesi

Bireylerin besin tüketim kaydı, son 24 saat içinde tükettikleri besinler ve içecekler sorularak araştırmacı tarafından anket formuna kaydedilmiştir. Yirmi dört saatlik besin tüketim kaydı yöntemi sıklıkla kullanılan bir yöntemdir. Bireylerin tükettikleri besinler ve içecekler geriye dönük hatırlatma sağlanarak elde edilmiştir (82). Bireylerin besin tüketim kayıtlarından günlük enerji ve besin öğeleri tüketimlerini hesaplamak için BeBİS paket programı kullanılmıştır (102). Elde edilen veriler, Türkiye Besleme Rehberi (TÜBER)'e göre değerlendirilmiştir (103).

5.3.7. Sağlıklı Yeme İndeksi-2010 (SYİ-2010) değerlendirmesi

SYİ, bir dizi yiyeceğin Amerikalılar için beslenme kurallarına uygun olup olmadığını değerlendirmek için bir ölçüdür. Amerikalılar için beslenme kurallarının her yeni baskısına karşılık gelen güncellenmiş bir SYİ yayınlanmıştır ve SYİ-2010,

SYİ-2005'in 2013 yılında güncellenmiş versiyonudur. SYİ-2010, 12 maddeden oluşmaktadır (Tablo 5.7). Bu maddelerden alınacak puanlar için miktarlar alt ve üst olarak belirlenmiştir (104). Bu 12 bileşen sırasıyla; toplam meyve, tam meyve, toplam sebze, koyu yeşil yapraklı sebzeler ve kurubaklagiller, tam tahıllar, süt grubu, toplam proteinli yiyecekler, deniz ürünleri ve bitkisel proteinler, yağ asitleri, rafine edilmiş tahıllar, sodyum ve boş enerji kaynaklarını (katı yağlar, alkol ve ilave şekerlerden alınan enerji) içermektedir. Son 3 bileşen ılımlı olarak tüketilmesi gereken gruplardır ve bu bileşenlerin daha düşük tüketimi daha yüksek puan alımını sağlamaktadır. Böylece tüm bileşenler için daha yüksek puanlar daha iyi diyet kalitesini yansıtmaktadır. Toplam 0-100 arasında puan alınan bu ölçekte ≤ 50 kötü diyet, >50 - ≤ 80 iyileştirilmesi gereken diyet ve >80 -100 ise iyi diyet olarak belirlenmiştir. Ulusal Sağlık ve Beslenme Muayene Anketi (NHANES) 2003-2004 verileri ile yapılan değerlendirmede 24 saatlik besin tüketimi hatırlatması kullanılarak, diyet kalitesinin ölçümünde SYİ-2010'un güvenilir ve geçerli bulunduğu belirtilmiştir. Besinler ve/veya diyet düzenleri ve sağlıkla ilgili sonuçlar arasındaki ilişkileri daha iyi anlamak için kullanılmaktadır (105).

5.3.7.1. Toplam meyve tüketimini puanlama

SYİ'de birinci bileşen olan toplam meyve bileşeni; meyve suyu ve taze, konserve, dondurulmuş, kurutulmuş form da dahil olmak üzere tam meyveleri içermektedir (Şekil 5.1) (104). Toplam meyve tüketimi puanlamasında bireyin 1000 kkal başına besin tüketiminde meyve tüketimi 192 gram ve üzerindeyse 5 puan, daha az ise tükettiği miktarla doğru orantılı olarak daha az puan almıştır. Toplam meyve tüketimi olmayan bireyler ise 0 puan almıştır (105).

5.3.7.2. Tam meyve tüketimini puanlama

SYİ'de ikinci bileşen olan tam meyve bileşeni; taze, konserve, dondurulmuş, kurutulmuş formdaki meyveleri içermektedir (Şekil 5.1) (104). Tam meyve tüketimi puanlamasında bireyin 1000 kkal başına besin tüketiminde meyve tüketimi 96 gram

ve üzerindeyse 5 puan, daha az ise tükettiği miktarla doğru orantılı olarak daha az puan almıştır. Tam meyve tüketimi olmayan bireyler ise 0 puan almıştır (105).

5.3.7.3. Toplam sebze tüketimini puanlama

SYİ'de üçüncü bileşen olan toplam sebze bileşeni; koyu yeşil yapraklı ve diğer tüm sebzeleri içermektedir (Şekil 5.1) (104). Toplam sebze tüketimi puanlamasında bireyin 1000 kkal başına besin tüketiminde meyve tüketimi 264 gram ve üzerindeyse 5 puan, daha az ise tükettiği miktarla doğru orantılı olarak daha az puan almıştır. Sebze tüketimi olmayan bireyler ise 0 puan almıştır. Ek olarak bireylerden 1000 kkal başına et ve kurubaklagil tüketimi 70 gramın üzerinde olanlara 70 gramın üzerinde kalan kurubaklagil miktarı, toplam sebze tüketimine ilave edilmiştir (105).

5.3.7.4. Koyu yeşil yapraklı sebzeler ve kurubaklagil tüketimini puanlama

SYİ'de dördüncü bileşen olan koyu yeşil yapraklı sebzeler ve kurubaklagiller bileşeni; koyu yeşil yapraklı sebzeler, kurubaklagiller ve bezelyeyi içermektedir (Şekil 5.1) (104). Koyu yeşil yapraklı sebzeler ve kurubaklagiller puanlamasında her 1000 kkal başına besin tüketiminde koyu yeşil yapraklı sebzeler ve kurubaklagil tüketimi 48 gram ve üzerindeyse birey 5 puan, daha az ise tükettiği miktarla doğru orantılı olarak daha az puan almıştır. Koyu yeşil yapraklı sebze ve kurubaklagil tüketimi olmayan bireyler ise 0 puan almıştır. Ek olarak bireylerden 1000 kkal başına et ve kurubaklagil tüketimi 70 gramın üzerinde olanlara 70 gramın üzerinde kalan kurubaklagil miktarı, koyu yeşil yapraklı sebzeler ve kurubaklagillere ilave edilmiştir (105).

5.3.7.5. Tam tahıl tüketimini puanlama

SYİ'de beşinci bileşen olan tam tahıl bileşeni; tam tahıl ürünleri içermektedir (Şekil 5.1) (104). Tam tahıl tüketimi puanlamasında bireyin 1000 kkal başına besin tüketiminde tam tahıl tüketimi 42 gram ve üzerindeyse 10 puan, daha az ise tükettiği

miktarla doğru orantılı olarak daha az puan almıştır. Tam tahıl tüketimi olmayan bireyler ise 0 puan almıştır (105).

5.3.7.6. Süt grubu tüketimini puanlama

SYİ'de altıncı bileşen olan süt grubu bileşeni; süt, yoğurt, ayran, peynir ve kefir içerir (Şekil 5.1) (104). Süt grubu tüketimi puanlamasında bireyin 1000 kkal başına besin tüketiminde süt ürünleri tüketimi 312 gram ve üzerindeyse 10 puan, daha az ise tükettiği miktarla doğru orantılı olarak daha az puan almıştır. Süt ürünleri tüketimi olmayan bireyler ise 0 puan almıştır (105). Süt ürünlerindeki doymuş yağ asitleri katı yağ olarak hesaplanarak, boş enerji kaynaklarına dahil edilmiştir. Ayrıca, süt grubundaki doymuş yağ asitleri de yağ asidi bileşenine dahil edilmiştir (104).

5.3.7.7. Toplam proteinli yiyeceklerin tüketimini puanlama

SYİ'de yedinci bileşen olan toplam proteinli yiyecekler bileşeni; deniz ürünlerini, et kümes hayvanları ve yumurtaların yağsız kısmını, kurubaklagiller ve bezelyeyi, sert kabuklu yemişler, tohumlar ve soyaı içerir (Şekil 5.1) (104). Toplam proteinli yiyecekler puanlamasında bireyin 1000 kkal başına besin tüketiminde toplam proteinli yiyeceklerin tüketimi 70 gram ve üzerindeyse 5 puan, daha az ise tükettiği miktarla doğru orantılı olarak daha az puan almıştır. Toplam proteinli yiyeceklerin tüketimi olmayan bireyler ise 0 puan almıştır (105).

5.3.7.8. Deniz ürünleri ve bitkisel proteinlerin tüketimini puanlama

SYİ'de sekizinci bileşen olan deniz ürünleri ve bitkisel proteinler bileşeni; deniz ürünlerini, kurubaklagiller ve bezelyeyi, sert kabuklu yemişler, tohumlar ve soyaı içerir (Şekil 5.1) (104). Deniz ürünleri ve bitkisel proteinler puanlamasında bireyin 1000 kkal başına besin tüketiminde toplam proteinli yiyeceklerin tüketimi 22 gram ve üzerindeyse 5 puan, daha az ise tükettiği miktarla

doğru orantılı olarak daha az puan almıştır. Deniz ürünleri ve bitkisel proteinler tüketimi olmayan bireyler ise 0 puan almıştır (105).

5.3.7.9. Yağ asitleri alımını puanlama

SYİ'de dokuzuncu bileşen olan yağ asitleri bileşeni; çoklu doymamış, tekli doymamış ve doymuş yağ asitlerini içermektedir (Şekil 5.1) (104). Yağ asitleri alımı puanının hesaplamasında $(\text{ÇDYA} + \text{TDYA}) / \text{Doymuş yağ asidi oranı}$ 2.5'ten fazla ise 10 puan, 2.5-1.2 arasında ise doğru orantılı olarak daha az puan, $(\text{ÇDYA} + \text{TDYA}) / \text{Doymuş yağ asidi oranı}$ 1.2 ve altında ise birey 0 puan almıştır (105).

5.3.7.10. Rafine tahıl tüketimini puanlama

SYİ'de onuncu bileşen olan rafine tahıl bileşeni; beyaz ekmek çeşitleri, pasta ve kek ürünleri, pirinç gibi rafine besinleri içermektedir (Şekil 5.1) (104). Rafine tahıllar puanlamasında 1000 kkal başına besin tüketiminde rafine tahılların tüketimi 51 gram ve daha azsa birey 10 puan, 51-122 gram arasında ise ters orantılı olarak daha az puan, 122 gram veya daha fazlaysa 0 puan almıştır (105).

5.3.7.11. Sodyum alımını puanlama

SYİ'de on birinci bileşen sodyumdur ve sodyum alımı puanlamasında 1000 kkal başına sodyum alımı 1.1 gram veya daha az ise birey 10 puan, 1.1-2.0 gram arası ise ters orantılı olarak daha az puan, 2.0 g veya daha fazlaysa 0 puan almıştır (105).

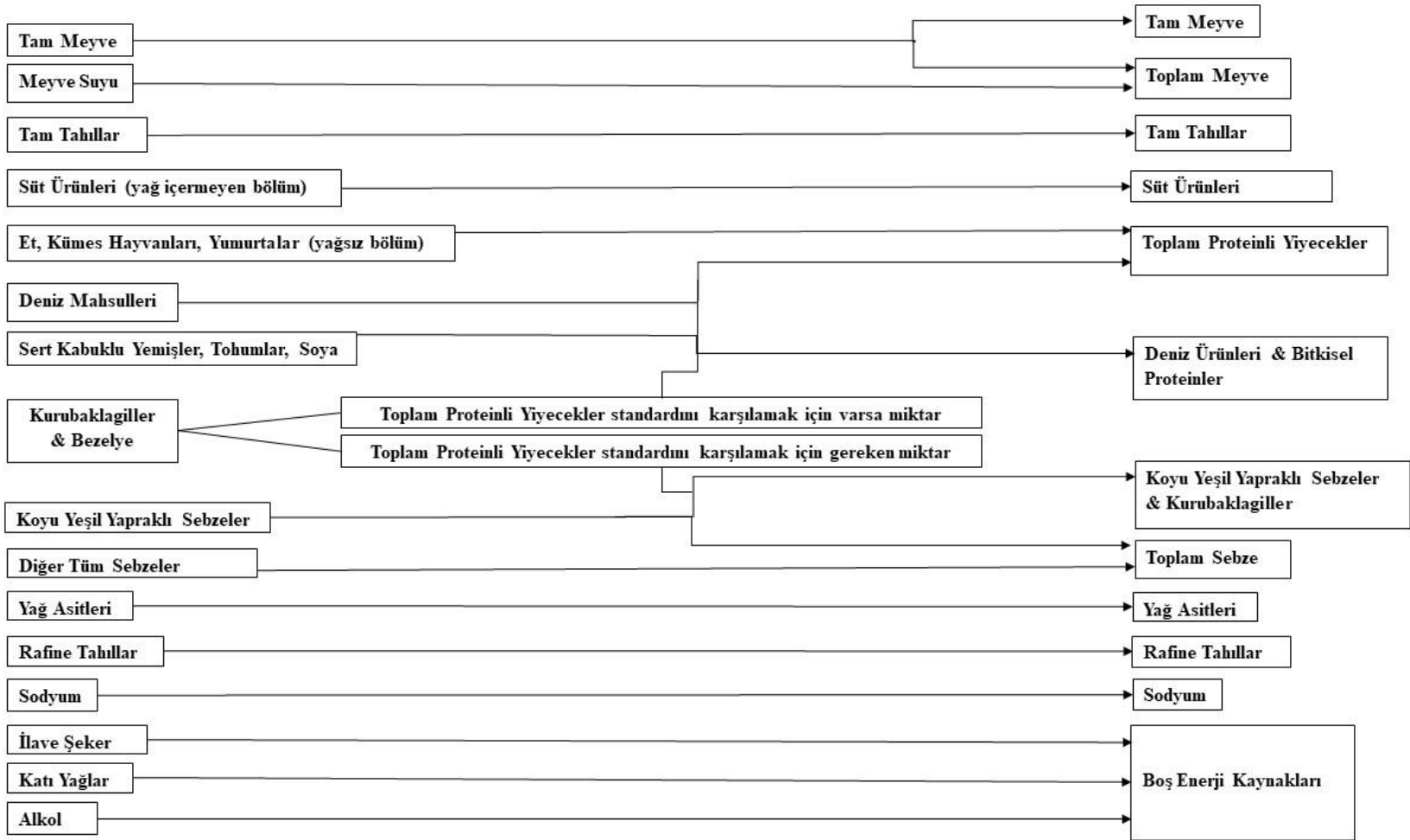
5.3.7.12. Boş enerji kaynakları tüketimini puanlama

SYİ'de on ikinci bileşen olan boş enerji kaynakları bileşeni; ilave şeker, katı yağlar ve alkolden gelen enerjiyi içermektedir (Şekil 5.1) (104). Alkolün bu bileşene

eklenebilmesi için her 1000 kkal başına en az 13 gram alımın olması gerekmektedir. Bu bileşenin puanlamasında boş enerji kaynaklarından gelen enerji, toplam enerjinin %19'u veya altındaysa birey 20 puan almış ve %19-50 arasında ise ters orantılı olarak puan dağılımı yapılmıştır. Eğer boş enerji kaynaklarının enerjisi toplam enerjinin %50'si veya %50'den daha fazlasını oluşturuyorsa birey 0 puan almıştır (105).

Tablo 5.7. SYİ-2010 Bileşenleri ve Puanları (104)

Bileşenler	En yüksek puan	En yüksek puan için standart miktar	En düşük puan için standart miktar
Toplam meyve	5	≥ 192 g/1000 kkal	0
Tam meyve	5	≥ 96 g/1000 kkal	0
Toplam sebze	5	≥ 264 g/1000 kkal	0
Koyu yeşil yapraklı sebzeler ve kurubaklagiller	5	≥ 48 g/1000 kkal	0
Tam tahıllar	10	≥ 42 g/1000 kkal	0
Süt grubu (süt ve süt ürünleri)	10	≥ 312 g/1000 kkal	0
Toplam proteinli yiyecekler	5	≥ 70 g/1000 kkal	0
Deniz ürünleri ve bitkisel proteinler	5	≥ 22 g/1000 kkal	0
Yağ asitleri	10	(ÇDYA+TDYA)/Doymuş y.a.>2.5	(ÇDYA+TDYA)/Doymuş y.a. $\leq$ 1.2
Rafine tahıllar	10	≤ 51 g/1000 kkal	≥ 122 g/1000 kkal
Sodyum	10	≤ 1.1 g/1000 kkal	≥ 2.0 g/1000 kkal
Boş enerji kaynakları	20	Enerjinin $\leq$ %19'u	Enerjinin $\geq$ %50'si



Şekil 5.1. SYİ-2010 Bileşenlerini İçeren USDA Gıda Kalıpları, Alkol ve Besin Maddelerinin Besin Grupları ve Alt Grupları (104)

5.3.8. Verilerin istatistiksel analizi

Çalışmadan elde edilen verilerin değerlendirilmesi amacıyla SPSS (Statistical Package for Social Sciences) istatistik paket programı version 18 kullanılmıştır. Ölçümle elde edilen sürekli değişkenler (nicel değişkenler) ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerleriyle, kategorik değişkenler (nitel değişkenler) ise frekans ve yüzde değerleri ile sunulmuştur. Kategorik değişkenlerin değerlendirilmesi Chi-Square (X^2) testi ile yapılmıştır. Çalışmada ele alınan nicel değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov veya Shapiro-Wilk testi ile incelenmiştir. Nicel değişkenlerin değerlendirilmesinde ise parametrik test koşullarının sağlandığı değişkenler için bağımsız iki grup karşılaştırması amacıyla Independent samples t-test, üç ve daha fazla bağımsız grup karşılaştırması amacıyla ise One-way Anova ile birlikte Tukey çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır. Parametrik test koşullarının sağlanmadığı durumlarda ise bağımsız iki grup karşılaştırması için Mann-Whitney U-test, üç ve daha fazla bağımsız grup karşılaştırması için Kruskal-Wallis H testi ile birlikte Bonferroni düzeltmeli Mann-Whitney U uygulanmıştır. Değişkenler arasındaki korelasyonlar Pearson korelasyon katsayısı (r) ya da Spearman korelasyon katsayısı (rho) ile incelenmiştir. Bütün istatistiksel analizlerde istatistiksel önemlilik seviyesi olarak $p < 0.05$ değeri kabul edilmiştir.

6. BULGULAR

6.1. Bireylere Ait Genel Bilgiler

Bu çalışma, tip 2 diyabetli 20-65 yaş arasındaki 73 erkek (%50.3) ve 72 kadın (%49.7) toplam 145 birey üzerinde yapılmıştır. Bireylerin cinsiyete göre demografik bilgileri Tablo 6.1’de verilmiştir. Bireylerin %6.2’si 20-45 yaş, %93.8’i 46-65 yaş aralığındadır. Kadınların %66.7’si ve erkeklerin %39.7’si ilk ve ortaöğretim, kadınların %8.3’ü ve erkeklerin %27.4’ü üniversite mezunu olup cinsiyete göre farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.001$). Bireylerin %17.2’si çalışmakta iken %82.8’si çalışmamaktadır ($p<0.001$). Erkeklerin %71.2’si emekli, kadınların %76.4’ü ev hanımı olup ($p<0.001$), %9.0’u bekar, %91.0’i ise evlidir ($p<0.001$). Katılımcıların çoğu (%94.5) eşile-çocuğuyla yaşamaktadır.

Tablo 6.1. Bireylere Ait Genel Bilgilerin Cinsiyete Göre Dağılımı (%)

	Erkek (n=73)		Kadın (n=72)		Toplam (n=145)		χ^2 p
	n	%	n	%	n	%	
Yaş (yıl)							
20-45	4	5.5	5	7.0	9	6.2	0.134
46-65	69	94.5	67	93.0	136	93.8	0.745
Eğitim durumu							
Okur-yazar değil	-	-	6	8.3	6	4.1	22.221 0.000*
İlk ve ortaöğretim mezunu	29	39.7	48	66.7	77	53.1	
Lise mezunu	24	32.9	12	16.7	36	24.8	
Üniversite mezunu	20	27.4	6	8.3	26	18.0	
Çalışma durumu							
Çalışıyor	21	28.8	4	5.5	25	17.2	13.687
Çalışmıyor	52	71.2	68	94.5	120	82.8	0.000*
Meslek durumu							
Emekli	52	71.2	13	18.0	65	44.8	86.469 0.000*
Ev hanımı	1	1.4	55	76.4	56	38.6	
Özel sektör	14	19.2	2	2.8	16	11.0	
Memur	6	8.2	2	2.8	8	5.6	
Medeni durumu							
Bekar	1	1.4	12	16.6	13	9.0	10.392
Evli	72	98.6	60	83.4	132	91.0	0.001*
Yaşanan birey/bireyler							
Tek	-	-	3	4.1	3	2.1	5.151 0.76
Eş-çocuk	72	98.6	65	90.3	137	94.5	
Diğer (anne, baba, torun)	1	1.4	4	5.6	5	3.4	

χ^2 Ki-kare bağımsızlık testi

* $p<0.001$

6.2. Bireylere Ait Sağlık Bilgileri

Bireylerin cinsiyete göre sağlık bilgilerinin dağılımı Tablo 6.2’de verilmiştir. Erkeklerin %72.6’sının, kadınların ise %88.9’unun diyabet dışında kronik hastalığı mevcut olup cinsiyete göre farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Diyabet dışında kronik hastalıklardan erkeklerde çoğunlukla kalp-damar hastalıkları ve yüksek kolesterol (%58.5), kadınlarda ise çoğunlukla hipertansiyon (%75.0) bulunmaktadır. Bireylerin %15.2’sinde komplikasyon vardır ve bu komplikasyonlardan retinopati (%68.2) diğerlerine kıyasla daha sık görülmektedir. Ailede diyabet öyküsü hem erkeklerin (%83.6), hem de kadınların (%83.3) çoğunda mevcuttur. Bireylerin aldığı tedavi tipi en yüksek oranla ilaçtır (%54.5). Bireylerin %44.1’i diyabet eğitimi alırken, %55.9’u almamıştır. Diyabet eğitimi alan bireylerin ise çoğunluğu (%57.8) doktordan eğitim aldıklarını bildirmiştir. Diyabet eğitimi alan erkeklerin %62.5’i diyetisyenden, kadınların %59.3’ü doktordan eğitim almıştır ($p<0.05$). Bireylerin %64.8’i HbA1c değerini bilmemektedir. Bireylerin çoğu (%72.4) fiziksel aktivite yapmamaktadır. Fiziksel aktivite yapanların %92.5’i yürüyüş, %10.0’u ise plates yapmaktadır ($p<0.05$).

Tablo 6.2. Bireylerin Cinsiyete Göre Sağlık Bilgilerinin Dağılımı (%)

	Erkek (n=73)		Kadın (n=72)		Toplam (n=145)		χ^2 p
	n	%	n	%	n	%	
Diyabet dışında kronik hastalık bulunma durumu							
Var	53	72.6	64	88.9	117	80.7	6.170
Yok	20	27.4	8	11.1	28	19.3	0.013*
Diyabet dışındaki kronik hastalıklar **	(n=53)		(n=64)		(n=117)		
Kalp-damar hastalıkları ve yüksek kolesterol	41	77.3	28	43.7	69	58.9	
Hipertansiyon	31	58.5	48	75.0	79	67.5	
Sindirim ve solunum sistemi hastalıkları	2	3.7	6	9.3	8	6.8	
Kas-iskelet sistemi hastalıkları	4	7.5	15	23.4	19	16.2	-
Diyabet dışı endokrin sistemi hastalıkları	3	5.6	22	34.3	25	21.3	
Diğer (böbrek hastalıkları, kanser, migren vb.)	12	22.6	17	26.5	29	24.8	
Komplikasyon bulunma durumu							
Var	9	12.3	13	18.1	22	15.2	0.924
Yok	64	87.7	59	81.9	123	84.8	0.337
Komplikasyonlar **	(n=9)		(n=13)		(n=22)		
Nöropati	2	22.2	-	-	2	9.0	
Nefropati	1	11.1	2	15.3	3	13.6	9.696
Retinopati	5	55.5	10	76.9	15	68.2	0.084
Makrovasküler	3	33.3	1	7.7	4	18.2	

Tablo 6.2. (devamı)

	Erkek (n=73)		Kadın (n=72)		Toplam (n=145)		χ^2 p
	n	%	n	%	n	%	
Ailede diyabet öyküsü							
Var	61	83.6	60	83.3	121	83.4	0.001
Yok	12	16.4	12	16.7	24	16.6	0.970
Kullanılan tedavi tipi							
İlaç	35	48.0	44	61.1	79	54.5	
İnsülin	7	9.6	1	1.4	8	5.5	
İlaç ve insülin	13	17.8	8	11.1	21	14.5	8.909
İlaç ve diyet	15	20.5	15	20.8	30	20.7	0.113
İnsülin ve diyet	-	-	2	2.8	2	1.4	
İlaç, insülin ve diyet	3	4.1	2	2.8	5	3.4	
Diyabet eğitimi alma durumu							
Alındı	32	43.8	32	44.4	64	44.1	0.005
Alınmadı	41	56.2	40	55.6	81	55.9	0.941
Alındıysa kimden **	(n=32)		(n=32)		(n=64)		
Doktor	18	56.2	19	59.3	37	57.8	17.917
Hemşire	16	50.0	8	25.0	24	37.5	0.006*
Diyetisyen	20	62.5	11	34.3	31	48.4	
HbA1c değeri bilinme durumu							
Biliniyor	29	39.7	22	30.6	51	35.2	1.337
Bilinmiyor	44	60.3	50	69.4	94	64.8	0.248
Düzenli fiziksel aktivite yapma durumu							
Yapıyor	23	31.5	17	23.6	40	27.6	1.131
Yapmıyor	50	68.5	55	76.4	105	72.4	0.288
Yapılan spor türü **	(n=23)		(n=17)		(n=40)		
Yürüyüş	23	100.0	14	82.3	37	92.5	6.013
Plates	-	-	4	23.5	4	10.0	0.049*

 χ^2 Ki-kare bağımsızlık testi

* p<0.05

** Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

Bireylerin cinsiyete göre sağlık bilgilerinin ortalama, standart sapma ve alt-üst değerleri Tablo 6.3'te verilmiştir. Hastaların diyabet süresi ortalama 9.9 ± 7.01 yıldır. Katılımcıların gece, gündüz ve toplam uyku süresi sırasıyla 6.9 ± 1.44 , 0.3 ± 0.57 ve 7.2 ± 1.59 saattir. Erkeklerin (7.5 ± 1.51 saat) toplam uyku süresi kadınlardan (6.9 ± 1.63 saat) daha fazladır ve cinsiyete göre bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$). HbA1c değeri (%) erkeklerde ve kadınlarda benzer olup, ortalama 7.4 ± 1.61 'dir. Fiziksel aktivite yapan bireylerin haftalık fiziksel aktivite süresi ise ortalama 240.9 ± 128.23 dakikadır.

Tablo 6.3. Bireylerin Cinsiyete Göre Sağlık Bilgilerinin Ortalama, Standart Sapma, Alt-Üst Değerleri

	Erkek (n=73)	Kadın (n=72)	Toplam (n=145)	MWU/t p
	$\bar{X} \pm S$ (Alt-Üst)	$\bar{X} \pm S$ (Alt-Üst)	$\bar{X} \pm S$ (Alt-Üst)	
Diyabet süresi (yıl)	10.1±6.71 (0.1-32.0)	9.6±7.35 (0.5-37.0)	9.9±7.01 (0.1-37.0)	2407.00 0.381 ^{MWU}
Gece uyku süresi (saat)	7.2±1.41 (4.0-12.0)	6.7±1.45 (4.0-10.0)	6.9±1.44 (4.0-12.0)	2142.00 0.050 ^{MWU}
Gündüz uyku süresi (saat)	0.3±0.63 (0.0-3.0)	0.2±0.50 (0.0-3.0)	0.3±0.57 (0.0-3.0)	2434.00 0.329 ^{MWU}
Toplam uyku süresi (saat)	7.5±1.51 (4.0-12.0)	6.9±1.63 (4.0-13.0)	7.2±1.59 (4.0-13.0)	2041.50 0.019 ^{MWU*}
HbA1c değeri (%)	7.6±1.75 (5.5-13.5)	7.2±1.41 (5.6-10.8)	7.4±1.61 (5.5-13.5)	0.712 0.480 ^t
Haftalık fiziksel aktivite süresi (dk)	273.7±121.21 (60.0-420.0)	196.5±127.4 (40.0-630.0)	240.9±128.23 (40.0-630.0)	1.949 0.059 ^t

^t İki bağımsız örneklem t testi

^{MWU} Mann Whitney U testi

* p<0.05

6.3. Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarına İlişkin Bulgular

Bireylerin cinsiyete göre beslenme alışkanlıklarının dağılımı Tablo 6.4'te verilmiştir. Erkek (%54.8) ve kadın (%52.8) bireyler çoğunlukla 3 öğün tüketmektedir. Bireylerin %59.3'ü ana öğün atlamaktadır. Genelde atlanan ana öğün öğlen öğünüdür (%91.9). Erkekler (%41.1) ve kadınlar (%51.4) sıklıkla 2 ara öğün tüketmektedir. Bireylerin %91.7'si ara öğün atlamaktadır ve atlanan ara öğün ise sıklıkla erkekler (%82.0) ve kadınlar (%68.1) için kuşluktur. Bireylerin çoğu (%92.4) son bir ayda ev dışında 15 defadan az yemek yemiştir. Erkeklerin öğünlerini hızlı (%49.3), kadınların ise normal (%69.4) hızda tükettikleri görülmüştür ve cinsiyete göre bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.05).

Tablo 6.4. Bireylerin Cinsiyete Göre Beslenme Alışkanlıklarının Dağılımı (%)

	Erkek (n=73)		Kadın (n=72)		Toplam (n=145)		χ^2 p
	n	%	n	%	n	%	
Ana öğün sayısı							
2	33	45.2	34	47.2	66	46.2	0.059
3	40	54.8	38	52.8	77	53.8	0.808
Ana öğün atlama durumu							
Atlar	43	58.9	43	59.7	86	59.3	0.010
Atlamaz	30	41.1	29	40.3	59	40.7	0.920
Genelde atlanan ana öğün	(n=43)		(n=43)		(n=86)		
Sabah	2	4.7	3	7.0	5	5.8	2.314
Öğle	41	95.3	38	88.4	79	91.9	
Akşam	-	-	2	4.6	2	2.3	
Ara öğün sayısı							
Tüketmiyor	8	11.0	9	12.5	17	11.7	3.644
1	29	39.7	18	25.0	47	32.4	
2	30	41.1	37	51.4	67	46.2	
3	6	8.2	8	11.1	14	9.7	
Ara öğün atlama durumu							
Atlar	67	91.8	66	91.7	133	91.7	0.001
Atlamaz	6	8.2	6	8.3	12	8.3	0.980
Genelde atlanan ara öğün**	(n=67)		(n=66)		(n=133)		
Kuşluk	55	82.0	45	68.1	100	75.1	8.467
İkinci	35	52.2	32	48.4	67	50.3	
Gece	21	31.3	23	34.8	44	33.0	
Son bir ayda ev dışında yemek yeme sayısı							
<15 kez	63	86.3	71	98.6	134	92.4	7.835
≥15 kez	10	13.7	1	1.4	11	7.6	0.005*
Yeme hızı							
Yavaş (30 dk'dan fazla)	5	6.9	3	4.2	8	5.5	9.699
Normal (15-30 dk)	32	43.8	50	69.4	82	56.6	
Hızlı (15 dk'dan az)	36	49.3	19	26.4	55	37.9	

 χ^2 Ki-kare bağımsızlık testi

* p<0.05

** Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

Tablo 6.5'te bireylerin cinsiyete göre beslenme alışkanlıklarının ortalama, standart sapma, alt-üst değerleri verilmiştir. Sabah, öğle ve akşam öğünlerini tüketen bireylerin sırasıyla tüketim süreleri ortalama 17.9 ± 10.03 , 16.4 ± 9.78 ve 17.1 ± 9.02 dakikadır. Erkekler ana öğünlerini kadınlardan daha hızlı sürede tüketmektedirler ($p < 0.05$). Bireylerin ortalama su tüketim miktarları ise 1.6 ± 0.91 litredir.

Tablo 6.5. Bireylerin Cinsiyete Göre Beslenme Alışkanlıklarının Ortalama, Standart Sapma, Alt-Üst Değerleri

	Erkek (n=73)	Kadın (n=72)	Toplam (n=145)	MWU P
	$\bar{X} \pm S$ (Alt-Üst)	$\bar{X} \pm S$ (Alt-Üst)	$\bar{X} \pm S$ (Alt-Üst)	
Su tüketimi (L)	1.7±0.95 (0.4-5.0) (n=71)	1.5±0.88 (0.2-5.0) (n=69)	1.6±0.91 (0.2-5.0) (n=140)	2431.00 0.430
Sabah öğününü ortalama tüketme süresi (dk)	15.8±10.44 (5.0-60.0) (n=32)	20.1±9.11 (5.0-35.0) (n=34)	17.9±10.03 (5.0-60.0) (n=66)	1698.00 0.001*
Öğle öğününü ortalama tüketme süresi (dk)	12.3±8.79 (5.0-40.0) (n=73)	20.1±9.25 (5.0-40.0) (n=70)	16.4±9.78 (5.0-40.0) (n=143)	261.00 0.000*
Akşam öğününü ortalama tüketme süresi (dk)	14.8±8.55 (5.0-40.0)	19.6±8.91 (5.0-35.0)	17.1±9.02 (5.0-40.0)	1741.50 0.001*

^{MWU} Mann Whitney U testi

* p<0.05

6.4. Bireylerin Antropometrik Ölçümlerine İlişkin Bulgular

Tablo 6.6’da bireylerin cinsiyete göre vücut ağırlığı (kg), boy uzunluğu (cm), BKİ (kg/m²), bel, kalça, üst orta kol, boyun çevrelerinin (cm), bel/kalça ve bel/boy oranlarının ortalama, standart sapma ve alt-üst değerleri verilmiştir. Vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel, kalça, üst orta kol ve boyun çevresi ortalaması sırasıyla erkeklerde 87.9±13.49 kg, 171.3±7.86 cm, 108.6±8.95 cm, 108.2±6.85 cm, 31.8±2.64 cm ve 42.8±2.59 cm; kadınlarda ise 81.4±14.23 kg, 160.1±6.06 cm, 104.2±11.60 cm, 114.9±11.17, 32.5±3.70 cm ve 37.4±2.63 cm’dir.

BKİ, bel/kalça ve bel/boy oranı ise sırasıyla erkeklerde 29.8±3.24 kg/m², 1.0±0.05 ve 0.6±0.05; kadınlarda 31.7±5.19 kg/m², 0.9±0.06 ve 0.6±0.07’dir.

Tablo 6.6. Bireylerin Cinsiyete Göre Antropometrik Ölçümlerinin Ortalama, Standart Sapma, Alt-Üst Değerleri

	Erkek (n=73)	Kadın (n=72)
	$\bar{X} \pm S$ (Alt-Üst)	$\bar{X} \pm S$ (Alt-Üst)
Vücut ağırlığı (kg)	87.9±13.49 (55.0-150.0)	81.4±14.23 (50.0-120.0)
Boy uzunluğu (cm)	171.3±7.86 (153.0-202.0)	160.1±6.06 (150.0-175.0)
BKİ (kg/m ²)	29.8±3.24 (23.5-38.6)	31.7±5.19 (20.8-44.1)
Bel çevresi (cm)	108.6±8.95 (88.0-135.0)	104.2±11.60 (74.0-131.0)
Kalça çevresi (cm)	108.2±6.85 (96.0-139.0)	114.9±11.17 (92.0-138.0)
Bel/kalça oranı	1.0±0.05 (0.9-1.1)	0.9±0.06 (0.8-1.2)
Bel/boy oranı	0.6±0.05 (0.5-0.7)	0.6±0.07 (0.5-0.8)
Üst orta kol çevresi (cm)	31.8±2.64 (27.0-39.0)	32.5±3.70 (24.0-43.0)
Boyun çevresi (cm)	42.8±2.59 (37.5-48.5)	37.4±2.63 (32.0-43.0)

Bireylerin cinsiyete göre antropometrik ölçümlerinin sınıflandırma dağılımı Tablo 6.7’de verilmiştir. Bireylerin BKİ (kg/m²) sınıflandırma dağılımında %4.1’inin normal, %48.3’ünün hafif şişman ve %47.6’sının ise obez grubunda yer aldığı görülmüştür. Bel çevresi (cm) sınıflandırmasında erkeklerin %78.1’i yüksek riskli, %20.5’i riskli grupta yer alırken; kadınların %94.4’ü yüksek riskli grupta yer almaktadır (p<0.05). Bel/kalça oranı sınıflandırmasında erkeklerin %1.4’ü risksiz, %98.6’sı riskli grupta yer almaktadır. Kadınların ise %19.4’ü risksiz, %80.6’sı riskli gruptadır. Riskli grupta yer alan erkeklerin oranı kadınlardan fazladır ve cinsiyetler arasındaki bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.001). Bireylerin çoğunun (%99.3) bel/boy oranı müdahale edilmesi gereken gruptadır. Üst orta kol çevresi (cm) sınıflandırmasında bireylerin %30.3’ünün risksiz, %69.7’sinin ise riskli grupta yer aldığı görülmüştür. Erkeklerin %45.2’si risksiz grupta iken, %54.8’i riskli gruptadır. Kadınların ise %15.3’ü risksiz, %84.7’si riskli gruptadır. Riskli gruptaki kadınların oranı erkeklerin oranından daha fazladır (p<0.001). Boyun çevresi (cm) sınıflandırma dağılımında ise bireylerin %4.1’i risksiz, %95.9’u riskli gruptadır. Risksiz grupta yer alan kadınların oranı erkeklerin oranından fazladır ve cinsiyetler arasındaki bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.05).

Tablo 6.7. Bireylerin Cinsiyete Göre Antropometrik Ölçümlerinin Sınıflandırma Dağılımı (%)

	Erkek (n= 73)		Kadın (n=72)		Toplam (n=145)		χ^2 p
	n	%	n	%	n	%	
BKİ (kg/m²)							
18.5-24.9	2	2.7	4	5.6	6	4.1	1.936
25.0-29.9	39	53.4	31	43.0	70	48.3	0.380
≥30	32	43.9	37	51.4	69	47.6	
Bel çevresi (cm)							
Risk yok	1	1.4	1	1.4	2	1.4	8.962
Riskli	15	20.5	3	4.2	18	12.4	0.011**
Yüksek riskli	57	78.1	68	94.4	125	86.2	
Bel/kalça oranı							
Risk yok	1	1.4	14	19.4	15	10.3	12.768
Riskli	72	98.6	58	80.6	130	89.7	0.000*
Bel/boy oranı							
Risk yok	-	-	1	1.4	1	0.7	1.021
Müdahale edilmeli	73	100.0	71	98.6	144	99.3	0.497
Üst orta kol çevresi (cm)							
Risk yok	33	45.2	11	15.3	44	30.3	15.360
Riskli	40	54.8	61	84.7	101	69.7	0.000*
Boyun çevresi (cm)							
Risk yok	-	-	6	8.3	6	4.1	6.346
Riskli	73	100.0	66	91.7	139	95.9	0.013**

² Ki-kare bağımsızlık testi

* p<0.001

** p<0.05

6.5. Bireylerin HKÖ, DİSA Ölçeği, BDÖ, SF-36 ve SYİ-2010 Puanlarına İlişkin Bulgular

6.5.1. Bireylerin genel ve sağlık bilgilerine göre HKÖ puanlarına ilişkin bulgular

Bireylere ait genel bilgilere göre HKÖ puan ortalama, standart sapma ve alt-üst değerleri Tablo 6.8’de verilmiştir. Bireylerin HKÖ puan ortalamaları 30.2±5.62’dir. Erkeklerin HKÖ puan ortalamaları 30.8±5.98, kadınların ise 29.5±5.19 puan olup, cinsiyete göre fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p>0.05). HKÖ puan ortalaması 20-45 yaş arasındaki bireylerde 28.7±7.45 iken, 46-65 yaş arasındaki bireylerde 30.3±5.50 puandır. Okur-yazar olmayan, ilk ve ortaöğretim, lise ve üniversite mezunlarının HKÖ puan ortalamaları sırasıyla 26.2±3.76, 29.1±5.52, 32.5±5.43 ve 31.0±5.39 puandır. Lise mezunlarının HKÖ puan ortalamaları ilk ve ortaöğretim mezunlarına kıyasla daha yüksektir (p<0.05). Çalışma durumuna göre

çalışan (31.8 ± 5.38) ve çalışmayan (29.8 ± 5.64); medeni duruma göre de bekar (30.6 ± 3.35) ve evli (30.1 ± 5.81) bireylerin puan ortalamalarının benzer olduğu bulunmuştur ($p > 0.05$). HKÖ puan ortalamaları emeklilerin 30.9 ± 5.82 , ev hanımlarının 28.6 ± 5.20 , özel sektörde çalışanların 31.9 ± 5.62 ve memurların 31.0 ± 5.31 puandır. Emeklilerin, özel sektörde çalışanların ve memurların puan ortalamaları ev hanımlarına kıyasla daha yüksektir ($p < 0.05$). Tek başına, eşiyile-çocuğuyla ve anne, baba veya torunla yaşayan bireylerin HKÖ puan ortalamaları ise sırasıyla 33.0 ± 3.60 , 30.2 ± 5.65 ve 27.8 ± 5.80 'dir.

Tablo 6.8. Bireylere Ait Genel Bilgilere Göre HKÖ Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Alt-Üst Değerleri

	HKÖ Puanı			MWU/KW P
	n	$\bar{X} \pm S$	Alt-Üst	
Cinsiyet				
Erkek	73	30.8 ± 5.98	16.0-40.0	2185.00 0.079 ^{MWU}
Kadın	72	29.5 ± 5.19	17.0-38.0	
Yaş (yıl)				
20-45	9	28.7 ± 7.45	16.0-39.0	539.50 0.551 ^{MWU}
46-65	136	30.3 ± 5.50	16.0-40.0	
Eğitim durumu				
Okur-yazar değil	6	26.2 ± 3.76	21.0-31.0	15.456 0.001 ^{KW*}
İlk ve ortaöğretim mezunu ^a	77	29.1 ± 5.52	16.0-38.0	
Lise mezunu ^a	36	32.5 ± 5.43	19.0-40.0	
Üniversite mezunu	26	31.0 ± 5.39	19.0-38.0	
Çalışma durumu				
Çalışıyor	25	31.8 ± 5.38	16.0-39.0	1172.50 0.086 ^{MWU}
Çalışmıyor	120	29.8 ± 5.64	16.0-40.0	
Meslek durumu				
Emekli	65	30.1 ± 5.82	16.0-40.0	8.715 0.033 ^{KW*}
Ev hanımı	56	28.6 ± 5.20	17.0-37.0	
Özel sektör	16	31.9 ± 5.62	16.0-39.0	
Memur	8	31.0 ± 5.31	20.0-36.0	
Medeni durum				
Bekar	13	30.6 ± 3.35	25.0-37.0	849.00 0.950 ^{MWU}
Evli	132	30.1 ± 5.81	16.0-40.0	

Tablo 6.8. (devamı)

	HKÖ Puanı			MWU/KW P
	n	$\bar{X} \pm S$	Alt-Üst	
Yaşanan birey/bireyler				
Tek	3	33.0±3.60	30.0-37.0	1.566 0.457 ^{KW}
Eş-çocuk	137	30.2±5.65	16.0-40.0	
Diğer (anne, baba, torun)	5	27.8±5.80	19.0-33.0	
Toplam	145	30.2±5.62	16.0-40.0	

^{MWU} Mann Whitney U testi^{KW} Kruskal-Wallis testi

* p<0.05

^a Bileşenler içinde aynı harfle gösterilen gruplar arasında fark vardır.

Bireylerin sağlık bilgilerine göre HKÖ puan ortalamaları, standart sapmaları ve alt-üst değerleri Tablo 6.9’da verilmiştir. Diyabet dışında kronik hastalığı olan ve olmayan bireylerin HKÖ puan ortalamaları (sırasıyla; 33.0±3.60 ve 30.2±5.65) benzerdir. Komplikasyonu olan bireylerin (27.5±6.29) komplikasyonu olmayan bireylere (30.6±5.39) kıyasla hastalığı kabul düzeyleri daha düşüktür (p<0.05). Ailede diyabet öyküsü olan bireylerin HKÖ puan ortalamaları 30.0±5.55 iken, ailede diyabet öyküsü olmayan bireylerin ise 31.0±6.02’dir. Kullanılan tedavi tipine göre ‘ilaç’, ‘insülin’, ‘ilaç ve insülin’, ‘ilaç ve diyet’, ‘insülin ve diyet’ ve ‘ilaç, insülin ve diyet’ alanların sırasıyla HKÖ puan ortalamaları 30.9±5.31, 28.7±6.94, 28.3±6.06, 30.1±5.50, 34.5±2.12 ve 27.6±7.09’dur. Diyabet eğitimi alanların (30.0±5.76) ve almayanların (30.3±5.54) HKÖ puan ortalamaları benzerdir. Düzenli fiziksel aktivite yapmayanların (29.5±5.84), yapanlara (31.8±4.65) kıyasla hastalığı kabul düzeyleri daha düşük bulunmuştur (p<0.05).

Tablo 6.9. Bireylerin Sağlık Bilgilerine Göre HKÖ Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları, Alt-Üst Değerleri

	HKÖ Puanı			MWU/KW
	n	$\bar{X} \pm S$	Alt-Üst	P
Diyabet dışında kronik hastalık bulunma durumu				
Var	117	33.0±3.60	16.0-39.0	1610.50 0.890 ^{MWU}
Yok	28	30.2±5.65	16.0-40.0	
Komplikasyon bulunma durumu				
Var	22	27.5±6.29	16.0-35.0	991.00 0.046 ^{MWU*}
Yok	123	30.6±5.39	16.0-40.0	
Ailede diyabet öyküsü				
Var	121	30.0±5.55	16.0-39.0	1265.00 0.319 ^{MWU}
Yok	24	31.0±6.02	16.0-40.0	
Kullanılan tedavi tipi				
İlaç	79	30.9±5.31	19.0-40.0	5.380 0.371 ^{KW}
İnsülin	8	28.7±6.94	20.0-38.0	
İlaç ve insülin	21	28.3±6.06	16.0-37.0	
İlaç ve diyet	30	30.1±5.50	17.0-39.0	
İnsülin ve diyet	2	34.5±2.12	33.0-36.0	
İlaç, insülin ve diyet	5	27.6±7.09	16.0-35.0	
Diyabet eğitimi alma durumu				
Alındı	64	30.0±5.76	16.0-39.0	2577.00 0.952 ^{MWU}
Alınmadı	81	30.3±5.54	16.0-40.0	
Düzenli fiziksel aktivite yapma durumu				
Yapıyor	40	31.8±4.65	19.0-39.0	1646.50 0.044 ^{MWU*}
Yapmıyor	105	29.5±5.84	16.0-40.0	

^{MWU} Mann Whitney U testi

^{KW} Kruskal-Wallis testi

* p<0.05

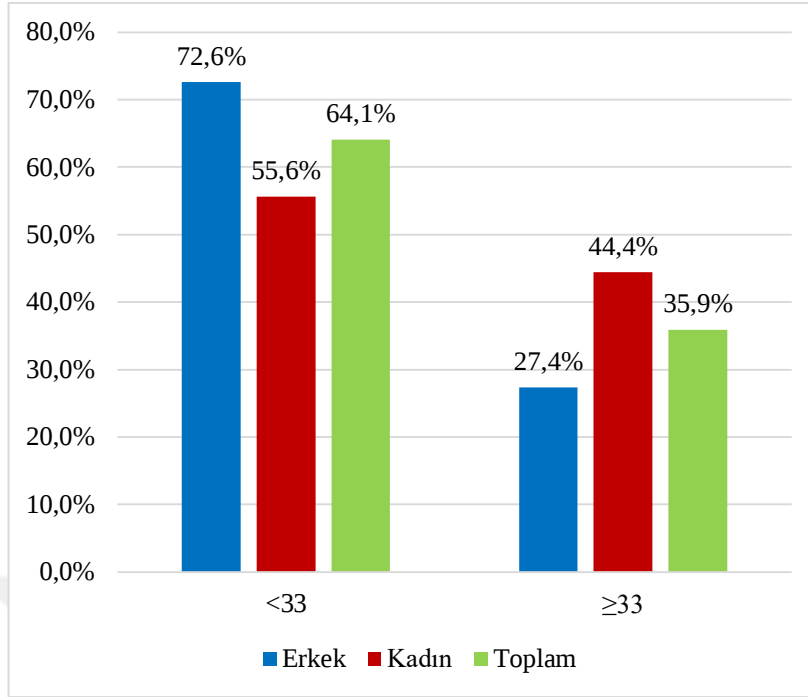
6.5.2. Bireylerin genel ve sağlık bilgilerine göre DİSA leği puanlarına ilişkin bulgular

Bireylerin cinsiyete göre DİSA leği puanlarının dağılımı şekil 6.1’de verilmiştir. Bireylerin %64.1’inin duygusal endişesi yok iken %35.9’unun duygusal endişesi vardır. Duygusal endişesi olmayan gruptaki erkeklerin oranı kadınlara kıyasla daha fazladır (sırasıyla; %72.6 ve %55.6). Bireylere ait genel bilgilere göre DİSA leği puan ortalamaları, standart sapma ve alt-st değerleri Tablo 6.10’da verilmiştir. Erkeklerin (24.2 ± 14.80) duygusal endişeleri kadınlara kıyasla (32.4 ± 16.83) daha düşük bulunmuştur ($p < 0.05$).

DİSA lek puanının yaşla birlikte azaldığı gözlenmiştir. DİSA puan ortalaması 20-45 yaş arasında 43.9 ± 19.60 iken, 46-65 yaş arasında 27.3 ± 15.61 olarak bulunmuştur ($p < 0.05$). Okur-yazar olmayan, ilk ve ortaöğretim, lise ve niversite mezunu bireylerin DİSA lek puan ortalamaları sırasıyla 36.7 ± 13.73 , 28.8 ± 17.92 , 27.2 ± 15.17 ve 26.4 ± 13.15 ’tir. Bireylerin eğitim düzeyleri arttıķa duygusal endişe düzeylerinin düştüğü gözlenmiş, ancak aradaki farklılık anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$).

alışan (26.6 ± 14.22) ve çalışmayan (28.6 ± 16.74) bireylerin DİSA leği puan ortalamaları birbirine benzerdir. Meslek durumuna göre ise bireylerin DİSA leği puan ortalamaları emeklilerin 24.6 ± 14.65 , ev hanımlarının 33.0 ± 17.99 , özel sektör çalışanlarının 28.2 ± 15.67 ve memurların 25.5 ± 11.23 puandır. Ev hanımlarının duygusal endişesi diğer meslek gruplarına göre daha yüksektir, ancak bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Bekarların DİSA lek puan ortalamaları 33.3 ± 14.73 iken, evli bireylerin 27.8 ± 16.42 ’dir. Tek, eş-ocuk ve anne, baba, torunla yaşayanların DİSA lek puan ortalamaları ise sırasıyla 34.6 ± 3.60 , 28.0 ± 16.48 ve 32.5 ± 16.65 ’dir. Tek yaşayan bireylerin duygusal endişe düzeyleri diğer gruplardan daha yüksektir, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p > 0.05$).



Şekil 6.1. Cinsiyete Göre Bireylerin DİSA Ölçeği Puanlarının Dağılımı

Tablo 6.10. Bireylere Ait Genel Bilgilere Göre DİSA Ölçeği Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları ve Alt-Üst Değerleri

	DİSA Ölçeği Puanı			MWU/KW P
	n	$\bar{X} \pm S$	Alt-Üst	
Cinsiyet				
Erkek	73	24.2±14.80	0.0-66.2	1869.50 0.003 ^{MWU*}
Kadın	72	32.4±16.83	3.7-80.0	
Yaş (yıl)				
20-45	9	43.9±19.60	12.5-75.0	307.00 0.012 ^{MWU*}
46-65	136	27.3±15.61	0.0-80.0	
Eğitim durumu				
Okur-yazar değil	6	36.7±13.73	17.5-50.0	2.419 0.490 ^{KW}
İlk ve Ortaöğretim mezunu	77	28.8±17.92	1.2-80.0	
Lise mezunu	36	27.2±15.17	3.7-75.0	
Üniversite mezunu	26	26.4±13.15	0.0-46.2	
Çalışma durumu				
Çalışıyor	25	26.6±14.22	7.5-66.2	1422.50 0.685 ^{MWU}
Çalışmıyor	120	28.6±16.74	0.0-80.0	

Tablo 6.10. (devamı)

	DİSA Ölçeği Puanı			MWU/KW P
	n	$\bar{X} \pm S$	Alt-Üst	
Meslek durumu				
Emekli	65	24.6±14.65	0.0-62.5	6.574 0.087 ^{KW}
Ev hanımı	56	33.0±17.99	3.7-80.0	
Özel sektör	16	28.2±15.67	7.5-66.2	
Memur	8	25.5±11.23	7.5-46.2	
Medeni durum				
Bekar	13	33.3±14.73	12.5-71.2	659.00 0.168 ^{MWU}
Evli	132	27.8±16.42	0.0-80.0	
Yaşanan birey/bireyler				
Tek	3	34.6±3.60	32.5-38.7	1.447 0.485 ^{KW}
Eş-çocuk	137	28.0±16.48	0.0-80.0	
Diğer (anne, baba, torun)	5	32.5±16.65	12.5-53.7	
Toplam	145	28.3±16.31	0.0-80.0	

^{MWU} Mann Whitney U testi^{KW} Kruskal-Wallis testi

* p<0.05

Bireylerin sağlık bilgilerine göre DİSA ölçeği puan ortalamaları, standart sapmaları ve alt-üst değerleri Tablo 6.11’de verilmiştir. Diyabet dışında kronik hastalığı olanların (28.5±16.58) ve olmayanların (27.6±15.37) DİSA ölçek puan ortalamaları benzerdir (p>0.05). Komplikasyonu olan bireylerin (36.8±20.05) komplikasyonu olmayan bireylere (26.8±15.14) kıyasla duygusal endişeleri daha fazladır (p<0.05). Ailede diyabet öyküsü olanların ve olmayanların DİSA ölçek puan ortalamaları sırasıyla 28.1±15.70 ve 29.3±19.44’tür. Kullanılan tedavi tipine göre ‘ilaç’, ‘insülin’, ‘ilaç ve insülin’, ‘ilaç ve diyet’, ‘insülin ve diyet’ ve ‘ilaç, insülin ve diyet’ alanların DİSA ölçeği puan ortalamaları ise sırasıyla 25.7±16.30, 31.9±19.55, 33.6±14.59, 29.1±15.55, 18.1±7.95 ve 40.0±18.93’dür. Kullanılan tedavi tipleri arasında ilaç, insülin ve diyet alanların (40.0±18.93) duygusal endişesi diğer gruplara kıyasla daha fazladır, ancak bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p>0.05).

DİSA ölçek puan ortalamaları diyabet eğitimi alanların 30.2±17.03, almayanların ise 26.7±15.65 puandır. Bireylerin fiziksel aktivite yapma durumları

kıyaslandığında yapmayan bireylerin (29.9 ± 16.71), yapan bireylere (24.2 ± 14.60) göre duygusal endişelerinin daha fazla olduğu bulunmuştur, ancak bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p > 0.05$).

Tablo 6.11. Bireylerin Sağlık Bilgilerine Göre DİSA Ölçeği Puan Ortalamaları, Standart Sapmaları ve Alt-Üst Değerleri

	DİSA Ölçeği Puanı			MWU/KW P
	n	$\bar{X} \pm S$	Alt-Üst	
Diyabet dışında kronik hastalık bulunma durumu				
Var	117	28.5 ± 16.58	0.0-80.0	1578.00 0.764 ^{MWU}
Yok	28	27.6 ± 15.37	7.5-58.7	
Komplikasyon bulunma durumu				
Var	22	36.8 ± 20.05	15.0-80.0	969.00 0.034 ^{MWU*}
Yok	123	26.8 ± 15.14	0.0-75.0	
Ailede diyabet öyküsü				
Var	121	28.1 ± 15.70	1.2-80.0	1444.00 0.966 ^{MWU}
Yok	24	29.3 ± 19.44	0.0-75.0	
Kullanılan tedavi tipi				
İlaç	79	25.7 ± 16.30	0.0-80.0	8.816 0.117 ^{KW}
İnsülin	8	31.9 ± 19.55	15.0-75.0	
İlaç ve insülin	21	33.6 ± 14.59	10.0-66.2	
İlaç ve diyet	30	29.1 ± 15.55	7.5-71.2	
İnsülin ve diyet	2	18.1 ± 7.95	12.5-23.7	
İlaç, insülin ve diyet	5	40.0 ± 18.93	18.7-62.5	
Diyabet eğitimi alma durumu				
Alındı	64	30.2 ± 17.03	3.7-80.0	2307.00 0.256 ^{MWU}
Alınmadı	81	26.7 ± 15.65	0.0-66.2	
Düzenli fiziksel aktivite yapma durumu				
Yapıyor	40	24.2 ± 14.60	0.0-66.2	1669.50 0.057 ^{MWU}
Yapmıyor	105	29.9 ± 16.71	1.2-80.0	

^{MWU} Mann Whitney U testi

^{KW} Kruskal-Wallis testi

* $p < 0.05$

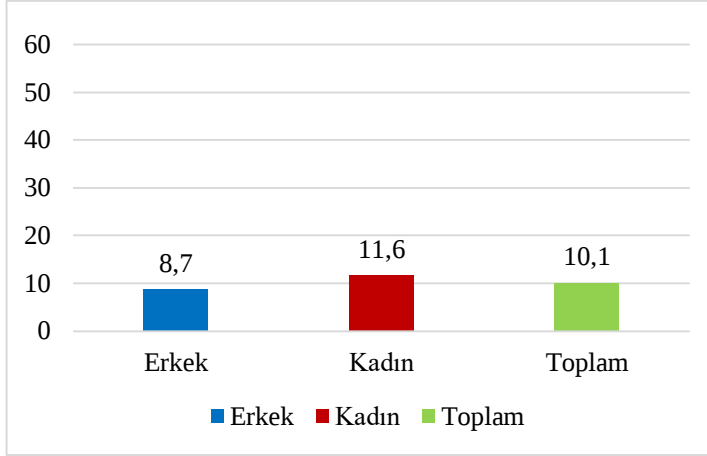
6.5.3. Bireylerin genel ve sağlık bilgilerine göre BD puanlarına ilişkin bulgular

Cinsiyete göre bireylerin BD puan ortalamaları şekil 6.2’de verilmiştir. Bireylerin BD puan ortalamaları 10.1 ± 6.94 olup, erkeklerde 8.7 ± 7.14 , kadınlarda ise 11.6 ± 6.44 puandır. Erkeklerin depresyon düzeyi kadınlardan düşük bulunmuştur (MWU=1759.50, $p=0.001$).

Tablo 6.12’de bireylere ait genel bilgilere göre BD puanlarının dağılımı verilmiştir. Erkeklerin %27.4’ hafif, %8.2’si orta, %2.8’i şiddetli depresyona sahiptir; kadınlara ise %47.2’si hafif, %16.7’si orta, %1.4’ şiddetli depresyona sahiptir. Cinsiyetler arasındaki bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Yaş aralığına göre 20-45 yaş arasındaki bireylerin %44.5’i orta, 46-65 yaş arasındaki bireylerin ise %37.5’i hafif düzeyde depresyona sahiptir ve gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$).

Okur-yazar olmayan bireylerin %83.3’, ilk ve ortaöğretim mezunlarının %37.7’si, lise mezunlarının %33.3’, niversite mezunlarının ise %30.8’i hafif depresyona sahiptir. Ancak gruplar arasındaki bu farklılık anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). Çalışmayan bireylerde (%14.2) orta düzeyde depresyon, çalışan bireylere (%4.0) kıyasla daha fazladır ($p<0.05$). Bireylerin meslek durumuna göre depresyon düzeyleri karşılaştırıldığında memurlarda orta ve şiddetli depresyon görülmezken, ev hanımlarının %50.0’sinde hafif, %19.6’sında ise orta düzeyde depresyon mevcuttur ($p<0.05$).

Hafif, orta ve şiddetli depresyon dağılımları bekar (sırasıyla; %38.5, %15.3 ve yok) ve evli (sırasıyla; %37.1, %12.1 ve %2.3) bireylerde birbirine benzerdir ($p>0.05$). Tek yaşayan bireylerin %66.7’si, eş-çocuğuyla yaşayan bireylerin %37.2’si ve anne, baba, torun ile yaşayan bireylerin %20’si hafif depresyona sahiptir. Ancak gruplar arasındaki farklılık istatistiksel açıdan anlamlı değildir ($p>0.05$).



Şekil 6.2. Cinsiyete Göre Bireylerin BDÖ Puan Ortalamaları

Tablo 6.12. Bireylere Ait Genel Bilgilere Göre BDÖ Puanlarının Dağılımı (%)

	BDÖ Puanı								Toplam n	χ ² p
	0-9		10-16		17-29		30-63			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Cinsiyet										
Erkek	45	61.6	20	27.4	6	8.2	2	2.8	73	11.671
Kadın	25	34.7	34	47.2	12	16.7	1	1.4	72	0.009*
Yaş (yıl)										
20-45	1	11.1	3	33.3	4	44.5	1	11.1	9	14.507
46-65	69	50.7	51	37.5	14	10.3	2	1.5	136	0.002*
Eğitim durumu										
Okur-yazar değil	1	16.7	5	83.3	-	-	-	-	6	15.942 0.068
İlk ve ortaöğretim mezunu	31	40.2	29	37.7	14	18.2	3	3.9	77	
Lise mezunu	21	58.4	12	33.3	3	8.3	-	-	36	
Üniversite mezunu	17	65.4	8	30.8	1	3.8	-	-	26	
Çalışma durumu										
Çalışıyor	18	72.0	5	20.0	1	4.0	1	4.0	25	8.200
Çalışmıyor	52	43.3	49	40.8	17	14.2	2	1.7	120	0.042*
Meslek durumu										
Emekli	37	56.9	21	32.3	6	9.2	1	1.6	65	18.745 0.027*
Ev hanımı	16	28.6	28	50.0	11	19.6	1	1.8	56	
Özel sektör	11	68.8	3	18.8	1	6.2	1	6.2	16	
Memur	6	75.0	2	25.0	-	-	-	-	8	
Medeni durum										
Bekar	6	46.2	5	38.5	2	15.3	-	-	13	0.416
Evli	64	48.5	49	37.1	16	12.1	3	2.3	132	0.937
Yaşanan birey/bireyler										
Tek	1	33.3	2	66.7	-	-	-	-	3	2.157 0.905
Eş-çocuk	66	48.2	51	37.2	17	12.4	3	2.2	137	
Diğer (anne, baba, torun)	3	60.0	1	20.0	1	20.0	-	-	5	
Toplam	70	48.3	54	37.2	18	12.5	3	2.0	145	

χ^2 Ki-kare bağımsızlık testi

* p<0.05

Tablo 6.13'te bireylerin sağlık bilgilerine göre BD puanlarının dağılımı verilmiştir. Diyabet dışında kronik hastalığı olmayan bireylerde şiddetli depresyon gözlenmezken, diyabet dışında kronik hastalığı olan bireylerin %2.6'sında şiddetli depresyon vardır ($p>0.05$). Komplikasyonu olmayan bireylerin %35.8'sinde hafif depresyon var iken, komplikasyonu olan bireylerin %13.6'sında şiddetli depresyon tespit edilmiş olup, gruplar arası bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.001$). Ailede diyabet öyküsü olanların depresyon düzeyi %35.5'i hafif, %12.4' rta, %1.7'si şiddetli iken, ailede diyabet öyküsü olmayanların ise %45.8'i hafif, %12.5'i rta, %4.2'si şiddetli düzeydedir.

'İlaç', 'insülin', 'ilaç ve insülin', 'ilaç ve diyet', 'insülin ve diyet' ve 'ilaç, insülin ve diyet' alanların hafif depresyon dağılımı sırasıyla %41.7, %37.5, %38.1, %30, %50 ve yoktur ($p>0.05$). Diyabet eğitimi alanların depresyon düzey dağılımı %42.2'si hafif, %7.8'i rta, %1.6'sı şiddetli iken, diyabet eğitimi almayanların depresyon dağılımı ise %33.4' hafif, %16.0'sı rta, %2.5'i şiddetli düzeydedir.

Düzenli fiziksel aktivite yapmayanların (sırasıyla; %15.2 ve %2.8), yapanlara kıyasla (sırasıyla; %5 ve yok) rta ve şiddetli depresyon oranları daha fazladır ($p<0.05$).

Tablo 6.13. Bireylerin Sağlık Bilgilerine Göre BDÖ Puanlarının Dağılımı (%)

	BDÖ Puanı								Toplam	χ^2 p
	0-9		10-16		17-29		30-63			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Diyabet dışında kronik hastalık bulunma durumu										
Var	52	44.4	49	41.9	13	11.1	3	2.6	117	6.890
Yok	18	64.2	5	17.9	5	17.9	-	-	28	0.075
Komplikasyon bulunma durumu										
Var	7	31.8	10	45.5	2	9.1	3	13.6	22	18.928
Yok	63	51.2	44	35.8	16	13.0	-	-	123	0.000*
Ailede diyabet öyküsü										
Var	61	50.4	43	35.5	15	12.4	2	1.7	121	1.874
Yok	9	37.5	11	45.8	3	12.5	1	4.2	24	0.599
Kullanılan tedavi tipi										
İlaç	36	45.6	33	41.7	9	11.4	1	1.3	79	13.852 0.537
İnsülin	4	50.0	3	37.5	1	12.5	-	-	8	
İlaç ve insülin	9	42.9	8	38.1	3	14.3	1	4.7	21	
İlaç ve diyet	17	56.7	9	30.0	4	13.3	-	-	30	
İnsülin ve diyet	1	50.0	1	50.0	-	-	-	-	2	
İlaç, insülin ve diyet	3	60.0	-	-	1	20.0	1	20.0	5	
Diyabet eğitimi alma durumu										
Alındı	31	48.4	27	42.2	5	7.8	1	1.6	64	2.849
Alınmadı	39	48.1	27	33.4	13	16.0	2	2.5	81	0.415
Düzenli fiziksel aktivite yapma durumu										
Yapıyor	27	67.5	11	27.5	2	5.0	-	-	40	9.225
Yapmıyor	43	41.0	43	41.0	16	15.2	3	2.8	105	0.026**

 χ^2 Ki-kare bağımsızlık testi

* p<0.001

** p<0.05

6.5.4. Bireylerin genel, sağlık bilgilerine ve antropometrik ölçümlerinin sınıflandırmasına göre SF-36 puanlarına ilişkin bulgular

Bireylerin cinsiyete göre SF-36 ölçeği bileşen puanlarının ortalama, standart sapma, alt-üst değerleri Tablo 6.14'te verilmiştir. Bireylerin, SF-36 bileşenleri olan fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, enerji/canlılık/vitalite, ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik, ağrı ve genel sağlık algısının puan ortalamaları sırasıyla 79.7±18.98, 62.1±43.81, 60.0±41.12, 50.1±21.16, 68.2±16.88, 84.9±21.29, 71.7±26.62 ve 53.6±17.17'dir. Erkeklerin fiziksel ve mental yaşam kaliteleri kadınlara kıyasla daha yüksek bulunmuştur. Cinsiyet arasındaki bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0.001).

Tablo 6.14. Bireylerin Cinsiyete Göre SF-36 Ölçeği Bileşen Puanlarının Ortalama, Standart Sapma ve Alt-Üst Değerleri

SF-36 Ölçeği Bileşenleri	Cinsiyet			MWU/t p
	Erkek (n=73)	Kadın (n=72)	Toplam (n=145)	
	$\bar{X} \pm S$ (Alt-Üst)	$\bar{X} \pm S$ (Alt-Üst)	$\bar{X} \pm S$ (Alt-Üst)	
Fiziksel Göstergeler	77.9±19.17 (18.1-100.0)	55.4±19.5 (20.6-92.5)	66.7±22.33 (18.1-100.0)	972.50 0.000^{MWU*}
Fiziksel fonksiyon	88.0±15.10 (15.0-100.0)	71.2±18.83 (30.0-95.0)	79.7±18.98 (15.0-100.0)	999.00 0.000 ^{MWU*}
Fiziksel rol güçlüğü	82.2±33.97 (0.0-100.0)	41.7±43.40 (0.0-100.0)	62.1±43.81 (0.0-100.0)	1272.00 0.000 ^{MWU*}
Ağrı	82.8±25.01 (0.0-100.0)	60.4±23.40 (12.5-100.0)	71.7±26.62 (0.0-100.0)	1241.00 0.000 ^{MWU*}
Genel sağlık algısı	58.6±16.79 (20.0-100.0)	48.5±16.11 (10.0-85.0)	53.6±17.17 (10.0-100.0)	1779.00 0.001 ^{MWU*}
Mental Göstergeler	70.8±19.06 (17.8-100.0)	60.7±18.53 (24.5-95.5)	65.8±19.41 (17.8-100.0)	3.244 0.001^{t*}
Emosyonel rol güçlüğü	70.3±39.11 (0.0-100.0)	49.5±40.72 (0.0-100.0)	60.0±41.12 (0.0-100.0)	1840.50 0.001 ^{MWU*}
Enerji/canlılık/vitalite	53.6±23.10 (10.0-100.0)	46.5±18.49 (10.0-90.0)	50.1±21.16 (10.0-100.0)	2184.50 0.079 ^{MWU}
Ruhsal sağlık	71.9±16.88 (20.0-100.0)	64.4±16.13 (20.0-96.0)	68.2±16.88 (20.0-100.0)	1914.00 0.005 ^{MWU**}
Sosyal işlevsellik	87.5±20.09 (25.0-100.0)	82.3±22.27 (25.0-100.0)	84.9±21.29 (25.0-100.0)	2270.00 0.118 ^{MWU}

^t İki bağımsız örneklem t testi

^{MWU} Mann Whitney U testi

* p<0.001

** p<0.05

Bireylerin yaş sınıflandırmasına göre SF-36 ölçeği bileşen puanlarının ortalama, standart sapma, alt-üst değerleri Tablo 6.15'te verilmiştir. SF-36 bileşenlerinden genel sağlık algısı, enerji/canlılık/vitalite ve ruhsal sağlığın ortalamaları 46-65 yaş aralığındaki bireylerde (sırasıyla; 54.4±16.68, 51.1±21.01 ve 69.4±15.95) 20-45 yaş aralığındaki bireylere (sırasıyla; 40.6±20.22, 34.4±17.75 ve 49.8±20.69) kıyasla daha fazladır. Yaş sınıflandırmasına göre bu bileşenler arasındaki farklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.05). Fiziksel ve mental gösterge ortalamaları 20-45 yaş arasında (sırasıyla; 57.2±25.42 ve 57.6±22.28), 46-65 yaş arasına (sırasıyla; 67.4±22.07 ve 66.3±19.18) göre daha düşük bulunmuştur. Ancak gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p>0.05).

Tablo 6.15. Bireylerin Yaş Sınıflandırmasına Göre SF-36 Ölçeği Bileşen Puanlarının Ortalama, Standart Sapma ve Alt-Üst Değerleri

SF-36 Ölçeği Bileşenleri	Yaş Sınıflandırması (yıl)		MWU/t p
	20-45 (n=9)	46-65 (n=136)	
	$\bar{X} \pm S$ (Alt-Üst)	$\bar{X} \pm S$ (Alt-Üst)	
Fiziksel Göstergeler	57.2±25.42 (18.8-91.3)	67.4±22.07 (18.1-100.0)	462.000 0.219^{MWU}
Fiziksel fonksiyon	71.7±21.93 (40.0-95.0)	80.2±18.74 (15.0-100.0)	450.00 0.181 ^{MWU}
Fiziksel rol güçlüğü	55.6±48.05 (0.0-100.0)	62.5±43.67 (0.0-100.0)	556.50 0.620 ^{MWU}
Ağrı	61.1±32.30 (10.0-100.0)	72.4±26.19 (0.0-100.0)	495.00 0.329 ^{MWU}
Genel sağlık algısı	40.6±20.22 (20.0-90.0)	54.4±16.68 (10.0-100.0)	285.50 0.007 ^{MWU*}
Mental Göstergeler	57.6±22.28 (22.5-89.5)	66.3±19.18 (17.8-100.0)	475.500 0.263^{MWU}
Emosyonel rol güçlüğü	63.0±42.31 (0.0-100.0)	59.8±41.20 (0.0-100.0)	589.00 0.842 ^{MWU}
Enerji/canlılık/vitalite	34.4±17.75 (15-70)	51.1±21.01 (10.0-100.0)	326.00 0.019 ^{MWU*}
Ruhsal sağlık	49.8±20.69 (20.0-88.0)	69.4±15.95 (20.0-100.0)	-3.515 0.001 ^{t*}
Sosyal işlevsellik	83.3±22.53 (50.0-100.0)	85.0±21.29 (25.0-100.0)	591.50 0.853 ^{MWU}

^t İki bağımsız örneklem t testi

^{MWU} Mann Whitney U testi

* p<0.05

Tablo 6.16’da bireylerin eğitim durumuna göre SF-36 ölçeği bileşen puanlarının ortalama, standart sapma ve alt-üst değerleri verilmiştir. Fiziksel fonksiyon ortalaması okur-yazar olmayanlarda 57.5±21.62, ilk ve ortaöğretim mezunlarında 77.1±20.18, lise mezunlarında 83.5±16.24 ve üniversite mezunlarında 86.9±12.65 puandır. Okur-yazar olmayan-lise ve okur-yazar olmayan-üniversite mezunları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.05). Okur-yazar olmayan bireylerin (25.00±41.83) fiziksel rol güçlüğü puan ortalamaları üniversite eğitim düzeyindeki bireylerden (80.77±38.28) daha düşüktür (p<0.05).

Emosyonel rol güçlüğü ve enerji/canlılık/vitalite puan ortalamaları ise üniversite mezunlarında (sırasıyla; 79.5±31.37 ve 60.2±19.87), okur-yazar olmayan (sırasıyla; 22.2±34.42 ve 33.3±16.33) ve ilk ve ortaöğretim (sırasıyla; 51.9±42.40 ve 46.9±21.20) mezunlarından daha yüksek bulunmuştur (p<0.05). Yaşam kalitesi

fiziksel ve mental göstergeleri üniversite mezunlarında, okur-yazar olmayan ve ilk ve ortaöğretim mezunlarına kıyasla daha yüksektir ($p<0.05$).

Tablo 6.16. Bireylerin Eğitim Durumuna Göre SF-36 Ölçeği Bileşen Puanlarının Ortalama, Standart Sapma ve Alt-Üst Değerleri

SF-36 Ölçeği Bileşenleri	Eğitim Durumu				F/KW p
	Okur-yazar değil (n=6)	İlk ve ortaöğretim mezunu (n=77)	Lise mezunu (n=36)	Üniversite mezunu (n=26)	
	$\bar{X}\pm S$ (Alt-Üst)	$\bar{X}\pm S$ (Alt-Üst)	$\bar{X}\pm S$ (Alt-Üst)	$\bar{X}\pm S$ (Alt-Üst)	
Fiziksel Göstergeler	45.7±21.18^a (20.6-77.5)	63.7±23.29^b (18.1-96.3)	69.1±20.50 (31.3-100.0)	77.3±17.03^{a,b} (48.3-97.5)	12.751 0.005^{KW*}
Fiziksel fonksiyon	57.5±21.62 ^{a,b} (30.0-80.0)	77.1±20.18 (15.0-100.0)	83.5±16.24 ^a (30.0-100.0)	86.9±12.65 ^b (50.0-100.0)	12.853 0.005 ^{KW*}
Fiziksel rol güçlüğü	25.0±41.83 ^a (0.0-100.0)	58.1±44.05 (0.0-100.0)	63.2±42.04 (0.0-100.0)	80.8±38.28 ^a (0.0-100.0)	10.312 0.016 ^{KW*}
Ağrı	57.9±22.77 (22.5-90.0)	67.9±28.51 (0.0-100.0)	75.6±24.07 (35.0-100.0)	80.8±22.29 (45.0-100.0)	7.673 0.053 ^{KW}
Genel sağlık algısı	42.5±12.55 (25.0-55.0)	51.9±16.97 (10.0-90.0)	54.0±18.35 (20.0-100.0)	60.6±15.18 (30.0-95.0)	7.506 0.057 ^{KW}
Mental Göstergeler	48.3±14.71^a (27.8-72.3)	62.7±20.42^b (17.8-100.0)	68.4±18.19 (26.5-97.8)	75.2±13.87^{a,b} (40.8-100.0)	4.882 0.003^{F*}
Emosyonel rol güçlüğü	22.2±34.42 ^a (0.0-66.7)	51.9±42.40 ^b (0.0-100.0)	69.4±37.69 (0.0-100.0)	79.5±31.37 ^{a,b} (0.0-100.0)	16.038 0.001 ^{KW*}
Enerji/canlılık/vitalite	33.3±16.33 ^a (10.0-55.0)	46.9±21.20 ^b (10.0-100.0)	52.2±19.90 (15.0-95.0)	60.2±19.87 ^{a,b} (25.0-100.0)	11.900 0.008 ^{KW*}
Ruhsal sağlık	58.7±16.71 (36.0-80.0)	67.3±17.44 (20.0-100.0)	67.8±16.69 (32.0-96.0)	73.7±14.67 (52.0-100.0)	1.653 0.180 ^F
Sosyal işlevsellik	79.2±23.27 (50.0-100.0)	84.7±22.45 (25.0-100.0)	84.4±20.56 (37.5-100.0)	87.5±19.03 (25.0-100.0)	1.171 0.760 ^{KW}

^F One-Way Anova testi

^{KW} Kruskal-Wallis testi

* $p<0.05$

^{a,b} Bileşenler içinde aynı harfle gösterilen gruplar arasında fark vardır.

Bireylerin medeni durumuna göre SF-36 ölçeği bileşen puanlarının ortalama, standart sapma ve alt-üst değerleri Tablo 6.17’de verilmiştir. Fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, enerji/canlılık/vitalite ve sosyal işlevsellik puan ortalamaları evli bireylerde (sırasıyla; 79.9±19.41, 62.5±43.74, 60.8±41.49, 50.3±21.30 ve 85.1±21.46) bekar bireylerden (sırasıyla; 77.3±14.23, 57.7±46.08,

51.3±37.55, 47.3±20.27 ve 82.7±20.11) daha yüksektir. Ruhsal sağlık puan ortalamaları ise bekar bireylerde (71.1±14.25) evli bireylere (67.9±17.14) kıyasla daha yüksektir. Ağrı ve genel sağlık algısı puan ortalamaları evli (sırasıyla; 71.7±27.18 ve 53.7±17.66) ve bekar (sırasıyla; 71.7±20.97 ve 52.7±11.47) bireylerde benzerdir. Bireylerin medeni duruma göre SF-36 bileşenleri puan ortalamaları arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 6.17. Bireylerin Medeni Durumuna Göre SF-36 Ölçeği Bileşen Puanlarının Ortalama, Standart Sapma ve Alt-Üst Değerleri

SF-36 Ölçek Bileşenleri	Medeni Durum		MWU p
	Evli (n=132)	Bekar (n=13)	
	$\bar{X}\pm S$ (Alt-Üst)	$\bar{X}\pm S$ (Alt-Üst)	
Fiziksel Göstergeler	66.9±22.74 (18.1-100.0)	64.8±18.34 (37.5-86.3)	738.500 0.408
Fiziksel fonksiyon	79.9±19.41 (15.0-100.0)	77.3±14.23 (50.0-95.0)	699.00 0.267
Fiziksel rol güçlüğü	62.5±43.74 (0.0-100.0)	57.7±46.08 (0.0-100.0)	802.50 0.676
Ağrı	71.7±27.18 (0.0-100.0)	71.7±20.97 (45.0-100.0)	824.50 0.813
Genel sağlık algısı	53.7±17.66 (10.0-100.0)	52.7±11.47 (35.0-70.0)	837.50 0.887
Mental Göstergeler	66.1±19.64 (17.8-100.0)	63.1±17.36 (29.5-87.4)	766.000 0.524
Emosyonel rol güçlüğü	60.8±41.49 (0.0-100.0)	51.3±37.55 (0.0-100.0)	724.00 0.328
Enerji/canlılık/vitalite	50.3±21.30 (10.0-100.0)	47.3±20.27 (15.0-75.0)	816.00 0.771
Ruhsal sağlık	67.9±17.14 (20.0-100.0)	71.1±14.25 (48.0-96.0)	774.00 0.560
Sosyal işlevsellik	85.1±21.46 (25.0-100.0)	82.7±20.11 (50.0-100.0)	744.00 0.384

^{MWU} Mann Whitney U testi

* $p<0.05$

Bireylerin meslek durumuna göre SF-36 bileşen puanlarının ortalama, standart sapma ve alt-üst değerleri Tablo 6.18’de verilmiştir. Bireylerin mesleklerine göre fiziksel fonksiyon ve emosyonel rol güçlüğünde ev hanımlarının (sırasıyla; 70.7±19.52 ve 43.4±40.66); emekli (sırasıyla; 84.0±17.39 ve 66.7±38.64), özel sektör çalışanları (sırasıyla; 87.8±14.82 ve 77.1±39.84) ve memurlara (sırasıyla; 90.6±8.63 ve 87.5±24.80) kıyasla puan ortalamaları daha düşüktür ($p<0.001$). Fiziksel rol güçlüğü

ve ağrı puan ortalamaları da ev hanımlarında (sırasıyla; 38.4±42.09 ve 59.7±23.65); emekli (sırasıyla; 74.2±38.77 ve 78.8±26.25) ve özel sektör (sırasıyla; 89.1±30.23 ve 80.1±24.87) çalışanlarına kıyasla daha düşüktür (p<0.001). Genel sağlık algısı puan ortalamaları emeklilerin 57.5±16.91 puan iken, ev hanımlarının ise 48.1±16.33 puandır (p<0.05).

Yaşam kalitesi fiziksel göstergeleri puan ortalamaları ev hanımlarının emekli, özel sektör çalışanları ve memurlara kıyasla; mental göstergeler puan ortalamaları ise ev hanımlarının emeklilere göre daha düşüktür (p<0.05).

Tablo 6.18. Bireylerin Meslek Durumuna Göre SF-36 Ölçeği Bileşen Puanlarının Ortalama, Standart Sapma ve Alt-Üst Değerleri

SF-36 Ölçeği Bileşenleri	Meslek Durumu				F/KW p
	Emekli (n=65)	Ev hanımı (n=56)	Özel sektör (n=16)	Memur (n=8)	
	$\bar{X} \pm S$ (Alt-Üst)	$\bar{X} \pm S$ (Alt-Üst)	$\bar{X} \pm S$ (Alt-Üst)	$\bar{X} \pm S$ (Alt-Üst)	
Fiziksel Göstergeler	73.6±20.65^a (18.1-100.0)	54.2±19.88^{a,b,c} (20.6-93.8)	78.0±19.22^b (18.8-93.8)	75.9±19.6^c (47.5-97.5)	32.320 0.000^{KW*}
Fiziksel fonksiyon	84.0±17.39 ^a (15.0-100.0)	70.7±19.52 ^{a,b,c} (30.0-100.0)	87.8±14.82 ^b (45.0-100.0)	90.6±8.63 ^c (80.0-100.0)	28.220 0.000 ^{KW*}
Fiziksel rol güçlüğü	74.2±38.77 ^a (0.0-100.0)	38.4±42.09 ^{a,b} (0.0-100.0)	89.1±30.23 ^b (0.0-100.0)	75.0±46.29 (0.0-100.0)	31.381 0.000 ^{KW*}
Ağrı	78.8±26.25 ^a (0.0-100.0)	59.7±23.65 ^{a,b} (12.5-100.0)	80.1±24.87 ^b (10.0-100.0)	81.2±26.01 (45.0-100.0)	22.061 0.000 ^{KW*}
Genel sağlık algısı	57.5±16.91 ^a (20.0-100.0)	48.1±16.33 ^a (10.0-85.0)	55.0±17.88 (20.0-90.0)	56.9±16.46 (35.0-90.0)	8.464 0.037 ^{KW**}
Mental Göstergeler	69.6±18.60^a (17.8-97.8)	58.5±18.66^a (24.5-94.5)	70.9±20.18 (22.5-100.0)	75.6±15.64 (53.2-100.0)	14.715 0.002^{KW**}
Emosyonel rol güçlüğü	66.7±38.64 ^a (0.0-100.0)	43.4±40.66 ^{a,b,c} (0.0-100.0)	77.1±39.84 ^b (0.0-100.0)	87.5±24.80 ^c (33.3-100.0)	18.258 0.000 ^{KW*}
Enerji/canlılık/vitalite	53.8±21.70 (10.0-100.0)	45.2±18.90 (10.0-90.0)	49.7±22.98 (15.0-100.0)	55.0±24.92 (30.0-100.0)	1.837 0.143 ^F
Ruhsal sağlık	70.9±15.76 (36.0-100.0)	64.1±16.80 (20.0-96.0)	70.2±19.81 (20.0-100.0)	71.0±17.46 (52.0-100.0)	1.878 0.136 ^F
Sosyal işlevsellik	87.1±21.53 (25.0-100.0)	81.2±22.61 (25.0-100.0)	86.7±17.36 (50.0-100.0)	89.1±15.58 (62.5-100.0)	3.234 0.357 ^{KW}

^F One-Way Anova testi

^{KW} Kruskal-Wallis testi

* p<0.001

** p<0.05

^{a,b,c} Bileşenler içinde aynı harfle gösterilen gruplar arasında fark vardır.

Bireylerin diyabet dışında kronik hastalık bulunma durumuna göre SF-36 ölçeği bileşen puanlarının ortalama, standart sapma ve alt-üst değerleri Tablo 6.19'da

verilmiştir. Fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik, ağrı, genel sağlık algısı ve enerji/canlılık/vitalite puan ortalamaları diyabet dışında kronik hastalığı olmayan bireylerde (sırasıyla; 87.5±14.24, 86.6±26.77, 80.9±30.66, 74.9±15.15, 93.3±15.39, 87.6±20.46, 60.9±17.21 ve 56.4±25.08) olan bireylere (sırasıyla; 77.8±19.53, 56.2±45.11, 55.0±41.82, 66.6±16.94, 82.9±22.05, 67.9±26.58, 51.8±16.77 ve 48.5±19.93) kıyasla daha yüksektir. Enerji/canlılık/vitalite hariç diğer bileşenlerdeki bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Diyabet dışında kronik hastalığı olmayan bireylerin olan bireylere kıyasla yaşam kalitesi fiziksel ve mental gösterge puan ortalamaları istatistiksel olarak daha yüksektir ($p<0.001$).

Tablo 6.19. Bireylerin Diyabet Dışında Hastalık Bulunma Durumuna Göre SF-36 Ölçeği Bileşen Puanlarının Ortalama, Standart Sapma ve Alt-Üst Değerleri

SF-36 Ölçeği Bileşenleri	Diyabet Dışında Kronik Hastalık Bulunma Durumu		MWU p
	Var (n=117)	Yok (n=28)	
	$\bar{X}\pm S$ (Alt-Üst)	$\bar{X}\pm S$ (Alt-Üst)	
Fiziksel Göstergeler	63.4±22.58 (18.1-97.5)	80.6±14.88 (31.3-100.0)	930.00 0.000*
Fiziksel fonksiyon	77.8±19.53 (15.0-100.0)	87.5±14.24 (45.0-100.0)	1076.50 0.005**
Fiziksel rol güçlüğü	56.2±45.11 (0.0-100.0)	86.6±26.77 (0.0-100.0)	1048.50 0.001*
Ağrı	67.9±26.58 (10.0-100.0)	87.6±20.46 (0.0-100.0)	935.00 0.000*
Genel sağlık algısı	51.8±16.77 (10.0-95.0)	60.9±17.21 (35.0-100.0)	1221.00 0.036**
Mental Göstergeler	63.3±19.26 (17.8-100.0)	76.4±16.48 (21.0-100.0)	961.00 0.001*
Emosyonel rol güçlüğü	55.0±41.82 (0.0-100.0)	80.9±30.66 (0.0-100.0)	1075.00 0.003**
Enerji/canlılık/vitalite	48.5±19.93 (10.0-100.0)	56.4±25.08 (15.0-100.0)	1322.00 0.113
Ruhsal sağlık	66.6±16.94 (20.0-100.0)	74.9±15.15 (44.0-100.0)	1182.00 0.022**
Sosyal işlevsellik	82.9±22.05 (25.0-100.0)	93.3±15.39 (25.0-100.0)	1218.50 0.020**

^{MWU} Mann Whitney U testi

* $p<0.001$

** $p<0.05$

Tablo 6.20’de bireylerin komplikasyon bulunma durumuna göre SF-36 ölçeği bileşen puanlarının ortalama, standart sapma ve alt-üst değerleri verilmiştir. Fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü ve ağrı puan ortalamaları komplikasyonu olmayan bireylerde (sırasıyla; 81.4±17.55, 66.3±42.46 ve 74.3±25.56) olan bireylere (sırasıyla; 69.8±23.67, 38.6±44.80 ve 57.1±28.30) kıyasla daha yüksektir ve bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Komplikasyonu olmayanların olanlara göre yaşam kalitesi fiziksel ve metal göstergeleri daha yüksektir. Bu farklılık fiziksel göstergeler için anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 6.20. Bireylerin Komplikasyon Bulunma Durumuna Göre SF-36 Ölçeği Bileşen Puanlarının Ortalama, Standart Sapma ve Alt-Üst Değerleri

SF-36 Ölçeği Bileşenleri	Komplikasyon Bulunma Durumu		MWU/t p
	Var (n=22)	Yok (n=123)	
	$\bar{X}\pm S$ (Alt-Üst)	$\bar{X}\pm S$ (Alt-Üst)	
Fiziksel Göstergeler	54.0±24.10 (18.1-96.3)	69.0±21.31 (20.6-100.0)	886.50 0.010^{MWU*}
Fiziksel fonksiyon	69.8±23.67 (15.0-95.0)	81.4±17.55 (30.0-100.0)	922.00 0.017 ^{MWU*}
Fiziksel rol güçlüğü	38.6±44.80 (0.0-100.0)	66.3±42.46 (0.0-100.0)	888.00 0.005 ^{MWU*}
Ağrı	57.1±28.30 (10.0-100.0)	74.3±25.56 (0.0-100.0)	861.50 0.006 ^{MWU*}
Genel sağlık algısı	50.4±19.08 (10.0-90.0)	54.1±16.83 (20.0-100.0)	1227.00 0.485 ^{MWU}
Mental Göstergeler	60.0±22.66 (17.8-95.5)	66.8±18.69 (21.0-100.0)	1142.50 0.246^{MWU}
Emosyonel rol güçlüğü	50.0±42.10 (0.0-100.0)	61.8±40.86 (0.0-100.0)	1140.00 0.215 ^{MWU}
Enerji/canlılık/vitalite	47.7±22.66 (10.0-90.0)	50.5±20.95 (10.0-100.0)	1259.50 0.605 ^{MWU}
Ruhsal sağlık	63.8±18.12 (20.0-92.0)	69.0±16.60 (20.0-100.0)	-1.331 0.185 ^t
Sosyal işlevsellik	78.4±25.92 (25.0-100.0)	86.1±20.25 (25.0-100.0)	1135.50 0.186 ^{MWU}

^t İki bağımsız örneklem t testi

^{MWU} Mann Whitney U testi

* $p<0.05$

Bireylerin fiziksel aktivite yapma durumuna göre SF-36 ölçeği bileşen puanlarının ortalama, standart sapma ve alt-üst değerleri Tablo 6.21’de verilmiştir. Fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, ağrı, genel sağlık algısı, emosyonel rol

güçlüğü, enerji/canlılık/vitalite, ruhsal sağlık ve sosyal işlevsellik puan ortalamaları fiziksel aktivite yapanlarda (sırasıyla; 87.2±14.67, 73.7±39.60, 73.7±24.03, 57.0±17.96, 70.8±37.88, 59.4±17.58, 71.3±14.20 ve 86.2±22.78) yapmayanlara (sırasıyla; 76.8±19.68, 57.6±44.68, 70.9±27.61, 52.3±16.77, 55.9±41.72 ve 46.5±21.40, 67.0±17.72 ve 84.4±20.78) kıyasla daha yüksektir. Bu farklılık SF-36 ölçeği bileşenlerinden fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü ve enerji/canlılık/vitalitede istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.05). Yaşam kalitesi fiziksel ve mental göstergeleri fiziksel aktivite yapmayanlarda, fiziksel aktivite yapanlara göre daha düşük bulunmuştur (p<0.05).

Tablo 6.21. Bireylerin Fiziksel Aktivite Yapma Durumuna Göre SF-36 Ölçeği Bileşen Puanlarının Ortalama, Standart Sapma ve Alt-Üst Değerleri

SF-36 Ölçeği Bileşenleri	Fiziksel Aktivite Yapma Durumu		MWU/t P
	Yapıyor (n=40)	Yapmıyor (n=105)	
	$\bar{X}\pm S$ (Alt-Üst)	$\bar{X}\pm S$ (Alt-Üst)	
Fiziksel Göstergeler	72.9±20.22 (21.9-97.5)	64.4±22.74 (18.1-100.0)	1620.50 0.034^{MWU**}
Fiziksel fonksiyon	87.2±14.67 (30.0-100.0)	76.8±19.68 (15.0-100.0)	1369.00 0.001 ^{MWU*}
Fiziksel rol güçlüğü	73.7±39.60 (0.0-100.0)	57.6±44.68 (0.0-100.0)	1669.00 0.038 ^{MWU**}
Ağrı	73.7±24.03 (22.5-100.0)	70.9±27.61 (0.0-100.0)	1988.50 0.616 ^{MWU}
Genel sağlık algısı	57.0±17.96 (20.0-95.0)	52.3±16.77 (10.0-100.0)	1779.50 0.154 ^{MWU}
Mental Göstergeler	71.9±17.89 (29.5-100.0)	63.5±19.54 (17.8-100.0)	1536.00 0.013^{MWU**}
Emosyonel rol güçlüğü	70.8±37.88 (0.0-100.0)	55.9±41.72 (0.0-100.0)	1673.50 0.046 ^{MWU**}
Enerji/canlılık/vitalite	59.4±17.58 (20.0-100.0)	46.5±21.40 (10.0-100.0)	1298.00 0.000 ^{MWU*}
Ruhsal sağlık	71.3±14.20 (48.0-100.0)	67.0±17.72 (20.0-100.0)	-1.359 0.176 ^t
Sosyal işlevsellik	86.2±22.78 (25.0-100.0)	84.4±20.78 (25.0-100.0)	1923.00 0.388 ^{MWU}

^t İki bağımsız örneklem t testi

^{MWU} Mann Whitney U testi

* p<0.001

** p<0.05

Tablo 6.22’de bireylerin BKİ sınıflandırmasına göre SF-36 ölçeği bileşen puanlarının ortalama, standart sapma ve alt-üst değerleri verilmiştir. Fiziksel rol

güçlüğü, enerji/canlılık/vitalite, ruhsal sağlık, ağrı ve genel sağlık algısı puan ortalamaları normal BKİ'deki bireylerde (sırasıyla; 91.7±20.41, 53.3±22.73, 72.7±18.49, 76.7±21.31 ve 55.8±9.70) diğer BKİ sınıflandırmasındaki bireylere kıyasla daha yüksektir. Ancak BKİ sınıflandırmasına göre gruplar arasındaki bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). Fiziksel fonksiyon, emosyonel rol güçlüğü ve sosyal işlevsellik puan ortalamaları ise hafif şişman bireylerde (sırasıyla; 61.1±44.56, 66.2±39.51 ve 87.5±20.41) diğer BKİ sınıflandırmasındaki bireylere kıyasla daha yüksektir ($p>0.05$).

Tablo 6.22. Bireylerin BKİ Sınıflandırmasına Göre SF-36 Ölçeği Bileşen Puanlarının Ortalama, Standart Sapma ve Alt-Üst Değerleri

SF-36 Ölçeği Bileşenleri	BKİ Sınıflandırması			F/KW p
	18.5-24.9	25.0-29.9	≥30	
	(n=6)	(n=70)	(n=69)	
	$\bar{X}\pm S$ (Alt-Üst)	$\bar{X}\pm S$ (Alt-Üst)	$\bar{X}\pm S$ (Alt-Üst)	
Fiziksel Göstergeler	75.4±13.49 (55.0-91.3)	68.5±22.14 (18.8-97.5)	64.2±23.00 (18.1-100.0)	2.760 0.252^{KW}
Fiziksel fonksiyon	77.5±21.15 (40.0-95.0)	83.2±14.64 (40.0-100.0)	76.2±22.07 (15.0-100.0)	1.978 0.372 ^{KW}
Fiziksel rol güçlüğü	91.7±20.41 (50.0-100.0)	61.1±44.56 (0.0-100.0)	60.5±44.01 (0.0-100.0)	2.960 0.228 ^{KW}
Ağrı	76.7±21.31 (45.0-100.0)	74.0±26.66 (10.0-100.0)	69.0±27.04 (0.0-100.0)	1.879 0.391 ^{KW}
Genel sağlık algısı	55.8±9.70 (40.0-70.0)	55.7±17.38 (10.0-90.0)	51.2±17.32 (20.0-100.0)	1.241 0.292 ^F
Mental Göstergeler	64.0±24.26 (29.5-90.5)	69.3±19.21 (22.5-100.0)	62.4±18.84 (17.8-97.8)	5.157 0.076^{KW}
Emosyonel rol güçlüğü	44.4±40.36 (0.0-100.0)	66.2±39.51 (0.0-100.0)	55.1±42.32 (0.0-100.0)	3.770 0.152 ^{KW}
Enerji/canlılık/vitalite	53.3±22.73 (20.0-75.0)	52.7±21.36 (15.0-100.0)	47.1±20.74 (10.0-100.0)	2.516 0.284 ^{KW}
Ruhsal sağlık	72.7±18.49 (48.0-96.0)	71.0±17.08 (20.0-100.0)	65.0±16.20 (20.0-100.0)	4.999 0.082 ^{KW}
Sosyal işlevsellik	85.4±22.93 (50.0-100.0)	87.5±20.41 (25.0-100.0)	82.2±22.00 (25.0-100.0)	3.057 0.217 ^{KW}

^F One-Way Anova testi

^{KW} Kruskal-Wallis testi

* $p<0.05$

Tablo 6.23'de bireylerin bel/kalça sınıflandırmasına göre SF-36 ölçeği bileşen puanlarının ortalama, standart sapma ve alt-üst değerleri verilmiştir. Fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü ve ağrı puan ortalamaları bel/kalça sınıflandırmasına

göre riskli gruptaki bireylerde (sırasıyla; 80.2±18.95, 64.0±43.24 ve 72.3±26.66) risk olmayan gruptaki bireylere (sırasıyla; 74.7±19.13, 45.0±46.48 ve 66.7±26.58) göre daha yüksektir.

Genel sağlık algısı, emosyonel rol güçlüğü, enerji/canlılık/vitalite, ruhsal sağlık ve sosyal işlevsellik puan ortalamaları ise bel/kalça sınıflandırmasına göre risk olmayan gruptaki bireylerde (sırasıyla; 55.0±15.69, 62.2±37.51, 59.3±18.69, 75.5±15.18 ve 85.0±25.53) riskli gruptaki bireylere (sırasıyla; 53.4±17.38, 59.7±41.64, 49.0±21.23, 67.4±16.92 ve 84.9±20.86) kıyasla daha yüksektir. Bel/kalça sınıflandırmasına göre tüm SF-36 bileşenleri puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 6.23. Bireylerin Bel/Kalça Sınıflandırmasına Göre SF-36 Ölçeği Bileşen Puanlarının Ortalama, Standart Sapma ve Alt-Üst Değerleri

SF-36 Ölçeği Bileşenleri	Bel/Kalça Sınıflandırması		MWU/t P
	Risk yok (n=15)	Riskli (n=130)	
	$\bar{X}\pm S$ (Alt-Üst)	$\bar{X}\pm S$ (Alt-Üst)	
Fiziksel Göstergeler	60.3±22.00 (21.9-92.5)	68.0±22.33 (18.1-100.0)	789.00 0.227^{MWU}
Fiziksel fonksiyon	74.7±19.13 (30.0-95.0)	80.2±18.95 (15.0-100.0)	745.50 0.149 ^{MWU}
Fiziksel rol güçlüğü	45.0±46.48 (0.0-100.0)	64.0±43.24 (0.0-100.0)	735.00 0.090 ^{MWU}
Ağrı	66.7±26.58 (22.5-100.0)	72.3±26.66 (0.0-100.0)	849.50 0.407 ^{MWU}
Genel sağlık algısı	55.0±15.69 (25.0-85.0)	53.4±17.38 (10.0-100.0)	919.50 0.717 ^{MWU}
Mental Göstergeler	70.5±20.15 (31.1-95.5)	65.2±19.33 (17.8-100.0)	797.00 0.248^{MWU}
Emosyonel rol güçlüğü	62.2±37.51 (0.0-100.0)	59.7±41.64 (0.0-100.0)	953.50 0.883 ^{MWU}
Enerji/canlılık/vitalite	59.3±18.69 (35.0-90.0)	49.0±21.23 (10.0-100.0)	690.50 0.064 ^{MWU}
Ruhsal sağlık	75.5±15.18 (52.0-96.0)	67.4±16.92 (20.0-100.0)	1.768 0.079 ^t
Sosyal işlevsellik	85.0±25.53 (37.5-100.0)	84.9±20.86 (25.0-100.0)	902.00 0.601 ^{MWU}

^t İki bağımsız örneklem t testi

^{MWU} Mann Whitney U testi

* $p<0.05$

6.5.5. Bireylerin genel, sağlık bilgilerine ve antropometrik ölçümlerinin sınıflandırmasına göre SYİ-2010 puanlarına ilişkin bulgular

Bireylerin cinsiyete göre SYİ-2010 bileşen puanlarının ortalama, standart sapma ve alt-üst değerleri Tablo 6.24'te verilmiştir. Bireylerin SYİ-2010 bileşenleri olan toplam meyve, tam meyve, toplam sebze, koyu yeşil yapraklı sebzeler ve kurubaklagiller, tam tahıllar, süt grubu, toplam proteinli yiyecekler, deniz ürünleri ve bitkisel proteinler, yağ asitleri, rafine edilmiş tahıllar, sodyum ve boş enerji kaynakları puan ortalamaları sırasıyla 2.3 ± 1.96 , 2.9 ± 2.31 , 2.5 ± 1.63 , 1.9 ± 2.20 , 4.0 ± 4.81 , 3.6 ± 3.04 , 3.9 ± 1.55 , 1.9 ± 2.28 , 6.3 ± 3.28 , 3.4 ± 4.19 , 2.8 ± 3.70 ve 19.4 ± 2.25 puandır.

Toplam meyve, tam meyve, tam tahıllar, rafine edilmiş tahıllar ve sodyum puan ortalamaları kadınlarda (sırasıyla; 2.4 ± 1.95 , 3.1 ± 2.24 , 4.1 ± 4.86 , 3.8 ± 4.16 ve 3.3 ± 3.88) erkeklere (sırasıyla; 2.2 ± 1.98 , 2.7 ± 2.37 , 3.9 ± 4.80 , 2.9 ± 4.20 ve 2.3 ± 3.47) kıyasla daha yüksektir. Ancak cinsiyetler arasındaki bu fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Koyu yeşil yapraklı sebzeler ve kurubaklagiller, toplam proteinli yiyecekler, deniz ürünleri ve bitkisel proteinler, yağ asitleri ve boş enerji kaynakları puan ortalamaları ise erkeklerde (sırasıyla; 2.0 ± 2.16 , 4.0 ± 1.47 , 2.1 ± 2.32 , 6.4 ± 3.20 ve 19.5 ± 1.73) kadınlara (sırasıyla; 1.8 ± 2.25 , 3.8 ± 1.62 , 1.6 ± 2.24 , 6.1 ± 3.38 ve 19.4 ± 2.69) göre daha yüksektir ($p > 0.05$).

Toplam sebze ve süt grubu puan ortalamaları kadınlarda (sırasıyla; 2.8 ± 1.77 ve 4.2 ± 3.22) erkeklere (sırasıyla; 2.1 ± 1.41 ve 3.0 ± 2.74) kıyasla daha yüksektir ve cinsiyetler arasındaki bu fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$).

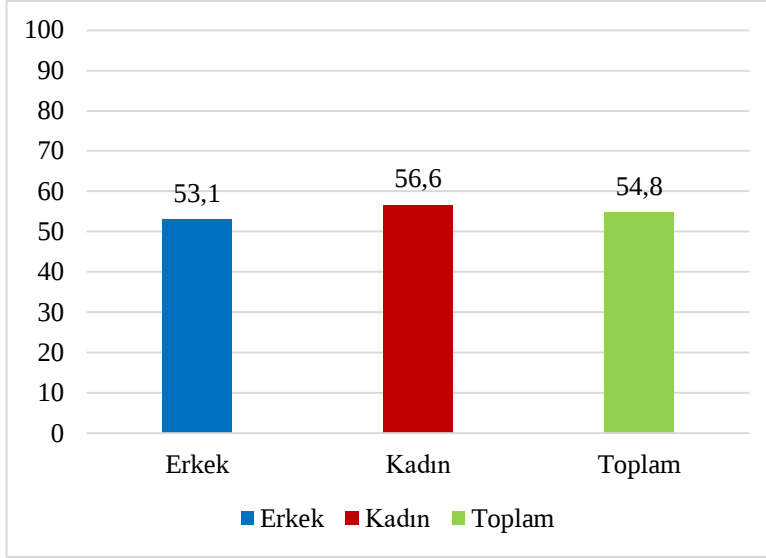
Tablo 6.24. Bireylerin Cinsiyete Göre SYİ-2010 Bileşen Puanlarının Ortalama, Standart Sapma ve Alt-Üst Değerleri

SYİ-2010 Bileşenleri	Erkek (n=73)	Kadın (n=72)	Toplam (n=145)	MWU P
	$\bar{X} \pm S$ (Alt-Üst)	$\bar{X} \pm S$ (Alt-Üst)	$\bar{X} \pm S$ (Alt-Üst)	
Toplam meyve	2.2±1.98 (0.0-5.0)	2.4±1.95 (0.0-5.0)	2.3±1.96 (0.0-5.0)	2478.00 0.545
Tam meyve	2.7±2.37 (0.0-5.0)	3.1±2.24 (0.0-5.0)	2.9±2.31 (0.0-5.0)	2381.50 0.293
Toplam sebze	2.1±1.41 (0.0-5.0)	2.8±1.77 (0.0-5.0)	2.5±1.63 (0.0-5.0)	2047.00 0.021*
Koyu yeşil yapraklı sebzeler ve kurubaklagiller	2.0±2.16 (0.0-5.0)	1.8±2.25 (0.0-5.0)	1.9±2.20 (0.0-5.0)	2459.00 0.470
Tam tahıllar	3.9±4.80 (0.0-10.0)	4.1±4.86 (0.0-10.0)	4.0±4.81 (0.0-10.0)	2572.50 0.802
Süt grubu	3.0±2.74 (0.0-10.0)	4.2±3.22 (0.0-10.0)	3.6±3.04 (0.0-10.0)	1920.50 0.005*
Toplam proteinli yiyecekler	4.0±1.47 (0.0-5.0)	3.8±1.62 (0.0-5.0)	3.9±1.55 (0.0-5.0)	2419.00 0.357
Deniz ürünleri ve bitkisel proteinler	2.1±2.32 (0.0-5.0)	1.6±2.24 (0.0-5.0)	1.9±2.28 (0.0-5.0)	2413.00 0.339
Yağ asitleri	6.4±3.20 (0.0-10.0)	6.1±3.38 (0.0-10.0)	6.3±3.28 (0.0-10.0)	2555.50 0.773
Rafine edilmiş tahıllar	2.9±4.20 (0.0-10.0)	3.8±4.16 (0.0-10.0)	3.4±4.19 (0.0-10.0)	2309.50 0.160
Sodyum	2.3±3.47 (0.0-10.0)	3.3±3.88 (0.0-10.0)	2.8±3.70 (0.0-10.0)	2236.50 0.076
Boş enerji kaynakları	19.5±1.73 (0.0-20.0)	19.4±2.69 (0.0-20.0)	19.4±2.25 (0.0-20.0)	2625.00 0.980

^{MWU} Mann Whitney U testi

* p<0.05

Bireylerin cinsiyete göre SYİ-2010 puan ortalamaları Şekil 6.3'te verilmiştir. Bireylerin SYİ-2010 puan ortalaması 54.8±12.85 olup, erkeklerde 53.1±12.99 ve kadınlarda 56.6±12.57 puandır. Cinsiyetler arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (t=-1.618, p=0.108).



Şekil 6.3. Cinsiyete Göre Bireylerin SYİ-2010 Puan Ortalamaları

Tablo 6.25’de bireylere ait genel bilgilere göre SYİ-2010 puan dağılımı verilmiştir. Erkeklerin (sırasıyla; %41.1, %57.5 ve %1.4) ve kadınların (sırasıyla; %34.7, %59.7 ve %5.6) kötü, iyileştirilmesi gerekli ve iyi diyet oranları benzerdir ($p>0.05$). Yaş aralığına göre 20-45 yaş aralığındaki bireylerin çoğunluğu (%77.8) kötü diyetle sahipken, 46-65 yaş aralığındaki bireylerin çoğunluğu (%61.0) iyileştirilmesi gerekli diyetle sahiptir ve bu fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Okur-yazar olmayan bireylerin çoğunluğu (%66.6) kötü diyetle, ilk ve ortaöğretim, lise ve üniversite mezunlarının çoğunluğu ise (sırasıyla; %58.4, %63.9 ve %61.6) iyileştirilmesi gerekli diyetle sahiptir.

Çalışmayan bireylerin %4.2’si iyi diyetle sahipken, çalışanlarda iyi diyetle sahip birey yoktur ($p>0.05$). Emekli (%61.5), ev hanımı (%55.4), özel sektör çalışanları (%56.3) ve memurların (%62.5) çoğunluğu iyileştirilmesi gerekli diyetle sahiptir. Bekarların (%15.4) evlilere (%2.3) kıyasla iyi diyetle sahip birey oranı daha fazladır ($p<0.05$). Tek (%66.7), eşiyle-çocuğuyla (%58.4) ve anne, baba, torun (%60.0) ile yaşayan bireylerin çoğunluğu da iyileştirilmesi gerekli diyetle sahiptir. Son bir ayda ev dışında <15 kez yemek yiyenlerin %57.5’i, ≥ 15 kez yemek yiyenlerin ise %72.7’si iyileştirilmesi gerekli diyetle sahiptir ($p>0.05$).

Tablo 6.25. Bireylere Ait Genel Bilgilere Göre SYİ-2010 Puan Dağılımı (%)

	SYİ-2010 Puanı						Toplam	χ ² p
	Kötü diyet		İyileştirilmesi gerekli diyet		İyi diyet			
	n	%	n	%	n	%		
Cinsiyet								
Erkek	30	41.1	42	57.5	1	1.4	73	2.260
Kadın	25	34.7	43	59.7	4	5.6	72	0.323
Yaş (yıl)								
20-45	7	77.8	2	22.2	-	-	9	6.516
46-65	48	35.3	83	61.0	5	3.7	136	0.038*
Eğitim durumu								
Okur-yazar değil	4	66.6	1	16.7	1	16.7	6	7.763 0.256
İlk ve ortaöğretim mezunu	29	37.7	45	58.4	3	3.9	77	
Lise mezunu	13	36.1	23	63.9	-	-	36	
Üniversite mezunu	9	34.6	16	61.6	1	3.8	26	
Çalışma durumu								
Çalışıyor	11	44.0	14	56.0	-	-	25	1.370
Çalışmıyor	44	36.7	71	59.1	5	4.2	120	0.504
Meslek durumu								
Emekli	23	35.4	40	61.5	2	3.1	65	1.959 0.923
Ev hanımı	22	39.2	31	55.4	3	5.4	56	
Özel sektör	7	43.7	9	56.3	-	-	16	
Memur	3	37.5	5	62.5	-	-	8	
Medeni durum								
Bekar	4	30.8	7	53.8	2	15.4	13	6.149
Evli	51	38.6	78	59.1	3	2.3	132	0.046*
Yaşanan birey/bireyler								
Tek	1	33.3	2	66.7	-	-	3	0.350 0.986
Eş-çocuk	52	38.0	80	58.4	5	3.6	137	
Diğer (anne,baba, torun)	2	40.0	3	60.0	-	-	5	
Son bir ayda ev dışında yemek yeme sayısı								
<15 kez	52	38.8	77	57.5	5	3.7	134	1.171
≥15 kez	3	27.3	8	72.7	-	-	11	0.557
Toplam	55	37.9	85	58.6	5	3.5	145	

² Ki-kare bağımsızlık testi

* p<0.05

Bireylerin sağlık bilgilerine göre SYİ-2010 puanlarının dağılımı Tablo 6.26'da verilmiştir. Diyabet dışında kronik hastalığı olan (%59.0) ve olmayanların (%57.1) çoğunluğu iyileştirilmesi gerekli diyetle sahiptir. Komplikasyonu olan bireylerin kötü, iyileştirilmesi gerekli ve iyi diyet dağılımları sırasıyla %27.3, %68.2 ve %4.5 iken, komplikasyonu olmayan bireylerin dağılımı sırasıyla %39.8, %56.9 ve %3.3'tür. Ailede diyabet öyküsü olmayan (%8.4) bireylerin iyi diyet oranı, ailede diyabet öyküsü olan (%2.4) bireylere göre daha fazladır. Kullanılan tedavi tipine göre 'ilaç' (%55.7), 'ilaç ve insülin' (%57.1), 'ilaç ve diyet' (%66.7) ve 'ilaç, insülin ve diyet' (%60.0)

alan bireylerin çoğunluğu iyileştirilmesi gerekli diyetle sahiptir. İnsülin kullanan bireylerin ise yarısı (% 50.0) kötü, yarısı (%50.0) iyileştirilmesi gerekli diyetle sahip iken, insülin ve diyet kullanan bireylerin hepsi (%100) iyileştirilmesi gerekli diyetle sahiptir.

Diyabet eğitimi alan bireylerin kötü, iyileştirilmesi gerekli ve iyi diyet dağılımları sırasıyla % 34.4, %62.5 ve %3.1 iken, diyabet eğitimi almayan bireylerin dağılımı sırasıyla %40.7, %55.6 ve %3.7'dir. Düzenli fiziksel aktivite yapmayan bireyler iyi diyetle sahip değilken, düzenli fiziksel aktivite yapan bireylerin %4.8'i iyi diyetle sahiptir. Ancak gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 6.26. Bireylerin Sağlık Bilgilerine Göre SYİ-2010 Puanlarının Dağılımı (%)

	SYİ-2010 Puanı						Toplam	χ^2 p
	Kötü diyet		İyileştirilmesi gerekli diyet		İyi diyet			
	n	%	n	%	n	%		
Diyabet dışında kronik hastalık bulunma durumu								
Var	43	36.8	69	59.0	5	4.2	117	1.432
Yok	12	42.9	16	57.1	-	-	28	0.489
Komplikasyon bulunma durumu								
Var	6	27.3	15	68.2	1	4.5	22	1.272
Yok	49	39.8	70	56.9	4	3.3	123	0.529
Ailede diyabet öyküsü								
Var	44	36.4	74	61.2	3	2.4	121	3.266
Yok	11	45.8	11	45.8	2	8.4	24	0.195
Kullanılan tedavi tipi								
İlaç	32	40.5	44	55.7	3	3.8	79	5.660 0.843
İnsülin	4	50.0	4	50.0	-	-	8	
İlaç ve insülin	9	42.9	12	57.1	-	-	21	
İlaç ve diyet	8	26.7	20	66.7	2	6.6	30	
İnsülin ve diyet	-	-	2	100.0	-	-	2	
İlaç, insülin ve diyet	2	40.0	3	60.0	-	-	5	
Diyabet eğitimi alma durumu								
Alındı	22	34.4	40	62.5	2	3.1	64	0.711
Alınmadı	33	40.7	45	55.6	3	3.7	81	0.701
Düzenli fiziksel aktivite yapma durumu								
Yapıyor	41	39.0	59	56.2	5	4.8	105	2.413
Yapmıyor	14	35.0	26	65.0	-	-	40	0.299

χ^2 Ki-kare bağımsızlık testi

* $p<0.05$

Tablo 6.27’de bireylerin antropometrik ölçümlerinin sınıflandırmasına göre SYİ-2010 puanlarının dağılımı verilmiştir. Bel çevresi sınıflandırmasına göre yüksek riskli grupta yer alan bireylerin %42.4’ü, riskli grupta yer alan bireylerin ise %11.1’i kötü diyetle sahiptir ve bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p<0.05$).

Bel/kalça sınıflandırmasına göre kötü diyetle sahip riskli (%38.5) ve risksiz (%33.3) grupta yer alan bireylerin dağılımı benzerdir. Bel/boy ve boyun çevresi sınıflandırmasında ise risksiz grupta kötü diyetle sahip olan birey yok iken, müdahale edilmesi gereken gruptakilerin sırasıyla %38.2’si ve %39.6’sı kötü diyetle sahiptir ($p>0.05$).

Tablo 6.27. Bireylerin Antropometrik Ölçümlerinin Sınıflandırmasına Göre SYİ-2010 Puanlarının Dağılımı (%)

	SYİ-2010 Puanı						Toplam n	χ^2 p
	Kötü diyet		İyileştirilmesi gerekli diyet		İyi diyet			
	n	%	n	%	n	%		
BKİ (kg/m²)								
18.5-24.9	3	50.0	3	50.0	-	-	6	2.204 0.698
25.0-29.9	23	32.9	45	64.3	2	2.8	70	
≥30	29	42.0	37	53.6	3	4.4	69	
Bel çevresi (cm)								
Risk yok	-	-	2	100.0	-	-	2	9.565 0.048*
Riskli	2	11.1	16	88.9	-	-	18	
Yüksek riskli	53	42.4	67	53.6	5	4.0	125	
Bel/kalça								
Risk yok	5	33.3	10	66.7	-	-	15	0.855
Riskli	50	38.5	75	57.7	5	3.8	130	0.652
Bel/boy								
Risk yok	-	-	1	100.0	-	-	1	0.711
Müdahale edilmeli	55	38.2	84	58.3	5	3.5	144	0.701
Üst orta kol çevresi (cm)								
Risk yok	12	27.3	30	68.2	2	4.5	44	3.097
Riskli	43	42.6	55	54.5	3	2.9	101	0.213
Boyun çevresi (cm)								
Risk yok	-	-	6	100.0	-	-	6	4.418
Riskli	55	39.6	79	56.8	5	3.6	139	0.110

χ^2 Ki-kare bağımsızlık testi

* $p<0.05$

6.6. Bireylerin Beslenme Durumlarına İlişkin Bulgular

Bireylerin cinsiyete göre enerji ve makro besin ögesi alımlarının ortalama, standart sapma, ortanca ve alt-üst değerleri ve önerilen yeterli alım miktarlarını karşılama yüzdeleri Tablo 6.28’de verilmiştir. Erkeklerin günlük enerji, karbonhidrat, protein ve yağ alımları sırasıyla 1676.0 ± 496.72 kkal, 190.7 ± 74.46 g, 64.0 ± 23.75 g ve 71.2 ± 24.01 g’dır. Kadınların ise günlük enerji, karbonhidrat, protein ve yağ alımları sırasıyla 1220.4 ± 383.70 kkal, 131.3 ± 55.49 g, 47.5 ± 18.89 g ve 54.9 ± 19.58 g’dır. Cinsiyetler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.001$).

Günlük enerjinin karbonhidrat, protein, yağ, doymuş yağ asitleri, TDYA ve ÇDYA’dan gelen oranları erkekler için sırasıyla $\%46.0 \pm 9.53$, $\%15.7 \pm 3.96$, $\%38.3 \pm 8.06$, $\%23.9 \pm 9.04$, $\%26.5 \pm 9.33$ ve $\%15.8 \pm 8.39$ iken, kadınlar için ise $\%43.5 \pm 9.55$, $\%16.0 \pm 4.50$, $\%40.4 \pm 8.81$, $\%18.8 \pm 7.81$, $\%19.4 \pm 7.47$ ve $\%12.7 \pm 6.63$ ’tür. Erkeklerin enerji ve makro besin ögeleri alımları, protein ve yağ yüzdesi hariç kadınlardan fazla olup; enerji (kkal), karbonhidrat (g), protein (g), bitkisel protein (g), yağ (g), doymuş yağ asidi (%), TDYA (%), ÇDYA (%), posa (g), suda çözünür posa (g) ve çözünmez posa (g) alım miktarlarındaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$).

TÜBER 2015’e göre yetişkin bireyler için önerilen yeterli alım miktarı ile bireylerin enerji ve makro besin ögesi alımları karşılaştırıldığında erkekler enerjinin $\%79.8$ ’ini, kadınlar ise $\%71.8$ ’ini karşılamıştır. Erkekler ve kadınlar sırasıyla karbonhidratın (%) $\%92$ ve $\%87$ ’sini, proteinin (%) $\%104.7$ ve $\%106.7$ ’sini ve yağın (%) $\%127.7$ ve $\%134.7$ ’sini karşılamıştır. Posa alımının ise erkekler $\%88.4$ ’ünü, kadınlar $\%62.8$ ’ini karşılamışlardır.

Tablo 6.28. Bireylerin Cinsiyete Göre Enerji ve Makro Besin Ögesi Alımlarının Ortalama, Standart Sapma, Ortanca ve Alt-Üst Değerleri ve Önerilen Yeterli Alım Miktarlarını Karşılama Yüzdeleri

Enerji ve Makro Besin Ögeleri	Önerilen yeterli alım miktarı ^a	Erkek (n=73)	Karşılama %'si ^a	Önerilen yeterli alım miktarı ^a	Kadın (n=72)	Karşılama %'si ^a	Toplam (n=145)	MWU/t P
		$\bar{X} \pm S$ Ortanca (Alt-Üst)			$\bar{X} \pm S$ Ortanca (Alt-Üst)		$\bar{X} \pm S$ Ortanca (Alt-Üst)	
Enerji (kkal)	2100	1676.0±496.72 1618.7 (550.6-2986.5)	79.8	1700	1220.4±383.70 1207.1 (434.9-2145.9)	71.8	1449.8±498.21 1374.6 (434.9-2986.5)	6.175 0.000 ^{l*}
Karbonhidrat (g)	262	190.7±74.46 176.1 (58.4-364.5)	72.8	212	131.3±55.49 127.8 (41.3-320.3)	61.9	161.2±71.98 145.9 (41.3-364.5)	5.458 0.000 ^{l*}
Karbonhidrat (%)	%45-60 (%50)	46.0±9.53 46.0 (22.0-66.0)	92	%45-60 (%50)	43.5±9.55 43.5 (20.0-64.0)	87	44.7±9.59 45.0 (20.0-66.0)	1.594 0.113 ^t
Protein (g)	75-82	64.0±23.75 59.6 (11.5-127.1)	81.5	62-79	47.5±18.89 45.6 (15.8-88.2)	67.4	55.8±22.94 52.8 (11.5-127.1)	1562.50 0.000 ^{MWU*}
Protein (%)	%10-20 (%15)	15.7±3.96 15.0 (9.0-30.0)	104.7	%10-20 (%15)	16.0±4.50 15.0 (8.0-27.0)	106.7	15.8±4.22 15.0 (8.0-30.0)	2518.00 0.662 ^{MWU}
Bitkisel protein (g)	-	28.7±10.87 27.1 (6.6-68.3)	-	-	19.5±10.12 16.7 (5.2-52.3)	-	24.1±11.44 23.1 (5.2-68.3)	1326.50 0.000 ^{MWU*}
Yağ (g)	70	71.2±24.01 68.1 (28.0-130.6)	101.7	57	54.9±19.58 51.9 (19.5-101.4)	96.3	63.1±23.34 61.8 (19.5-130.6)	4.494 0.000 ^{l*}
Yağ (%)	%30	38.3±8.06 39.0 (18.0-56.0)	127.7	%30	40.4±8.81 77.8 (21.0-60.0)	134.7	39.3±8.48 40.0 (18.0-60.0)	-1.508 0.134 ^t
Doymuş yağ asitleri (%)	<%7	23.9±9.04 21.9 (6.2-43.6)	341.4	<%7	18.8±7.81 17.2 (3.9-39.6)	268.5	21.4±8.82 20.7 (3.9-43.6)	3.691 0.000 ^{l*}

Tablo 6.28. (devamı)

Enerji ve Makro Besin Öğeleri	Önerilen yeterli alım miktarı ^a	Erkek (n=73)	Karşılaştırma %'si ^a	Önerilen yeterli alım miktarı ^a	Kadın (n=72)	Karşılaştırma %'si ^a	Toplam (n=145)	MWU/t p
		$\bar{X} \pm S$ Ortanca (Alt-Üst)			$\bar{X} \pm S$ Ortanca (Alt-Üst)		$\bar{X} \pm S$ Ortanca (Alt-Üst)	
TDYA (%)	%12-15	26.5±9.33 25.1 (9.0-52.0)	196.3	%12-15	19.4±7.47 18.4 (5.9-36.7)	143.7	23.0±9.16 22.2 (5.9-52.0)	1471.50 0.000 ^{MWU*}
ÇDYA (%)	-	15.8±8.39 14.4 (3.5-48.3)	-	-	12.7±6.63 11.1 (2.5-34.6)	-	14.3±7.69 13.5 (2.5-48.3)	2097.50 0.036 ^{MWU**}
Kolesterol (mg)	<300	268.7±176.57 263.0 (13.5-983.0)	89.6	<300	219.1±144.72 224.5 (0.0-601.3)	73.0	244.0±162.90 246.6 (0.0-983.0)	2257.00 0.142 ^{MWU}
Posa (g)	25	22.1±8.88 20.6 (8.0-48.1)	88.4	25	15.7±7.14 14.1 (5.81-43.61)	62.8	18.9±8.65 17.2 (5.8-48.1)	1441.00 0.000 ^{MWU*}
Suda çözünür posa (g)	-	6.9±3.11 6.1 (2.4-19.1)	-	-	4.7±3.05 4.2 (1.5-23.8)	-	5.8±3.25 5.2 (1.5-23.8)	1378.00 0.000 ^{MWU*}
Suda çözünmez posa (g)	-	14.0±5.75 13.2 (5.6-35.1)	-	-	10.1±4.52 9.4 (4.1-23.7)	-	12.1±5.52 10.4 (4.1-35.1)	1504.50 0.000 ^{MWU*}

[†] İki bağımsız örneklem t testi

^{MWU} Mann Whitney U testi

* p<0.001

** p<0.05

^a TÜBER 2015 (103)'e göre değerlendirilmiştir.

Bireylerin cinsiyete göre mikro besin ögesi alımlarının ortalama, standart sapma, ortanca ve alt-üst değerleri ve önerilen yeterli alım miktarlarını karşılama yüzdeleri Tablo 6.29'da verilmiştir. Tüm vitamin ve minerallerin günlük ortalama alım miktarları erkeklerde kadınlara kıyasla fazla olup, cinsiyete göre bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Erkek ve kadınlar sırasıyla A vitamininin (mcg) %128.8'ini ve %129.2'sini, E vitamininin (mcg) %123.0'ını ve %115.4'ünü, K vitamininin (mcg) %304.7'sini ve %305.5'ini, tiaminin (mg) %66.7'sini ve %45.4'ünü, riboflavinin (mg) %92.3'ünü ve %81.8'ini, folatın (mcg) %91.5'ini ve %66.5'ini, B₁₂ vitamininin (mcg) %87.5'ini ve %62.5'ini, C vitamininin %89.6'sını ve %73.5'ini karşılamıştır.

Erkek ve kadınlar sırasıyla sodyumun (mg) %275.4'ünü ve %208.1'ini, potasyumun (mg) %40.5'ini ve %33.1'ini, kalsiyumun (mg) %59.9'unu ve %53.6'sını, fosforun (mg) %185.9'unu ve %145.5'ini, magnezyumun (mg) %71.5'ini ve %63.9'unu, demirin (mg) %104.5'ini ve %60.7'sini, çinkonun (mg) %75'ini ve %67.3'ünü karşılamıştır.

Tablo 6.29. Bireylerin Cinsiyete Göre Mikro Besin Ögesi Alımlarının Ortalama, Standart Sapma, Ortanca ve Alt-Üst Değerleri ve Önerilen Yeterli Alım Miktarlarını Karşılama Yüzdeleri

Mikro Besin Ögeleri	Önerilen yeterli alım miktarı ^a	Erkek (n=73)	Karşılama % 'si ^a	Önerilen yeterli alım miktarı ^a	Kadın (n=72)	Karşılama % 'si ^a	Toplam (n=145)	MWU/t P
		$\bar{X} \pm S$ Ortanca (Alt-Üst)			$\bar{X} \pm S$ Ortanca (Alt-Üst)		$\bar{X} \pm S$ Ortanca (Alt-Üst)	
A vitamini (mcg)	750	966.1±755.46 760.5 (174.3-5137.5)	128.8	650	840.1±1042.31 655.2 (143.4-8713.5)	129.2	903.5±908.30 695.8 (143.4-8713.5)	2113.00 0.042 ^{MWU**}
E vitamini (mg)	13	16.0±8.79 14.9 (3.2-53.0)	123.0	11	12.7±6.19 11.5 (2.2-37.4)	115.4	14.3±7.75 13.2 (2.2-53.0)	2060.50 0.025 ^{MWU**}
K vitamini (mcg)	120	365.6±176.34 343.8 (61.7-783.8)	304.7	90	275.0±197.94 213.4 (45.3-866.1)	305.5	320.6±192.17 282.4 (45.3-866.1)	1755.50 0.001 ^{MWU*}
Tiamin (mg)	1.2	0.8±0.29 0.8 (0.2-1.9)	66.7	1.1	0.5±0.23 0.5 (0.2-1.2)	45.4	0.7±0.28 0.6 (0.2-1.9)	1383.00 0.000 ^{MWU*}
Riboflavin (mg)	1.3	1.2±0.37 1.1 (0.3-2.0)	92.3	1.1	0.9±0.38 0.9 (0.2-2.1)	81.8	1.1±0.39 1.0 (0.2-2.1)	3.599 0.000 ^{t*}
Folat (mcg)	330	302.1±84.10 303.9 (122.0-533.5)	91.5	330	219.6±88.09 209.7 (84.0-674.4)	66.5	261.1±95.26 253.6 (84.0-674.4)	5.766 0.000 ^{t*}
B ₁₂ vitamini (mcg)	4	3.5±2.78 3.0 (0.0-14.1)	87.5	4	2.5±1.88 2.1 (0.0-8.1)	62.5	3.0±2.42 2.3 (0.0-14.1)	2073.00 0.028 ^{MWU**}
C vitamini (mg)	110	98.6±75.67 76.8 (1.1-319.7)	89.6	95	69.8±60.96 56.3 (2.5-444.9)	73.5	84.3±70.03 64.4 (1.1-444.9)	2000.50 0.013 ^{MWU**}
Sodyum (mg)	1300-1500	3855.4±1476.04 3613.3 (1314.7-8198.8)	275.4	1300-1500	2913.5±1510.05 2643.7 (402.2-7249.6)	208.1	3387.7±1561.08 3235.5 (402.2-8198.8)	3.798 0.000 ^{t*}

Tablo 6.29. (devamı)

Mikro Besin Öğeleri	Önerilen yeterli alım miktarı ^a	Erkek (n=73)	Karşılama % 'si ^a	Önerilen yeterli alım miktarı ^a	Kadın (n=72)	Karşılama % 'si ^a	Toplam (n=145)	MWU/t P
		$\bar{X} \pm S$ Ortanca (Alt-Üst)			$\bar{X} \pm S$ Ortanca (Alt-Üst)		$\bar{X} \pm S$ Ortanca (Alt-Üst)	
Potasyum (mg)	4700	1904.1±689.38 1851.6 (685.5-4237.2)	40.5	4700	1558.6±573.18 1448.6 (631.3-3406.1)	33.1	1732.5±655.48 1678.9 (631.3-4237.2)	3.279 0.001 ^{t*}
Kalsiyum (mg)	950-1000	583.7±237.42 560.5 (186.0-1277.7)	59.9	950-1000	522.8±262.20 476.7 (157.1-1348.6)	53.6	553.5±251.03 517.7 (157.1-1348.6)	2128.00 0.048 ^{MWU**}
Fosfor (mg)	550	1022.5±360.54 973.9 (199.9-2266.3)	185.9	550	800.3±320.35 747.7 (273.5-1645.9)	145.5	912.2±357.79 890.4 (199.9-2266.3)	1639.00 0.000 ^{MWU*}
Magnezyum (mg)	350	250.2±125.62 222.8 (65.8-733.4)	71.5	300	191.6±84.42 185.3 (72.2-473.3)	63.9	221.1±110.76 195.8 (65.8-733.4)	1827.00 0.002 ^{MWU**}
Demir (mg)	11	11.5±4.13 11.2 (3.1-22.9)	104.5	11-16	8.2±3.49 7.3 (3.0-19.4)	60.7	9.8±4.15 9.6 (3.0-22.9)	5.182 0.000 ^{t*}
Çinko (mg)	9.4-16.3	9.6±4.04 8.5 (1.7-21.4)	75	7.5-12.7	6.8±2.84 6.4 (2.2-15.8)	67.3	8.2±3.75 7.5 (1.7-21.4)	4.816 0.000 ^{t*}

^t İki bağımsız örneklem t testi^{MWU} Mann Whitney U testi

* p<0.001

** p<0.05

^a TÜBER 2015 (103)'e göre değerlendirilmiştir.

6.7. Bireylerde HKÖ, DİSA Ölçeği, BDÖ, SF-36 ve SYİ-2010 Arasındaki İlişkiye Dair Bulgular

Bireylerin SYİ-2010 sınıflandırmasına göre HKÖ, DİSA Ölçeği, BDÖ, SF-36 puan ortalama, standart sapma ve alt-üst değerleri Tablo 6.30'da verilmiştir. Bireylerin diyet kaliteleri arttıkça hastalığı kabullerinin arttığı, duygusal endişelerinin azaldığı görülmüştür. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). BDÖ puan ortalaması en yüksek iyi diyetle (13.8 ± 3.11), en düşük ise iyileştirilmesi gerekli diyetle (9.9 ± 6.79) saptanmıştır. SF-36 mental ve fiziksel göstergelerin ortalama puanları ise en yüksek iyileştirilmesi gerekli diyetle (sırasıyla; 66.5 ± 18.44 ve 69.2 ± 21.97) bulunmuştur.

Tablo 6.30. Bireylerin SYİ-2010 Sınıflandırmasına Göre HKÖ, DİSA Ölçeği, BDÖ, SF-36 Puan Ortalama, Standart Sapma ve Alt-Üst Değerleri

	SYİ-2010			KW p
	Kötü diyet (n=55)	İyileştirilmesi gerekli diyet (n=85)	İyi diyet (n=5)	
	$\bar{X}\pm S$ (Alt-Üst)	$\bar{X}\pm S$ (Alt-Üst)	$\bar{X}\pm S$ (Alt-Üst)	
HKÖ	29.6 $\pm$ 5.91 (16.0-40.0)	30.4 $\pm$ 5.53 (16.0-39.0)	32.4 $\pm$ 3.57 (27.0-36.0)	1.353 0.508
DİSA Ölçeği	28.8 $\pm$ 17.00 (0.0-75.0)	28.2 $\pm$ 16.06 (3.7-80.0)	24.5 $\pm$ 15.35 (2.5-45.0)	0.064 0.969
BDÖ	10.2 $\pm$ 7.39 (0.0-41.0)	9.9 $\pm$ 6.79 (0.0-32.0)	13.8 $\pm$ 3.11 (10.0-17.0)	3.511 0.173
SF-36 Mental Göstergeler	65.0 $\pm$ 21.18 (17.7-100.0)	66.5 $\pm$ 18.44 (24.5-100.0)	62.6 $\pm$ 18.20 (38.1-83.2)	0.329 0.848
SF-36 Fiziksel Göstergeler	64.0 $\pm$ 23.17 (18.1-100.0)	69.2 $\pm$ 21.97 (20.7-97.5)	55.9 $\pm$ 13.83 (37.5-68.7)	4.208 0.122

^{KW} Kruskal-Wallis testi

* $p<0.05$

Bireylerin HKÖ, DİSA Ölçeği, BDÖ, SYİ-2010 ve SF-36 puanları arasındaki korelasyon analizi Tablo 6.31'de verilmiştir. Korelasyon analizi sonucuna göre HKÖ-DİSA ve HKÖ-BDÖ arasında negatif korelasyon, HKÖ-SF-36 mental göstergeler ve HKÖ-SF-36 fiziksel göstergeler arasında pozitif korelasyon tespit edilmiştir. Bu ilişkiler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.001$). DİSA ile BDÖ arasında pozitif korelasyon saptanırken, DİSA ile SF-36 mental ve fiziksel göstergeleri arasında

negatif korelasyon saptanmıştır ($p<0.001$). BDÖ ile de SF-36 mental ve fiziksel göstergeler arasında negatif ilişki bulunmuştur ($p<0.001$). SYİ-2010 ile HKÖ, DİSA ölçeği, BDÖ ve SF-36 arasında ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 6.31. Bireylerin HKÖ, DİSA Ölçeği, BDÖ, SYİ-2010 ve SF-36 Puanları Arasındaki Korelasyon Analizi

Ölçekler	HKÖ		DİSA		BDÖ		SYİ-2010	
	r	p ^a	r	p ^a	r	p ^a	R	p ^a
HKÖ	1.000							
DİSA	-0.544	0.000*	1.000					
BDÖ	-0.452	0.000*	0.580	0.000*	1.000			
SYİ-2010	0.049	0.561	0.038	0.654	0.005	0.956	1.000	
SF-36 Mental Göstergeler	0.503	0.000*	-0.471	0.000*	-0.653	0.000*	0.030	0.723
SF-36 Fiziksel Göstergeler	0.412	0.000*	-0.497	0.000*	-0.577	0.000*	0.027	0.745

^a Sperman's Korelasyon

* $p<0.001$

Tablo 6.32’de HKÖ, DİSA ölçeği, BDÖ, SF-36 ile çeşitli bağımsız değişkenlerin çoklu doğrusal regresyon analizi verilmiştir. Regresyon çözümlemesi yapılırken aday bağımsız değişkenler arasından, hastalığı kabul ile anlamlı olan iki bağımsız değişken belirlenmiştir. Duygusal endişe ve yaşam kalitesinin mental göstergeleri ile hastalığı kabulün, çoklu doğrusal regresyon analizi sonucunda model anlamlılığı test edilmiş ve model istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F(2, 142)=58.404$, $p=0.000$). Standartlaşmış regresyon katsayıları incelendiğinde DİSA’nın, HKÖ üzerindeki etkisinin SF-36 mental göstergesine göre daha fazla olduğu görülmüştür. Bireyde yaşam kalitesinin mental göstergeleri yükseldikçe hastalığı kabul artarken, duygusal endişe arttıkça hastalığı kabulün azaldığı saptanmıştır. Bireylerde HKÖ puanındaki değişimin %44.4’ünün duygusal endişe ve yaşam kalitesinin mental göstergeleri ile tanımlanabildiği sonucuna varılmıştır.

Çoklu doğrusal regresyon analizi HKÖ, BDÖ ve yaş (yıl) bağımsız değişkenleri ile duygusal endişe arasında yapılmıştır. Analiz sonucunda model anlamlılığı test edilmiş ve model istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F(3, 141)=53.174$, $p=0.000$). Katsayıların anlamlılık testine bakıldığında ise bu üç bağımsız değişken arasından HKÖ’nün, DİSA’ya etkisi diğer bağımsız değişkenlerden daha

fazla bulunmuştur. Bireyde hastalığı kabul durumu ve yaş (yıl) arttıkça duygusal endişenin azaldığı, depresyon durumu arttıkça ise duygusal endişenin de arttığı saptanmıştır. Bireylerde DİSA puanındaki değişimin %52.1'inin hastalığı kabul durumu, depresyon durumu ve yaş (yıl) ile tanımlanabildiği bulunmuştur.

Regresyon analizi yapılırken aday bağımsız değişkenler arasından, depresyon durumu ile anlamlı olan iki bağımsız değişken belirlenmiştir. Duygusal endişe ve yaşam kalitesinin mental göstergeleri ile depresyon durumunun, çoklu doğrusal regresyon analizi sonucunda model anlamlılığı test edilmiş ve model istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F(2, 142)=82.029, p=0.000$). Katsayıların anlamlılık testi incelendiğinde BDÖ'ne, SF-36 mental göstergelerin etkisinin daha büyük olduğu görülmüştür. Bireyde yaşam kalitesinin mental göstergeleri yükseldikçe depresyon durumunun azaldığı, duygusal endişe arttıkça ise depresyon durumunun da arttığı saptanmıştır. Bireylerde BDÖ puanındaki değişimin %53'ünün duygusal endişe ve yaşam kalitesinin mental göstergeleri ile açıklanabildiği belirlenmiştir.

Yaşam kalitesinin mental göstergeleri ile hastalığı kabul ve depresyon durumu çoklu doğrusal regresyon analizinde model anlamlılığı test edilmiş ve model istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F(2, 142)=70.937, p=0.000$). Katsayıların anlamlılık testi sonucunda BDÖ'nün, SF-36 mental göstergelerine HKÖ'den daha etkili olduğu belirlenmiştir. Bireyde hastalığı kabul durumu arttıkça yaşam kalitesinin mental göstergeleri de yükselmiş, depresyon durumu arttıkça ise yaşam kalitesinin mental göstergeleri düşmüştür. Bireylerde SF-36 mental göstergeleri puanındaki değişimin %49.3'ünün hastalığı kabul durumu ve depresyon durumu ile tanımlanabildiği saptanmıştır.

Regresyon çözümlemesi yapılırken aday bağımsız değişkenler arasından, yaşam kalitesinin fiziksel göstergeleri ile anlamlı olan iki bağımsız değişken belirlenmiştir. Duygusal endişe ve depresyon durumu ile yaşam kalitesinin fiziksel göstergelerinin, çoklu doğrusal regresyon analizi sonucunda model anlamlılığı test edilmiş ve model istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F(2, 142)=42.926, p=0.000$). Katsayıların anlamlılık testine bakıldığında ise bu iki bağımsız değişken arasından SF-36 fiziksel göstergelerine, BDÖ'nün etkisi daha büyük bulunmuştur. Bireyde duygusal endişe ve depresyon durumu arttıkça yaşam kalitesinin fiziksel

göstergelerinin düştüğü saptanmıştır. Bireylerde SF-36 fiziksel göstergeleri puanındaki değişimin %36.8'inin duygusal endişe ve depresyon durumu ile tanımlanabildiği sonucuna varılmıştır.

Tablo 6.32. HKÖ, DİSA Ölçeği, BDÖ, SF-36 ile Çeşitli Bağımsız Değişkenlerin Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi

Ölçekler	Regresyon Katsayısı	Standartlaştırılmış Regresyon Katsayısı	t	p	R ²
HKÖ					
Sabit	28.179		15.094	0.000*	0.444
DİSA	-0.152	-0.441	-6.124	0.000*	
SF-36 Mental Göstergeler	0.096	0.330	4.581	0.000*	
DİSA					
Sabit	86.843		7.869	0.000*	0.521
HKÖ	-1.186	-0.409	-6.058	0.000*	
BDÖ	0.769	0.328	4.701	0.000*	
Yaş (yıl)	-0.534	-0.228	-3.793	0.000*	
BDÖ					
Sabit	17.141		8.090	0.000*	0.530
DİSA	0.153	0.359	5.421	0.000*	
SF-36 Mental Göstergeler	-0.172	-0.481	-7.265	0.000*	
SF-36 Mental Göstergeler					
Sabit	50.608		5.953	0.000*	0.493
HKÖ	0.987	0.286	4.119	0.000*	
BDÖ	-1.439	-0.515	-7.409	0.000*	
SF-36 Fiziksel Göstergeler					
Sabit	90.734		29.665	0.000*	0.368
DİSA	-0.382	-0.279	-3.359	0.001*	
BDÖ	-1.299	-0.404	-4.863	0.000*	

R² Düzeltilmiş Detarminasyon Katsayısı

^t T testi

* p<0.001

7. TARTIŞMA

Tip 2 diyabet, diyabetli bireylerin %90'dan fazlasını oluşturmaktadır. Diyabet, bireyde psikolojik ve fiziksel sıkıntıya neden olan ve sağlık bakım sistemleri üzerinde büyük bir yük oluşturan beraberinde komplikasyonları da getirebilen, yaşam kalitesini etkileyen kronik bir hastalıktır (31). Diyabetli bireylerde yaşam tarzı yönetimi (bireyin kendi kendini yönetim eğitimi ve desteği, tıbbi beslenme tedavisi, fiziksel aktivite, sigara bırakma danışmanlığı ve psikosoyal bakım) temel taşlardır ve bunların arasından beslenme tedavisi önemli bir rol üstlenmektedir (44). Buna rağmen tip 2 diyabette çoğunlukla beslenme önerilerine uyulmadığı görülmektedir (106, 107,108).

Tip 2 diyabetli bireylerde hastalığı kabul etmeme, duygusal endişe yaşama ve depresyon gibi durumlar gözlenebilmekte ve bunlarında beraberinde bireyin beslenmesini etkileyebildiği bilinen durumlar arasındadır (9, 10, 11). Ancak beslenme durumunu etkileyen farklı faktörlerinde mevcut olduğu bilinmekte ve tahmin edilmektedir (109, 110). Bu nedenle bu çalışmada tip 2 diyabetli bireylerin hastalıklarını kabulleri, duygusal endişeleri, depresyon durumları ve yaşam kaliteleri incelenmiş ve bunların beslenme durumları ile ilişkisi değerlendirilmiştir.

7.1. Bireylere Ait Genel Bilgilerin Değerlendirilmesi

Çalışma, Ankara'da yaşayan tip 2 diyabetli 20-65 yaşları arasındaki 73 erkek (%50.3) ve 72 kadın (%49.7) olmak üzere 145 birey ile gerçekleştirilmiştir (Tablo 6.1) TURDEP-II çalışmasında diyabet sıklığı erkeklerde kadınlara kıyasla daha az bulunmuş ancak bu farkın anlamlı olmadığı bildirilmiştir. Türkiye'de diyabetli bireylerin ortalama yaşı 49'dur ve 40 yaşlarından sonra Türk toplumunun en az %10'unda, 50 yaşlarından sonra %20'den fazlasında, 60 yaştan sonra ise her üç kişiden birinde diyabet görülmektedir (6). Yapılan bir çalışmada ise yaş, incelenen diğer faktörler arasında tip 2 diyabetin en önemli risk faktörü olarak görülmüştür (111). Bu çalışmada da bireylerin çoğunluğu (%93.8) 46-65 yaş aralığındadır (Tablo 6.1). Avrupadaki ülkeler arasında yapılan bir çalışmada bireyin eğitim düzeyi ile tip 2 diyabet görülme sıklığı arasında ters ilişki olduğu, düşük eğitim seviyesine sahip

katılımcıların yüksek eğitim seviyesine sahip katılımcılara kıyasla tip 2 diyabet açısından daha riskli olduğu görülmüştür (112). Bu çalışmada da benzer olarak katılımcıların çoğunluğu (%53.1) ilk ve ortaöğretim mezunudur (Tablo 6.1).

Yapılan bir çalışmada 157 tip 2 diyabetli bireyin %38.8'inin emekli olduğu bulunmuştur (106). Yapılan başka bir çalışmada ise 180 tip 2 diyabetli bireyin yarısının (%50.6) işsiz/emekli olduğu saptanmıştır (113). Yine benzer şekilde Martino ve arkadaşlarının (114) yaptığı bir çalışmada tip 2 diyabetli bireylerin %44'ünün ev hanımı ve yine %44'ünün de emekli olduğu bulunmuştur. Bu çalışmada da çalışmalardan elde edilen bulgulara benzer olarak bireylerin %44.8'inin emekli, %38.6'sının ise ev hanımı olduğu görülmektedir (Tablo 6.1). Bunun sebebi de tip 2 diyabet yaş ortalamasının yüksek olması, bu durumun da meslek grubu olarak emekli ve ev hanımı bireylerin daha fazla olmasına neden olabileceğidir.

Ayrıca yapılan çalışmalarda bireylerin %80-90 oranında ailesiyle ya da başka bireylerle yaşadığı saptanmıştır (113, 115). Bu çalışmada da benzer olarak bireylerin çok az bir kısmının (%2.1) tek başına yaşadığı, çoğunluğun ise eş-çocuk (%94.5) veya anne-baba-torun (%3.4) ile yaşadığı görülmektedir (Tablo 6.1).

7.2. Bireylerin Sağlık Bilgilerinin Değerlendirilmesi

Bu çalışmada, bireylerin %80.7'si diyabet dışında bir veya birkaç kronik hastalığının bulunduğunu ve bu hastalıkların çoğunlukla hipertansiyon (%67.5) ile kalp-damar hastalıkları ve yüksek kolesterol (%58.9) olduğunu ifade etmişlerdir (Tablo 6.2). Türkiye'de diyabetik bireylerle 2018-2019 yılları arasında gerçekleştirilen bir çalışmada hastaların, %98.5'inde en az bir eşlik eden hastalık saptanmış ve en sık görülenin ise %84.9 oranında hipertansiyon ve %65.6 oranında ise hiperlipidemi olduğu tespit edilmiştir. Sonuçta Türk diyabetik hastalarda, eşlik eden hastalıkların daha fazla olduğu görülmüştür (36).

Diyabetin yokluğunda kadınların yaşamlarının büyük bir bölümünde mikrovasküler veya makrovasküler hastalık riskinin, erkeklere kıyasla çok daha düşük olduğu görülmekte, bu nedenle de diyabet varlığında vasküler komplikasyonlar

kadınlarda erkeklere kıyasla daha fazla risk oluşturmaktadır (116). Bu çalışmada kadınlarda (%18.1) erkeklere (%12.3) kıyasla daha fazla oranla vasküler komplikasyon varlığı mevcuttur (Tablo 6.2). Çok uluslu, ileriye dönük ve gözlemsel bir çalışma olan Uluslararası Diyabet Tedavi Pratiği Gözlem Çalışması (IDMPS) çalışmasının 3. dönem Türkiye verilerine göre tip 2 diyabetli 480 hastanın %50.6'sında retinopati, %43.5'inde nöropati geliştiği bildirilmiştir. Bu veriler hastaların büyük çoğunluğun diyabetlerinin kontrol altında olmadığını da göstermektedir (6). Bu çalışmada ise komplikasyon varlığı olan bireylerde en yüksek oranla retinopati (%68.2) sonra sırasıyla makrovasküler komplikasyonlar (%18.2), nefropati (%13.6) ve nöropati (%9.0) olduğu saptanmıştır (Tablo 6.2).

Ailede diyabet öyküsüne sahip bireylerde tip 2 diyabet gelişme riski yüksektir (117, 118). Diyabet öyküsünün sadece anne ya da babada bulunması hastalık riskini artırmakta iken her ikisinde de bulunması ise bireyde tip 2 diyabet olma açısından önemli bir risk faktörü olarak görülmektedir (117, 119). Yapılan bir çalışmada 401 tip 2 diyabetli bireyin yarısından çoğunun (%52.1) ailesinde diyabet öyküsü olduğu saptanmıştır (120). Bu çalışmada da diğer çalışmalarla benzer olarak katılımcıların çoğunluğun (%83.4) ailesinde diyabet öyküsü mevcuttur (Tablo 6.2).

Tip 2 diyabet yönetimi için yaşam tarzı değişikliği, sosyal destek ve ilaç uyumu makrovasküler ve mikrovasküler komplikasyonların riskini azaltmak açısından önemlidir (7). Yaşam tarzı değişiklikleri bireyde yeterli iyileşme sağlamazsa, ilaç tedavisi başlatılmalı (veya yoğunlaştırılmalıdır) ve diyabet HbA1c temelinde yönetilmelidir (37). IDMPS 3. dönem Türkiye verilerine göre tip 2 diyabetli bireylerin %63.7'si sadece oral antidiyabetik, %20.4'ü oral antidiyabetik ve insülin, %13.4'ü sadece insülin tedavisi alırken, %2.5'i ise tedavi almamaktadır (6). Yapılan bir çalışmada tip 2 diyabetlilerin %56.7'sinin oral antidiyabetik, %43.3'ünün ise insülin tedavisi aldığı saptanmıştır (106). Yapılan başka bir çalışmada ise 1264 tip 2 diyabetli bireyin %56'sının sadece oral antidiyabetik, %32.2'sinin sadece diyet, %11.8'inin ise oral antidiyabetik ve insülin tedavisi aldığı saptanmıştır (121). Çalışmalarda tip 2 diyabetli bireylerin çoğunluğunun oral antidiyabetik kullandığı görülmektedir (6, 106, 121). Bu çalışmada da benzer olarak bireylerin %54.5'inin sadece antidiyabetik ilaç kullandığı saptanmıştır. Ayrıca %20.7'si antidiyabetik ilaç ve diyet, %14.5'i ise antidiyabetik ilaç ve insülin tedavisi aldığını ifade etmiştir (Tablo 6.2).

NHANES çalışmasının 1999-2002 verilerine (%49.3) kıyasla 2007-2010 verilerinde diyabetlilerin diyabet eğitimi alma oranının arttığı, ancak diyabetlilerin sadece yarısının (%54.6) diyabet eğitimi aldığı saptanmıştır (122). Yapılan bir çalışmada tip 2 diyabetli bireylerin %61'nin diyabetle ilgili bir eğitim almadıkları, eğitim alanların ise %43.6'sının bu eğitimi hemşireden aldığı tespit edilmiştir (106). Yapılan başka bir çalışmada ise 1264 tip 2 diyabetli bireyin %68.1'inin diyabet eğitimi aldığı görülmektedir (121). Bu çalışmada da bireylerin yarıdan fazlasının (%55.9) diyabet eğitimi almadıkları, diyabet eğitimi alanların ise bu eğitimi çoğunlukla (%57.8) doktordan aldıkları tespit edilmiştir (Tablo 6.2). Tip 2 diyabetli birçok hastaya, diyetisyen tarafından sağlanan bireysel beslenme tedavisi yerine hemşireler veya doktorlar tarafından diyet tavsiyesi verilmektedir. Uzman bir diyetisyen tarafından sağlanan bireysel beslenme tedavisinin etkisini, diğer sağlık uzmanları tarafından sağlanan diyet tavsiyelerinin etkisi ile karşılaştırmak için meta analiz gerçekleştirilmiş, diyetisyen eğitiminin HbA1c, vücut ağırlığı ve LDL kolesterol üzerinde daha etkili olduğu bulunmuş ve diyabetli bireylerde beslenme tedavisi sağlanırken beslenme uzmanının öneminin göz ardı edilmemesi gerektiği vurgulanmıştır. Tip 2 diyabetli bireylere diyet tavsiyesi vermek yerine, bireylerin diyetisyen tarafından tıbbi beslenme tedavisi alması önerilmektedir (123).

TURDEP-II verilerine göre diyabetin ortalama süresi 6.8 ± 5.7 yıldır (6). Türk diyabet hastalarında yapılan bir çalışmada ise ortalama diyabet süresi yaklaşık 22 yıl olarak bulunmuştur (36). Nanayakkara ve arkadaşlarının (124) çalışmasında ise tip 2 diyabetli bireylerin yaş ortalaması 62.9 ± 12.5 yıl, tanı yaşı 49.4 ± 12.3 yıl ve ortalama diyabet süresi ise 13.5 ± 9.4 yıl saptanmıştır. Bu çalışmada da diyabet süresi ortalama 9.9 ± 7.01 yıl olarak tespit edilmiş (Tablo 6.3) ve literatüre benzer olarak tip 2 diyabetli bireylerin diyabet süresi benzer bulunmuştur.

Uyku süresi ile diyabet insidansı arasındaki ilişkinin değerlendirildiği bir çalışmada, uyku süresinin orta yaşlı ve yaşlı erkek bireylerde tip 2 diyabet gelişimi için bir risk faktörü olduğu gözlenmiştir. Hem kısa (gece uyku süresi ≤ 5 veya 6 saat) hem de uzun (gece uyku süresi > 8 saat) uyku süreleri artan diyabet insidansı ile ilişkilendirilmiştir (125). Gece ve gündüz uyku süresi ile tip 2 diyabet arasındaki ilişkiyi inceleyen bir başka çalışmada ise daha uzun gündüz uyku süresi (≥ 91 dakika) ve aşırı gece uyku süresinin (> 9 saat) tip 2 diyabet prevalansının artışı ile ilişkili olduğu

saptanmıştır (126). Bu çalışmada bireylerin gece uyku süresi 6.9 ± 1.44 saat, gündüz uyku süresi 0.3 ± 0.57 saat ve toplam uyku süreleri 7.2 ± 1.59 saattir. Bireylerin uyku süreleri çalışmalardaki anormal uyku süresi aralıklarında değildir. Ancak alt-üst değerler incelendiğinde çok az veya çok fazla uyuduğunu ifade eden bireyler vardır (Tablo 6.3).

TURDEP-II çalışmasında diyabet hastalarının ortalama HbA1c değeri 8.0 ± 2.3 'tür. Diyabetli bireylerin 2/3'ü (%64.5) ideal kabul edilen glisemik hedefin (%6.5) üzerinde, yaklaşık yarısı ise kabul edilebilir glisemik hedefin (%7.0) üzerindedir. IDMPs çalışmasının 3. dönem Türkiye verilerinde ise tip 2 diyabetli bireylerin ortalama HbA1c değerleri 7.72 ± 1.95 olup, <7 olan hasta oranı ise %41.7'dir (6). Bu çalışmada bireylerin %64.8'inin HbA1c değerini bilmediği (Tablo 6.2), HbA1c değerini bilen bireylerin ise diğer çalışmalara benzer olarak HbA1c değeri ortalamaları 7.4 ± 1.61 bulunmuştur (Tablo 6.3). Bu değerin, çalışmadaki bireylerin diyabetlerini iyi yönetemediklerinden kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Tip 2 diyabetli bireylerde, kademeli artırılarak haftada en az 150 dakika orta yoğunluklu aerobik fiziksel aktivite elde edilmesi tavsiye edilmektedir (51). Fiziksel aktivite önerilerinde, 150 dakikalık orta-şiddetli aerobik aktiviteye ulaşmanın yanı sıra tip 2 diyabetli bireylerde direnç egzersizlerinin önemli olduğu, az miktarda da olsa fiziksel aktivite yapmanın hiç yapmamaktan daha iyi olabileceği ve oturarak harcanan zamanı azaltmanın önemli olduğu da vurgulanmaktadır (127). Yapılan bir çalışmada tip 2 diyabetli bireylerin %56.8'inin egzersiz yaptığı ve en fazla (%96.6) yürüyüşün tercih edildiği tespit edilmiştir (106). Yürüyüş, tip 2 diyabetli bireyler arasında en popüler ve en çok tercih edilen fiziksel aktivitedir. Yapılan çalışmalar sonucunda da tip 2 diyabetli bireylerde boş zaman fiziksel aktivitelerinin ve yürüyüşün HbA1c seviyelerini düşürdüğü kanıtlanmıştır (128, 129). Yapılan bir meta analiz çalışmada ise yoganın HbA1c seviyelerini düşürmede en etkili olduğu görülmüştür (129). Bu çalışmada fiziksel aktivite yapan tip 2 diyabetli bireylerin oranı düşüktür (%27.6) ve literatüre benzer olarak fiziksel aktivite yapan tip 2 diyabetliler en çok yürüyüşü (%92.5) tercih ettiklerini ifade etmişlerdir (Tablo 6.2). Fiziksel aktivite yapan bireylerin haftalık fiziksel aktivite ortalama süresi ise 240.9 ± 128.23 dakika ile kılavuz önerilerini sağlamaktadır (Tablo 6.3).

7.3. Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarına İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi

Diyabetli birey için standart bir beslenme düzeni ve öğün planlaması yoktur (44). Diyabetli bireylerin beslenmesinde sadece enerji ve makro besin ögesi içeriğine değil, aynı zamanda öğün sıklığı ve zamanlamasına da odaklanılmalıdır. Çalışmalarda bununla ilgili tartışmalar devam etmektedir. Son dönem yapılan çalışmalarda tip 2 diyabetli bireylerde aynı enerjiye sahip 2 öğünlü bir beslenme planının (kahvaltı+öğle yemeği) 6 öğünlüye kıyasla daha faydalı olabileceği vurgulanmaktadır (130, 131). Yapılan bir başka çalışmada ise aynı enerjiye sahip 3 öğünlü bir beslenme planının 6 öğünlüye kıyasla günlük insülin kullanma dozunda azalma sağlayarak vücut ağırlığı kaybı, HbA1c'de önemli azalma, iştah ve glisemi kontrolü sağladığı gözlenmiştir (132).

Kanada Diyabet Derneği'nin önerisi, tip 2 diyabetli bireylerin glisemik kontrollerini optimize etmek için öğünlerinin zamanlamasında ve aralıklarında düzenliliği korumalarıdır. Diyabetli bireyler; kültürlerine, tercihlerine ve tedavi hedeflerine en uygun beslenme modelini seçmeye teşvik edilmeli ve bu beslenme modeline uzun vadede uyum sağlamaları amaçlanmalıdır (47). Tip 2 diyabetli bireylerin öğün sıklığının incelendiği bir çalışmada, bireylerin çoğunlukla 3 veya 4 öğün (ana ve ara) tükettikleri saptanmıştır (133). Bu çalışmada ise tip 2 diyabetli bireylerin çoğunluğunun 3 ana (%53.8) ve 2 ara öğün (%46.2) tükettiği görülmüştür (Tablo 6.4). Başka bir çalışmada tip 2 diyabetli bireylerin yarısının en az bir ana öğün atladığı ve obez olan tip 2 diyabetli bireylerin (%54) obez olmayanlara (%46) kıyasla daha fazla öğün atladıkları saptanmıştır (134). Yapılan başka çalışmada da uzun süre çalışan (haftada >60 saat) tip 2 diyabetli bireylerde kahvaltı öğününü erkeklerin %39.2'sinin, kadınların ise %32.5'inin atladığı tespit edilmiştir (135). Yine başka bir çalışmada tip 2 diyabetli bireylerin %6.9'unun kahvaltıyı atladığı saptanmıştır (136). Ayrıca kahvaltıyı atlamanın bireylerde kötü glisemik kontrole sebep olabileceği de ifade edilmiştir (135, 136). Bu çalışmada tip 2 diyabetli bireylerin %59.3'ü ana öğün atlamakta ve atlayanların da çoğunluğunun (%91.9) öğle öğününü atladığı görülmüştür (Tablo 6.4). En sık öğle öğününün atlanması sebebi, çalışmada emekli

ve ev hanımı bireylerin çoğunlukta olması ve bu bireylerin geç kalkmalarına bağlı olarak sabah ve öğle öğününü kahvaltı şeklinde birleştirmeleri olduğu düşünülmektedir. Tip 2 diyabetlilerde akşam öğünü sonrası ara öğün tüketme oranı daha fazladır (137). Bu çalışmada da benzer olarak tip 2 diyabetli bireyler çoğunlukla (%91.7) ara öğün atlamakta ve en az atlanan ara öğününün ise akşam yemeği sonrasındaki gece ara öğünü (%33.0) olduğu ifade edilmiştir (Tablo 6.4). Bunun nedeni ise bireylerin akşam yemeği sonrasında atıştırma alışkanlıklarının olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Diyabetli bireyler için tüketilecek besinin miktarının yanı sıra, tüketim hızı da önemlidir (138, 139). Tip 2 diyabetli aşırı kilolu ve obez bireylerde öğünleri yavaş tüketmek (30 dakika) hızlı tüketmeye (5 dakika) göre tokluğu artırmakta ve açlığı daha etkili bir şekilde bastırmaktadır. Bu basit davranış değişikliği, vücut ağırlığı kontrolünün önemli bir sorun olduğu tip 2 diyabetli aşırı kilolu/obez bir popülasyonda enerji alımını sınırlamak için yararlı bir araç olabilmektedir (138). Yapılan bir sistematik inceleme ve meta analizin sonucunda ise hızlı yemek yemenin artmış BKİ ve obezite ile ilişkili olduğu açıkça gösterilmiştir (139). Kudo ve arkadaşlarının (137) çalışmasında da diyabetli bireylerin diyabetli olmayanlara kıyasla, öğünlerini daha hızlı tükettikleri tespit edilmiştir. Ayrıca öğünleri hızlı tüketmek diyabet gelişimi için bir risk faktörü olarak görülmüş ve yaş, vücut ağırlığı, vücut ağırlık değişim hızı, kan basıncı, sigara kullanımı, alkol tüketimi gibi birçok faktör için düzeltme sağlandıktan sonra da bu durum devam etmiştir (137). Bu çalışmada da benzer olarak bireylerin %56.6'sı öğünlerini normal hızda, %37.9'u ise hızlı tükettiğini ifade etmiştir (Tablo 6.4). Bireylerin sabah öğününü 17.9 ± 10.03 dakikada, öğle öğününü 16.4 ± 9.78 dakikada ve akşam öğününü 17.1 ± 9.02 dakikada tükettikleri saptanmıştır (Tablo 6.5).

Tip 2 diyabetlilerde su tüketiminin önemi iki şekilde ifade edilmektedir. Birincisi poliüri kaynaklı aşırı su kaybını telafi etmek, ikincisi ise farklı bir sağlık yararı olarak vücut ağırlığı kontrolüne fayda sağlayabileceğidir. Yeterli su alımı ile düşünülen üçüncü bir fayda ise su alımının glikoz regülasyonu üzerindeki dolaylı etkisidir. Yapılan bir çalışmada tip 2 diyabetli bireylerde üç günlük düşük toplam su alımının, kortizol yoluyla OGGT sırasında kan şekeri yanıtını akut bir şekilde bozduğu saptanmıştır (140). Bu çalışmada ise su tüketimi erkeklerde ortalama 1.7 ± 0.95 litre ve

kadınlarda 1.5 ± 0.88 litredir (Tablo 6.5). Erkek ve kadın tip 2 diyabetli bireylerin su tüketimi önerilerine ulaşamadıkları görülmektedir.

7.4. Bireylerin Antropometrik Ölçümlerine İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi

Farklı antropometrik ölçümler ile tip 2 diyabet arasında ilişki bulunmaktadır (141). Özellikle obezite, tip 2 diyabet için önemli bir risk faktörüdür ve obezite indeksleri ile diyabet arasında güçlü bir ilişki mevcuttur (142). Dahası obezite ve diyabet dünya çapında artan iki halk sağlığı sorunudur ve ikisinin beraber varlığı “diyabezite” olarak adlandırılmaktadır (143).

Yapılan bir çalışmada tip 2 diyabetli bireylerin BKİ, bel çevresi ve boyun çevresi ortalamaları tip 2 diyabetli olmayan bireylere kıyasla anlamlı olarak daha fazla saptanmıştır ($p < 0.05$). Yine aynı çalışmada BKİ, bel çevresi ve boyun çevresi ortalamaları sırasıyla tip 2 diyabetli erkeklerde 30.5 ± 4.9 kg/m², 106.7 ± 12.7 cm, 41.8 ± 2.9 cm ve kadınlarda 31.9 ± 5.4 kg/m², 102.6 ± 11.5 cm ve 37.6 ± 2.9 cm bulunmuştur (144). Yapılan başka bir çalışmada ise BKİ ortalamaları kadınlarda 28.9 ± 6.41 kg/m², erkeklerde ise 27.9 ± 4.09 kg/m²’dir (81). Bu çalışmada da benzer olarak BKİ, bel çevresi ve boyun çevresi ortalamaları sırasıyla erkeklerde 29.8 ± 3.24 kg/m², 108.6 ± 8.95 cm, 42.8 ± 2.59 cm ve kadınlarda 31.7 ± 5.19 kg/m², 104.2 ± 11.60 cm ve 37.4 ± 2.63 cm’dir (Tablo 6.6).

Tip 2 diyabetlilerde antropometrik ölçümlerin sınıflaması incelendiğinde erkek (%91.2) ve kadın (%98.5) bireylerin çoğunluğu BKİ’de şişman sınıflamasında; erkeklerin %94.1’i, kadınların ise tümü (%100) bel/boy sınıflamasında hastalık riski yüksek grupta (≥ 0.5); bel/kalça sınıflamasında ise erkek (%94.1) ve kadın (%84.8) bireylerin çoğunluğu metabolik komplikasyon riski yüksek grupta saptanmıştır (145). Tip 2 diyabet ile antropometrik ölçümler arasındaki ilişkiyi değerlendiren bir çalışmada ise BKİ sınıflamasında tip 2 diyabetli bireylerin %27.5’inin hafif şişman, %27.5’inin obez sınıflamasında, bel çevresi sınıflamasında %74.5’inin yüksek risk grubunda, bel/kalça sınıflamasında %82.4’ünün riskli grupta, bel/boy sınıflamasında ise %88.2’sinin riskli grupta yer aldığı saptanmıştır (142). Ayrıca tip 2 diyabetli

bireylerde BKİ ve vücut ağırlığına kıyasla, abdominal obeziteyi yansıtan antropometrik belirteçler (bel çevresi ve bel/boy oranı) ile tip 2 diyabet arasında daha güçlü ilişkiler bulunmuştur (141). Bu çalışmada da bireylerin %48.3'ü hafif şişman, %47.6'sı obezdir ve %86.2'si bel çevresi sınıflandırmasında yüksek riskli grupta yer almaktadır. Bireylerin çoğunluğu bel/kalça oranı (%89.7), bel/boy oranı (%99.3), üst orta kol çevresi (%69.7) ve boyun çevresi (%95.9) sınıflama dağılımında riskli grupta yer almaktadır (Tablo 6.7). Bu sonuçlar, diyabet ve obezitenin birbirine eşlik ettiğini göstermektedir. Bu nedenle diyabetli bireylerin obezite açısından değerlendirilmesi ve riskli durumların düzeltilmesi sağlanmalıdır.

7.5. Bireylerin Hastalığı Kabul, Duygusal Endişe, Depresyon, Yaşam Kalitesi ve Diyet Kalitesi Durumuna İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi

7.5.1. Bireylerin hastalığı kabul durumlarına ilişkin bulguların değerlendirilmesi

Diyabetin kronik bir hastalık oluşu ve komplikasyonları beraberinde getirmesi, hastaların hastalıkla baş etme motivasyonunu ve hastalığı kabulünü zayıflatmaktadır. Tip 2 diyabetlilerde hastalığın kabulü, vücut ağırlığı ve kan şekeri yönetiminde etkilidir ve hastalığı kabulün artışı tedaviye uyumu da artırmaktadır (146). Çalışmalarda tip 2 diyabetli bireylerin hastalığı kabullenme derecelerinin düşük olduğu gözlenmektedir (81, 146, 147, 148). Yapılan bir çalışmada HKÖ'den kadınlar ortalama 25.1 ± 9.91 puan alırken, erkekler 26.9 ± 8.50 puan almış ve cinsiyete göre puanlar arasında anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır (81). Yapılan başka bir çalışmada ise bireylerin hastalığını orta düzeyde kabul ettiği ve HKÖ ortalama değerleri kadınlarda 27.7 ± 8.3 puan, erkeklerde 29.0 ± 8.4 puan bulunmuştur (148). Türk tip 2 diyabetli bireylerle yapılan bir çalışmada ise kadınların HKÖ puan ortalamaları 28.1 ± 5.89 , erkeklerin ise 29.4 ± 5.09 puandır. Ancak cinsiyet arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır (147). Yapılan başka bir çalışmada da benzer sonuçlar elde edilmiştir (149). Bu çalışmada da literatüre benzer olarak erkekler ve kadınlar arasında

hastalığı kabul durumunda istatistiksel olarak fark bulunmamış ($p>0.05$) ve bireylerin HKÖ puan ortalaması 30.2 ± 5.62 'dir (Tablo 6.8).

Türk diyabetli bireylerin hastalığını kabul durumunu araştıran Besen ve Esen'inin çalışmasında (147) 300 tip 2 diyabetli bireyin neredeyse yarısının (%46) hastalığı kabul düzeyi (ortalamanın altında puan alanlar) düşüktür. Hastalığı kabul düzeyinin düşüklüğü ise düşük eğitim seviyesi, başka kronik bir hastalığın varlığı, bireyin yeni tanılı olması, sosyal desteğin düşük olması, öz yeterliliğin düşük olması ve karamsar yaşam yönelimi ile ilişkili olduğu saptanmıştır (147). Çalışmalarda bireyin eğitim durumu arttıkça, hastalığı kabul etme durumlarının da arttığı bildirilmektedir (146, 149). Bu çalışma da düşük eğitim seviyesindeki bireylerde hastalığı kabul derecesi düşük bulunmuş ve özellikle lise mezunlarının ilk ve orta mezunlarına kıyasla hastalığı daha yüksek derecede kabul ettiği saptanmıştır (Tablo 6.8).

Türk diyabetli bireylerde yapılan çalışmada bireylerin HKÖ puan ortalamaları evli bireylerde evli olmayanlara, çalışan bireylerde çalışmayanlara, tek yaşayan bireylerde yalnız yaşamayanlara ve ailede diyabet öyküsü olmayanlarda olanlara göre daha yüksek bulunmuştur ($p>0.05$) (147). Başka bir çalışmada da benzer olarak evli bireylerin evli olmayan bireylere kıyasla hastalığı kabul düzeyleri daha yüksek bulunmuştur (149). Bu çalışmada da sonuçlar benzerdir (Tablo 6.8 ve Tablo 6.9). Tip 2 diyabetlilerde yaşa göre hastalığı kabul derecesi değişmektedir. Yaşlıların (≥ 65 yaş) aksine genç (<65) tip 2 diyabetli bireylerin hastalıklarını daha yüksek derecede kabul ettiği görülmektedir (81). Başka bir çalışmada da benzer olarak tip 2 diyabetli bireylerden 55 yaş altındakilerin HKÖ ortalamaları, 55 yaş üstü bireylerden fazla saptanmıştır (149). Bu çalışmada ise yaş gruplarında hastalığı kabul düzeyleri benzer bulunmuştur ($p>0.05$) (Tablo 6.8).

Yapılan bir çalışmada bireylerde alınan tedavi ile hastalığı kabul arasında anlamlı bir fark bulunmamış ancak diyabet dışında başka kronik hastalığın varlığında hastalığı kabul düzeyinin düştüğü görülmüştür (147). Başka bir çalışmada ise insülin+oral antidiyabetik tedavisi alan katılımcıların, sadece oral antidiyabetik alanlara göre hastalık kabul düzeyleri daha düşük bulunmuştur ($p<0.05$) (146). Yapılan diğer bir çalışmada ise benzer olarak insülin kullanan hastalar, hastalığı daha

düşük düzeyde kabul etmiştir. Oral antidiyabetik kullanan hastalarda ise hastalığı kabul düzeyi daha yüksektir ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (149). Bu çalışmada literatürden farklı olarak diyabet dışında kronik hastalığı olan bireylerin hastalığı kabul dereceleri daha yüksek bulunmuş ve tedavi türleri arasında hastalığı kabul düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 6.9). Bunun nedeni ise diğer kronik hastalıklarla da başa çıkmak zorunda olan diyabetlilerin, beraberinde diyabet kabul düzeylerinin de arttığı düşünülmektedir.

Özkaptan ve arkadaşlarının (146) çalışmasında tip 2 diyabetli bireylerin yarıdan fazlasının (%61.5) hastalığı kabul düzeylerinin düşük olduğu ve katılımcılarında neredeyse hepsinin (%98.5) egzersiz yapmadığı görülmüştür. Bu çalışmada da fiziksel aktivite yapmayanların yapanlara kıyasla hastalığı kabulü daha düşük bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 6.9). Bu sonuçta fiziksel aktivitenin, tip 2 diyabetli bireyin hastalığı kabulünü artırdığını göstermiştir.

7.5.2. Bireylerin duygusal endişe durumlarına ilişkin bulguların değerlendirilmesi

Tip 2 diyabet; bireylerin sağlıklı diyet, fiziksel aktiviteye ve günlük ilaç kullanımına bağlı kalmasını gerektiren ve beraberinde duygusal yük getirebilen bir hastalıktır (150). Ayrıca diyabet endişesi tip 2 diyabetli bireylerin tedaviye uyumlarını da etkilemektedir (151). Tip 2 diyabetli bireylerin çoğunda duygusal endişe gözlenmektedir. Yapılan bir çalışmada 700 tip 2 diyabetli bireyde diyabet endişesi prevalansı %49.2 bulunmuştur (152). Başka bir çalışmada ise 130 tip 2 diyabetlinin %31'i diyabet endişesi bildirmiştir (153). Zheng ve arkadaşlarının (154) çalışmasında da DİSA ölçeği ortalamasının 29.8 ± 15.22 olduğu ve bireylerin %27'sinin diyabete bağlı endişe yaşadığı saptanmıştır. Bu çalışmada da diğer çalışmalara benzer olarak bireylerin DİSA ölçeği ortalama puanı 28.3 ± 16.31 'dir (Tablo 6.10) ve bireylerin %35.9'unun duygusal endişe yaşadığı (≥ 33 puan) görülmüştür (Şekil 6.1).

Danimarkalı erken başlangıçlı (20-45 yaş) tip 2 diyabetli bireylerde DİSA ölçeği puan ortalamaları kadınlarda (31.5 ± 21.4), erkeklere (21.5 ± 17.4) kıyasla daha

yüksek bulunmuştur (155). Kretchy ve arkadaşlarının (151) yapmış olduğu bir çalışmada ise 188 tip 2 diyabetli bireyden yaklaşık %44.7'sinin diyabetle ilgili endişe yaşadığı saptanmış ve DİSA ölçeği puan ortalamaları 36.0 ± 4.28 bulunmuştur. Bu çalışmada da kadınların (32.41 ± 16.83) erkeklere (24.24 ± 14.80) göre DİSA ölçeği puan ortalamaları daha yüksektir ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$). Meslek grupları içinde DİSA ölçek puan ortalaması en yüksek olan ev hanımlarıdır ($p > 0.05$) (Tablo 6.10). Bunun nedeni ise kadınların, kendi ve ailelerinin sağlık konularında daha duyarlı olmaları ve duygusal endişelerinin daha fazla olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Yapılan bir çalışmada diyabet endişesi için sosyo-demografik özellikler klinik özelliklerden daha ilişkili bulunmuş ve diyabet endişesine sahip bireylerin daha genç yaşta bireyler olduğu gözlenmiştir (152). Yine başka bir çalışmada ileri yaşta olanlarda ve önerilen kan şekeri düzeylerinin izlenmesini sağlayan bireylerde diyabet endişesi oranları düşük bulunmuştur (124). Bu çalışmada da benzer olarak genç yaş grubundaki bireylerin (20-45) duygusal endişelerinin ileri yaş (46-65) grubundakilere kıyasla daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$) (Tablo 6.10). Bu durum genç yaşta bireylerin diyabetin duygusal yükünü kabullenememiş olmalarından ve daha ileri yaşta bireylerin diğer hastalıklarla da baş edebilmelerinden kaynaklanıyor olabilir.

Zanchetta ve arkadaşlarının (153) çalışmasında tip 2 diyabetli bireylerde çoklu regresyon analizi sonucuna göre diyabet endişesinden duygusal yük, diyetle ilgili endişe ve kişilerarası sıkıntı alanları sırasıyla insülin tedavisi kullanımı, medeni durum ve üç veya daha fazla eşlik eden hastalık varlığı ile ilişkilendirilmiştir. Çalışmanın sonuçları klinik ve sosyo-demografik değişkenlerin diyabete bağlı endişesinin göreceli zayıf belirleyicileri olduğunu düşündürmektedir (153). Tip 2 diyabetli bireylerde diyabet endişesine, depresyon çoğunlukla eşlik etmektedir. Yapılan bir çalışmada da diyabet endişesi ve depresyon belirtileri olmayan bireylere kıyasla, her iki belirtiyeye sahip bireylerin daha genç, daha düşük gelirlere, daha düşük eğitim düzeyine, daha uzun diyabet süresine sahip olup, daha fazla eşlik eden hastalıklarının olduğu gözlenmiştir (11). Sadece erkek tip 2 diyabetli bireyler ile yapılan bir çalışmada ise farklı olarak DİSA ölçek ortalama puanları yüksek eğitim düzeyine sahip bireylerde (üniversite üstü) 78 ± 26 iken, düşük eğitim düzeyine sahip bireylerde (lise altı) 45 ± 19 olarak saptanmıştır. Eğitim seviyesi yüksek tip 2 diyabetlilerde eğitim seviyesi daha

düşük olanlara kıyasla diyabet endişesi daha yüksek bulunmuştur (156). Bu çalışmada ise bireylerin eğitim düzeyleri arttıkça diyabetle ilgili duygusal endişeleri azalmıştır ($p>0.05$) (Tablo 6.10). Bu durumda, eğitimin bireyin hastalık konusunda bilinçlenmesini ve duygusal olarak hastalığıyla başa çıkmasını sağladığını düşündürmektedir. Tedavi türüne göre ise en yüksek duygusal endişe ilaç, insülin ve diyet kombinasyonunda gözlenmiştir ($p>0.05$) (Tablo 6.11). Bu durum ise hastanın diyabetini iyi yönetemediğinden tedavi türünün karmaşık hale gelmesiyle birlikte hastanın endişesinin artmasından kaynaklanıyor olabilir.

Diyabet süresi ile diyabetle ilişkili endişe arasında anlamlı doğrusal ve ikinci dereceden ilişki vardır ve bu durumun mikrovasküler komplikasyonlar ve insülin tedavisi ile açıklanabileceği öngörülmektedir. Çünkü her iki durum da daha uzun süreli diyabetlilerde daha sık görülmekte ve bu da diyabetle ilişkili endişeyle ilişkilendirilebilmektedir. Bu nedenle tip 2 diyabetli hastalarda (özellikle komplikasyonlar mevcutsa veya birey insülin tedavisi alırken) hastalık süresince farklı aşamalarda endişeye odaklanılması gerektiği vurgulanmaktadır (150). Bu çalışmada da diyabet dışında başka kronik hastalığı olanlarda olmayanlara göre ($p>0.05$) ve komplikasyonu olanlarda olmayanlara kıyasla DİSA ölçek puan ortalaması daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 6.11). Bu sonuç ise diyabet tek başına duygusal bir yük oluştururken, diyabet dışında başka bir kronik hastalığın varlığının ve diyabetin getirdiği komplikasyonun hastanın diyabetteki endişelerini artırdığını göstermiştir.

7.5.3. Bireylerin depresyon durumlarına ilişkin bulguların değerlendirilmesi

Diyabetli olmayan bireylere kıyasla tip 2 diyabetli bireylerde daha fazla oranla depresif belirtiler gözlenmektedir (157, 158, 159). Ayrıca araştırmalar farklı toplumlarda yapılmış olsa da, tip 2 diyabetli bireylerde depresyon belirtilerine sıklıkla rastlanmaktadır (157, 158, 160, 161, 162). Mirghani ve Elbadawi'nin (158) çalışmasında BDÖ sınıflamasında tip 2 diyabetlilerin %35.9'u hafif, %24.8'i orta ve %1.1'i de şiddetli depresyona sahiptir. Yapılan bir başka çalışmada da tip 2 diyabetli bireylerin %44'ünde depresyon saptanmış ve bunların %52.3'ünün hafif, %18.2'sinin orta, %29.5'inin ise şiddetli depresyonu vardır (160). Yapılan bir çalışmada ise 700 tip

2 diyabetli bireyde depresyon prevalansı %41.7 olarak saptanmış ve bireylerde en sık hafif depresif belirtiler (%30.6) gözlenmiştir (152). Bu çalışmada da diğer çalışmalardaki tip 2 diyabetli bireylere benzer olarak bireylerin %37.2'sinin hafif, %12.5'inin orta ve %2.0'sinin şiddetli depresyona sahip olduğu tespit edilmiştir (Tablo 6.12).

Diyabetli bireylerde depresif belirtileri etkileyen birçok tıbbi ve sosyodemografik faktör vardır (78, 157, 162). Yapılan bir çalışmada diyabetik hastalarda depresif belirtiler kadınlarda erkeklere kıyasla daha sık gözlenmiştir (159). Yine yapılan bir başka çalışmada depresyon kadınlarda, ileri yaştaki bireylerde (65 yaş üstü), aşırı kilolularda, düşük eğitim düzeyine sahip bireylerde, dul veya boşanmış bireylerde, ev hanımlarında, düşük gelirlilerde, diyabet süresi daha uzun olanlarda, insülin kullanan bireylerde ve iki veya daha fazla komplikasyonu olanlarda daha yüksektir (78). Nicolau ve arkadaşlarının (157) çalışmasında ise tip 2 diyabetli bireyler arasında depresyonun önemli klinik semptomları olan grupta kadınların, çalışmayan (işsiz veya emekli) bireylerin ve bekar bireylerin oranı, depresyonu olmayan gruba kıyasla anlamlı olarak daha yüksektir. Bununla birlikte, eğitim seviyesi, yaş veya diyabet süresi açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır (157). Yapılan bir başka çalışmada ise yüksek BDÖ puanı (≥ 16) ile cinsiyet (kadın), düşük eğitim seviyesi, bireyin çalışmama durumu, birden fazla ek hastalık, düşük ilaç uyumu ve obezite arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır (162). Farklı olarak yapılan bir çalışmada üniversite üstü eğitim seviyesine sahip bireylerde depresyon görülme sıklığı anlamlı olarak daha yüksektir (156). Meta analiz bir çalışmada ise tip 2 diyabetli bireylerde depresyon varlığı, daha çok komplikasyonların varlığı ile ilişkilendirilmiştir (161). Depresyon mikrovasküler komplikasyonları ve diyabet endişesi yüksek olan bireylerde daha olası görülmektedir (152). Çalışmalarda da görüldüğü gibi depresyon ile ilişkili sosyo-demografik faktörler benzer bulunmaktadır. Bu çalışmada da diğer çalışmalara benzer olarak kadınlarda BDÖ puan ortalamaları erkeklere kıyasla anlamlı olarak daha fazladır (Şekil 6.2). Bu çalışmada diğer çalışmalardan farklı olarak 20-45 yaş grubunda orta düzey depresyona sahip bireylerin oranı daha fazla bulunurken, 46-65 yaş grubunda ise hafif depresyon düzeyindeki bireylerin oranının daha fazla olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$) (Tablo 6.12). Genç yaştaki (20-45) tip 2 diyabetlilerin ileri yaştaki (46-65) bireylere kıyasla daha fazla depresif belirtiyeye sahip olduğu tespit

edilmiş, bu durumun ise duygusal endişeden veya yaş ilerledikçe bireyin hastalığı kabul etmesinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Çoğu çalışmaya paralel olarak bu çalışmada da eğitim düzeyi arttıkça hafif ve orta düzey depresyondaki bireylerin oranı azalmıştır. Ancak bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Çalışmalara benzer bir sonuç olarak çalışmayan bireylerin hafif ve orta düzey depresyon oranı, çalışan bireylere kıyasla anlamlı olarak daha fazladır. Medeni durumda ise anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 6.12). Ayrıca literatüre benzer olarak komplikasyonu olan bireylerin hafif ve şiddetli depresyon oranı olmayanlara ($p<0.001$), diyabet dışında başka kronik hastalığı olan bireylerin hafif depresyon oranları da olmayanlara kıyasla daha fazladır ($p>0.05$). Fiziksel aktivite yapmayan bireylerin yapan bireylere kıyasla hafif, orta ve şiddetli depresyon oranları anlamlı olarak daha fazla bulunmuştur (Tablo 6.13). Bu durum ise diyabetle beraber başka bir kronik hastalığın varlığının ve komplikasyon gelişmesinin beraberinde depresif belirtileri de artırdığını, fiziksel aktivite yapmanın ise depresif belirtileri azaltıcı etkisinin olduğunu düşündürmektedir.

7.5.4. Bireylerin yaşam kalitelerine ilişkin bulguların değerlendirilmesi

Tip 2 diyabet varlığı, bireylerin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir (81, 163). Özellikle tip 2 diyabetli bireylerde, diyabeti olmayan bireylere kıyasla yaşam kalitesi düşmektedir (164). Diyabetli bireylerde yaşam kalitesini etkileyen birçok tıbbi ve sosyodemografik faktörler mevcuttur (78, 164). Çalışmalarda kadınların yaşam kalitelerinin erkeklerden daha düşük olması dikkat çekmektedir (78, 81, 164). Bu çalışmada da literatüre benzer olarak kadınların erkeklere göre yaşam kalitesi fiziksel ve mental göstergeleri daha düşük bulunmuştur ($p<0.001$) (Tablo 6.14). Bu da diyabetin, yaşam kalitesinin fiziksel ve mental boyutunu kadınlarda erkeklere kıyasla daha fazla etkilemesinden kaynaklanmış olabileceği düşünülmüştür.

Yapılan bir çalışmada tip 2 diyabetli bireylerde yaş arttıkça yaşam kalitesinin düştüğü gözlenmiştir (164). Bunun aksine yapılan diğer çalışmalarda ise tip 2 diyabetlilerde genç yaşta, ileri yaştaki bireylere göre yaşam kalitesi daha düşük bulunmuştur (113, 165). Bu çalışmada da yaşam kalitesi fiziksel ve mental göstergeleri

46-65 yaş grubunda, 20-45 yaş grubuna kıyasla daha yüksektir ($p>0.05$) (Tablo 6.15). Bu durumda ileri yaştaki (46-65) bireylerde yaşam kalitesinin daha iyi olduğunu göstermekte, ileri yaştaki bireylerin tip 2 diyabet ile daha uzun süre yaşamış olmaları, diyabetin etkilerinden bazılarını yaşıyor olmaları ve ayrıca ileri yaştaki hastaların daha az duygusal endişe göstermesinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Düşük eğitim düzeyine sahip tip 2 diyabetlilerde yaşam kalitesinin düşük olduğu tespit edilmiştir (78). Lu ve arkadaşlarının (164) çalışmasında da diyabetli bireyler arasında ortaokul, lise ve üniversite mezunlarının yaşam kalitelerinin daha iyi olduğu saptanmıştır. Bu çalışmada da yaşam kalitesi fiziksel ve mental göstergeleri bireyin eğitimi arttıkça yükselmiştir ($p<0.05$) (Tablo 6.16). Bu durumda bireyin eğitimi arttıkça diyabeti konusunda bilinçlenmesinden kaynaklanıyor olabilir.

Sosyo-demografik özelliklerden medeni durum için bireylerin yaşam kaliteleri incelendiğinde bekar bireylerin evli bireylere göre daha iyi yaşam kalitesine sahip olduğu gözlenmektedir (164). Yapılan diğer bir çalışmada ise dul veya boşanmış tip 2 diyabetli bireylerde yaşam kalitesi evli olan bireylere kıyasla daha düşük bulunmuştur (78). Medeni durum için çalışmalarda farklı sonuçlar elde edilmiştir. Bu çalışmada da yaşam kalitesi fiziksel ve mental göstergeleri bekar bireylerde evli bireylere kıyasla daha düşüktür, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 6.17).

Ev hanımlarında yaşam kalitelerinin daha düşük olduğu gözlenmektedir (78). Bu çalışmada da yaşam kalitesinin fiziksel ve mental göstergeleri en düşük ev hanımlarında bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 6.18). Yaşam kalitesinin kadınlarda erkeklere kıyasla daha düşük bulunması bu durumun nedeni olarak düşünülmektedir. Yaşam kalitesi iki veya daha fazla komplikasyonu olanlarda daha düşüktür (78). Bu çalışmada da benzer olarak diyabet dışında kronik hastalığı olan bireylerde olmayanlara ve komplikasyonu olanlarda olmayanlara kıyasla yaşam kalitesinin daha düşük olduğu saptanmıştır (Tablo 6.19 ve Tablo 6.20). Bu nedenle diyabetin tek başına varlığı bireyin yaşam kalitesini etkilerken, komplikasyonlar gelişmeye başladığında veya eşlik eden hastalıklar bir arada olduğunda bu durumun yaşam kalitesine etkisi daha da olumsuz olabilmektedir.

Fiziksel aktivite önerilerine uyan tip 2 diyabetli bireylerin, uymayanlara kıyasla daha iyi yaşam kalitesine sahip oldukları bilinmektedir. Tip 2 diyabetlilerde fiziksel aktivitenin yaşam kalitesine etkisi bilindiğinden, fiziksel aktiviteyi teşvik etmeye ve hareketsiz yaşam tarzı alışkanlıklarını azaltmaya yönelik halk sağlığı çabalarının gerekliliği önem kazanmaktadır (166). Bu çalışmada da benzer olarak fiziksel aktivite yapanlarda yapmayanlara kıyasla yaşam kalitesi daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 6.21). Bu durumun bireyde fiziksel aktivitenin hem mental hem de fiziksel olumlu etkilerinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Bu çalışmada BKİ sınıflandırmasına göre obez olan diyabetlilerin yaşam kalitesi fiziksel ve mental göstergeleri en düşüktür ($p>0.05$) (Tablo 6.22). Bel/kalça oranı sınıflandırmasında ise SF-36 bileşenleri puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır (Tablo 6.23). Yapılan bir çalışmada tip 2 diyabetli bireylerde BKİ, yaşam kalitesi ile ilişkili bulunmuştur. Bu durumda, obeziteyi azaltmaya yönelik yaşam tarzı önlemlerinin, tip 2 diyabetli bireylerin sağlıkla ilgili yaşam kalitesini önemli ölçüde iyileştirebileceğini göstermektedir (167). Timar ve arkadaşlarının (168) çalışmasında da tip 2 diyabetli bireylerin BKİ'si ile yaşam kaliteleri arasında anlamlı negatif korelasyon bulunmuştur. Bu da daha yüksek BKİ'ye sahip bireylerin düşük yaşam kalitesine sahip olma eğiliminde olduğunu göstermektedir. Tip 2 diyabetlinin yaşam kalitesini iyileştirmek için obezite ve fazla kiloluluk gibi diyabete bağlı değiştirilebilir faktörlere özellikle dikkat edilmesi gerekmektedir (168).

7.5.5. Bireylerin diyet kalitelerine ilişkin bulguların değerlendirilmesi

Diyabetin birincil tedavisinde uygun bir beslenme düzeni ve buna eşlik eden bir egzersiz programının varlığı tedavinin başarısını artırmaktadır (169). Ancak yapılan bir çalışmada tip 2 diyabetli bireylerin sadece %21.0'inin diyetine uyumlu olduğu gözlenmiştir (170). Epidemiyolojik çalışmalarda, yüksek kaliteli diyetlere bağlılık daha düşük tip 2 diyabet insidansı ile ilişkilendirilmektedir (171). Bu çalışmada bireylerin SYİ-2010 puan ortalamaları 54.8 ± 12.85 , erkeklerin 53.1 ± 12.99 ve kadınların ise 56.6 ± 12.57 puan bulunmuştur. Cinsiyetler arasındaki fark anlamlı olmasa da kadınların puan ortalamaları erkeklere kıyasla daha yüksektir (Şekil 6.3).

Yapılan bir çalışmada 770 tip 2 diyabetli SYİ-2010'dan ortalama 65.7 puan, erkekler 63.9 ve kadınlar ise 67.3 puan almışlardır. Kadınların SYİ-2010 puanları erkeklere kıyasla anlamlı olarak daha fazla bulunmuştur (172). Başka bir çalışmada da bireylerin puan ortalamaları 68.5 ± 10.77 'dir (173). Tip 2 diyabetli bireylerin SYİ-2005 puan ortalamalarını değerlendiren çalışmada ise bireyler 57.8 ± 8.9 puan almışlardır (174). İncelenen çalışmalarda SYİ-2010 puan ortalamaları bu çalışmada da olduğu gibi kadınlarda erkeklere göre daha yüksektir. Bu durumda kadınların beslenme konusunda erkeklere kıyasla daha dikkatli ve özenli olduğunu düşündürmektedir.

SYİ-2010, 12 bileşene sahiptir ve bu bileşenlerde besin grupları yer almaktadır (104). Vitale ve arkadaşlarının (175) çalışmasında tip 2 diyabetli bireylerde besin gruplarından; bakliyat, sebze, taze meyve, yumurta, süt, yoğurt, bitkisel yağ tüketimi kadınlarda erkeklere kıyasla daha fazladır. Nişastanın (pasta, pirinç, ekmek) ise erkeklerde kadınlara göre daha fazla tüketildiği saptanmıştır. Ayrıca cinsiyetler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (175). Yapılan bir başka çalışmada ise tip 2 diyabetli kadınlar arasında beslenme yetersizlikleri gözlemiştir. Özellikle de önerilen besin gruplarının (sebzeler, meyveler, kurubaklagiller, tam tahıllı besinler, yağ içeriği azaltılmış süt ürünleri ve kuruyemişler) tüketim sıklığı düşüktür (176). Sistematik bir incelemede ise tip 2 diyabetli bireylerin çoğunun tavsiye edilen meyve, sebze, tahıl ve süt ürünlerini daha az tükettikleri, et/et ürünlerini ise önerilen miktarda ya da daha fazla tükettikleri saptanmıştır. Bireylerin özellikle meyve, sebze, tahıl ve süt ürünleri önerilerine uymadıkları görülmektedir (177). Bu çalışmada ise besin gruplarından sebze ve süt grubunda kadınların erkeklere göre puan ortalamaları daha fazla bulunmuş, bu besin gruplarını kadınların erkeklere kıyasla daha fazla tükettiği sonucuna varılmıştır (Tablo 6.24). Yapılan bir çalışmada iyi diyet kalitesine sahip tip 2 diyabetli bireylerin oranı (%10) çok düşük bulunmuştur (178). Bu çalışmada da bireylerin çoğunluğunun (%58.6) diyeti iyileştirilmesi gerekli diyetle sahipken, %37.9'u kötü ve %3.5'i de iyi diyet kalitesine sahiptir (Tablo 6.25). Sonuçlar, tip 2 diyabetli bireylerin diyet kalitelerinin düşük olduğunu, beslenmelerine gerekli özeni göstermediklerini ve diyetlerinin iyileştirilmesi gerektiğini düşündürmektedir.

Yapılan bir çalışmada evde daha fazla yeme sıklığının erkekler için diyet kalitesi indekslerinde önemli ölçüde daha iyi puanlarla ilişkili olduğu bulunmuştur

(172). Bu çalışmada ise dışarda yeme sıklığı ile diyet kaliteleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bireylerin diyet kaliteleri arasında, sosyo-demografik özelliklerden yaş (yıl) ve medeni durumda anlamlı bir fark bulunmuş, bireylerin sağlık bilgileri ile gruplar arasında istatistiksel olarak fark gözlenmemiştir (Tablo 6.25 ve Tablo 6.26).

Zanchetta ve arkadaşlarının (153) çalışmasında tip 2 diyabetli bireyler diyet uyguladıklarını ve hastalığı yönetmek için fiziksel aktivite yaptıklarını bildirmelerine rağmen çoğunluğun fazla kilolu veya obez olduğu, HbA1c düzeylerinin ise $>7\%$ olduğu saptanmıştır. Bu sonuçlar da beslenme kurallarına ve fiziksel aktiviteye uyumun zayıf olduğunu, bireylerin vücut ağırlığı yönetimindeki ve fiziksel aktivite yapmalarındaki amacın yaşam tarzı değişikliğinin sağlıkları için önemli olduğunu fark etmeleri olabileceği bildirilmiştir (153). Tip 2 diyabetlilerin ve diyabezlerin (tip 2 diyabet ve obez hastalar) diyet kalitesinin incelendiği bir çalışmada, diyabezlerin ortalama SYİ puanları 81.9 ± 7.1 iken, tip 2 diyabetlilerin 80.2 ± 6.9 puan bulunmuştur (179). Bu çalışmada da BKİ sınıflandırmasına göre diyet gruplarındaki oranlar arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Anlamlı fark sadece bel çevresi sınıflandırmasında gözlenmiş ve yüksek riskli grupta yer alan bireylerin 42.4% 'ünün, riskli grupta yer alan bireylerin ise 11.1% 'inin kötü diyete sahip olduğu bulunmuştur (Tablo 6.27). Bu çalışmada diyet kalitesinin antropometrik ölçümlerde anlamlı bulunmaması, bireylerin vücut ağırlıklarının ve antropometrik açıdan risklerinin beslenmelerini iyileştirmelerini etkileyemediğini, belki de diyabet yönetiminde beslenmenin ciddiyetini ve önemini kavrayamadıklarını düşündürmektedir.

7.6. Bireylerin Beslenme Durumlarına İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi

Son yıllarda ileriye dönük gözlemsel ve klinik çalışmalardan elde edilen kanıtlar, tip 2 diyabetin önlenmesi ve tedavisinde bireysel besin, besin ögesi ve diyet modeli seçimini desteklemektedir (52). ADA, diyabetli bireylerde bireysel makro besinlere, mikro besinlere veya tek bir besine odaklanmak yerine sağlıklı beslenme kalıpları geliştirmeye yönelik çaba gösterilmesi gerektiğini önermektedir (44). Kanada Diyabet Derneği ve TEMD kılavuzu diyabetli yetişkinlerde makro besin öğelerinin

enerjiden gelen yüzdelerinin %45-60'ının karbonhidrattan, %15-20'sinin proteinden ve %20-35'inin yağdan olabileceğini belirtmektedir (16, 47).

Tip 2 diyabetli bireylerle, diyabeti olmayan bireylerin besin alımlarının karşılaştırıldığı bir çalışmada, tip 2 diyabetli bireylerin diyabetli olmayan bireylere kıyasla enerji alımlarının daha az olduğu gözlenmiştir (180). Vitale ve arkadaşlarının (175) yapmış olduğu çalışmada günlük enerji alımı erkeklerin 1934 ± 674 kkal iken kadınların 1680 ± 593 kkal'dir ve kadınların erkeklere kıyasla enerji alımları anlamlı olarak daha az bulunmuştur. Başka bir çalışmada da tip 2 diyabetli bireylerin toplam enerji alımları 1603 kkal, erkeklerin 1790 kkal ve kadınların 1500 kkal bulunmuştur (172). Bu çalışmada da bireylerin günlük enerji alımı 1449.8 ± 498.21 kkal'dir. Cinsiyete göre incelendiğinde erkeklerin günlük enerji alımı 1676.0 ± 496.72 kkal iken kadınların ise 1220.4 ± 383.70 kkal bulunmuş ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (Tablo 6.28). Erkeklerin kadınlara kıyasla enerji alımlarının daha fazla olmasının nedeni enerji gereksinmelerinin fazla olmasındandır. Erkekler önerilen yeterli enerji alımının %79.8'ini, kadınlar ise %71.8'ini karşılamıştır (Tablo 6.28). Önerilen enerji alımını karşılayamama sebebinin ise bireylerin diyabeti için beslenmelerini kısıtlamaları olduğu düşünülmektedir.

Çalışmalarda tip 2 diyabetli bireylerde makro besin öğelerinin enerjiden gelen yüzdeleri farklılık göstermektedir (172, 175, 179, 181). Pachucki ve arkadaşlarının (172) çalışmasında karbonhidrat ve yağ enerjiden gelen yüzdeleri sırasıyla erkeklerde %43.9 ve %36.3, kadınlarda ise %46.1 ve %35.5'tir. Yağ yüzdesindeki cinsiyetler arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (172). Vitale ve arkadaşlarının (175) yapmış olduğu çalışmada ise karbonhidrat, protein ve yağ enerjiden gelen yüzdeleri sırasıyla erkeklerde 45.3 ± 7.1 , 18.3 ± 2.5 ve 36.4 ± 5.9 iken kadınlarda 44.8 ± 7.3 , 18.2 ± 2.5 ve 37.0 ± 6.1 bulunmuştur. Kadınlarda erkeklere göre anlamlı olarak karbonhidrat yüzdesi daha düşükken, yağ yüzdesi daha yüksektir (175). Mangou ve arkadaşlarının (179) çalışmasında ise enerjiden gelen karbonhidrat, protein ve yağ yüzdeleri sırasıyla %49.9, %15.2 ve %35.3'tür. Tip 2 diyabetli bireylerde yapılan başka bir çalışmada ise bireylerin enerjiden gelen karbonhidrat, protein ve yağ yüzdeleri sırasıyla 50.7 ± 7.8 , 16.8 ± 4.6 ve 32.5 ± 7.5 olarak bulunmuştur (181). Bu çalışmada ise bireylerin enerjiden gelen karbonhidrat, protein ve yağ yüzdeleri sırasıyla 44.7 ± 9.59 , 15.8 ± 4.22 ve 39.3 ± 8.48 dir ve

karbonhidrat yüzdesinin önerilen alımdan düşük, yağ yüzdesinin ise önerilen alımdan fazla olduğu saptanmıştır (Tablo 6.28). Bunun nedeni olarak, Türk toplumunun beslenme alışkanlığındaki yağ tüketiminin fazla olması ve diyabetli bireylerin karbonhidrat hakkında yanlış veya eksik bilgiye sahip olduğu düşünülmektedir.

TEMD kılavuzu doymuş yağ alımını günlük enerjinin %7-8'i, trans yağ alımını <%1'i, kolesterol alımını ise diyabetli bireylerde günde 300 mg'ın altında olacak şekilde tavsiye etmektedir (16). Yapılan NHANES çalışmasında, tip 2 diyabetli yetişkinlerin tüm yaş, cinsiyet ve etnik gruplarda doymuş yağ alımı yüksek, posa alımı düşük bulunmuştur. Bu nedenle, tip 2 diyabetli ABD'li yetişkinlerin diyetle doymuş yağ ve posa alımlarını iyileştirmeleri gerektiği vurgulanmıştır (182). Başka bir çalışmada enerjiden gelen doymuş, tekli ve çoklu doymamış yağ yüzdeleri sırasıyla erkeklerde %11.5±2.5, %17.7±3.6 ve %4.4±1.0 iken kadınlarda %12.0±2.4, %18.1±3.9 ve %4.5±1.1'dir. Doymuş yağ alımı yüzdesi kadınlarda erkeklere kıyasla anlamlı olarak daha fazla bulunmuştur. Ayrıca günlük kolesterol alımı erkeklerde 344±148 mg, kadınlarda ise 304±135 mg'dır (p<0.05) (175). Mangou ve arkadaşlarının (179) çalışmasında ise kolesterol alımının 165.7 mg/gün olduğu saptanmıştır. Bu çalışmada kolesterol alımı ise 244.0±162.90 mg'dır ve önerilen düzeydedir. Doymuş yağın enerjiden gelen yüzdesi %21.4±8.82'dir ve önerilerin çok üzerindedir. Ayrıca doymuş yağ alımı erkeklerde kadınlara kıyasla daha fazla bulunmuştur (p<0.001). (Tablo 6.28). Doymuş yağ tüketiminin diyabetli katılımcılarda fazla olması beslenmelerindeki katı yağ tüketimi alışkanlığından kaynaklanmış olabilir.

Posa tüketiminin (özellikle tahıl posası), tip 2 diyabet insidansında azalma sağlayabileceği düşünülmektedir. Ayrıca, günlük diyet alımlarına beta glukon veya psyllium ekleyen tip 2 diyabetli bireylerin açlık kan şekeri konsantrasyonunda ve HbA1c düzeylerinde azalma sağlanmıştır (183). Tip 2 diyabetli bireylerde posa tüketimi biyokimyasal parametrelerde iyileşmelere katkıda bulunmaktadır (184). Posa tüketimi önerisi ise diyabetli bireylerde genel popülasyon ile aynı ve her 1000 kkal enerji alımı başına 14 gramdır (51). Vitale ve arkadaşlarının (175) çalışmasında posa tüketimi erkeklerde 10.4±2.6 g, kadınlarda ise 11.2±2.8 g olarak saptanmış ve kadınlarda posa alımı erkeklere göre anlamlı olarak daha fazla bulunmuştur. Başka bir çalışmada ise posa alımının 16.9 g/gün olduğu görülmüştür (179). Bu çalışmada ise

erkeklerin posa alımı kadınlara göre anlamlı olarak daha fazladır. Ayrıca bireylerin günlük önerilen posa alımına ulaşamadıkları ancak enerji alımlarına göre posa tüketimlerinin yeterli olduğu gözlenmiştir (Tablo 6.28). Çünkü bireylerin rafine edilmiş tahıl tüketimleri düşük, meyve, sebze, tam tahıl ve kurubaklagil tüketimleri ise orta düzeydedir (Tablo 6.24).

TEMD kılavuzu, yetersizlik belirtileri olmadığı sürece genel popülasyonda olduğu gibi diyabetli bireylere de vitamin ve mineral takviyesi önerilmemesi gerektiğini vurgulamaktadır (16). Ayrıca diyabetliler için sodyum alımı 2300 mg/gün ile sınırlanmıştır (44). Yapılan bir çalışmada tip 2 diyabetli bireylerin diyabetli olmayan bireylere kıyasla linoleik asit, diyet posası, A, E vitamini, kalsiyum, magnezyum, çinko, potasyum ve β -karoten alımlarının daha az olduğu saptanmıştır. Tip 2 diyabetli bireylerde diyabetli olmayanlara kıyasla linoleik asit, diyet posası, E vitamini, kalsiyum, magnezyum, çinko ve potasyum gereksinimlerini karşılama yüzdesi anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur (180). Başka bir çalışmada ise tip 2 diyabetli bireylerin %23.5'inde yetersiz magnezyum alımı gözlenmiştir (185). Casagrande ve arkadaşlarının (182) çalışmasında ise tip 2 diyabetli bireylerde sodyum alımı yüksek, kalsiyum alımı düşük bulunmuştur. Bu çalışmada sodyum alımının önerilenin çok üzerindedir. Ayrıca bu çalışmada bireylerin tiamin, riboflavin, folat, B₁₂, C vitamini, potasyum, kalsiyum, magnezyum, demir (kadınlar için), çinko alımları TÜBER'in mikro besin ögeleri için önerilen yeterli alım miktarlarının altında bulunmuştur (Tablo 6.29).

7.7. Bireylerin Hastalığı Kabul, Duygusal Endişe, Depresyon, Yaşam Kalitesi ve Diyet Kalitesi Durumları Arasındaki İlişkiye Dair Bulguların Değerlendirilmesi

Bu çalışmada iyi diyet kalitesine sahip bireylerin HKÖ puan ortalamaları en yüksektir. Diyet kalitesi arttıkça bireyde hastalığı kabulün de arttığı bulunmuştur ($p>0.05$) (Tablo 6.30). Ancak SYİ-2010 ile HKÖ arasında anlamlı korelasyon saptanmamıştır (Tablo 6.31). Jaworski ve arkadaşlarının (9) çalışmasında hastalığı kabul düzeyinin, düzenli kan şekeri kontrolü ile diyet önerilerine uyma arasındaki

ilişki üzerinde sadece küçük bir aracılık etkisi saptanmıştır. Yapılan başka bir çalışmada da tip 2 diyabetli bireylerin hastalığı kabulleri arttıkça, yaşamdan memnuniyetlerinin de arttığı gözlenmiştir (149). Bu çalışmada ise çoklu doğrusal regresyon analizi sonucunda hastalığı kabul ile duygusal endişe ve yaşam kalitesinin mental göstergeleri arasında ilişki bulunmuştur ($p<0.001$) (Tablo 6.32). Bunun nedeni ise diyabetli bireyin hastalığı kabulünün zayıf olduğunda beraberinde diyabetle ilgili duygusal endişe yaşayabilmesi ve yaşam kalitesinin mental boyutunu olumsuz etkileyebilmesidir.

Johnson ve arkadaşlarının (11) çalışmasında tip 2 diyabetli yetişkinlerde diyabetle ilişkili sıkıntı ve depresif belirtilerin, fiziksel aktivite ve önerilen diyet davranışlarına uyumu ile ilişkisi incelenmiş ve daha fazla sıkıntı veya depresif belirtiler, daha az pozitif yaşam tarzı davranışları ile ilişkilendirilmiştir. Tip 2 diyabetli bireylerde yaşam kalitesinin düşmesi ise yaşam tarzı değişikliğine uyulmamasından kaynaklanabilmektedir (186). Bu çalışmada iyi diyet kalitesine sahip bireylerin duygusal endişeleri düşüktür ($p>0.05$). Ancak buna benzer bir durum depresyon ve yaşam kalitesi için gözlenmemiştir (Tablo 6.30). Bu çalışmada SYİ ile HKÖ, DİSA ölçeği, BDÖ ve SF-36 arasında korelasyon bulunmamış, ancak HKÖ, DİSA ölçeği, BDÖ ve SF-36 arasında korelasyonlar anlamlı bulunmuştur (Tablo 6.31). Bireylerin hastalığı kabulünün, diyabetle ilgili duygusal endişelerinin, depresyonlarının ve yaşam kalitelerinin birbirini etkileyebildiği, ancak bu faktörlerdeki değişikliklerin bireyin diyet kalitesini etkileyemediği kanıtlanmıştır. Bunun nedeni olarak ise diyabetli bireylerin beslenmelerini tedavinin bir parçası olarak görmemesi, beslenmenin diyabet yönetimindeki önemini kavrayamaması veya tedavi önceliklerinin farklı olması düşünülmektedir.

Diyabetin seyri sırasında duygusal endişe yaşanabilmekte, bu durumda beraberinde yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir (187). Diyabet endişesi ve depresyon durumu yaşam kalitesi ile negatif ilişki göstermektedir (188, 189). Yapılan çalışmalarda tip 2 diyabetli hastalarda depresyon ve yaşam kalitesi arasında güçlü negatif ilişki olduğu bilinmektedir (190, 191). Bu çalışmada ise yapılan çalışmalara benzer olarak duygusal endişe ile hastalığı kabul, depresyon durumu ve yaş; depresyon durumu ile duygusal endişe ve yaşam kalitesinin mental göstergeleri; yaşam kalitesinin mental göstergeleri ile hastalığı kabul ve depresyon durumu; yaşam

kalitesinin fiziksel göstergeleri ile de duygusal endişe ve depresyon durumu ilişkili bulunmuştur (Tablo 6.32). Bu nedenle ADA'nın önerisi psikosoyal bakımın, sağlık sonuçlarını ve bireyin yaşam kalitesini iyileştirmek amacıyla tüm diyabetli bireylere sunulmasıdır. Tavsiye edilen, tüm diyabetli bireylerin duygusal/diyabet endişesi, depresyon ve anksiyete semptomları açısından değerlendirilmesidir (44).

Türk toplumunda, iki ciddi halk sağlığı sorunu olan diyabet ve obezite konusundaki farkındalık, orta ve yetersiz düzeydedir. Bu nedenle diyabet ve obezite için bireylerin farkındalıkları artırılmalıdır (192). Tedaviye uyumun değerlendirildiği bir meta analizde, incelenen 17 hastalıkta uyum oranı %24.8'dir ve en düşük uyum oranına sahip hastalıklardan biri ise diyabet olmuştur (193). Tip 2 diyabetli bireylerin diyet ve egzersize uyumlarının düşük olduğu ve bu durumun bireyin öz bakım faaliyetlerini olumsuz etkilediği bilinmektedir (194). Kronik hastalığa sahip bir bireyin temelde baş etmesi gereken üç etmen olarak hastalık, yaşamın kendisi ve bireyle ilgili faktörler gösterilmektedir. Diyabetli bireylerde tıbbi beslenme tedavisine uyma konusundaki zorluklar arasında birçok etken yer almaktadır. Bireyin uyumu bilişsel, duygusal, fizyolojik ve kültürel etmenlerden etkilenmektedir. Bunlardan bazıları tedavide standart bilginin kullanılmaması, bilgi eksikliği, eşlik eden hastalıklar, sağlık okuryazarlığının sınırlı olması, aile ile ilgili faktörler vb. dir (195).

Tip 2 diyabetli bireylerin beslenme tedavilerine uyumlarını nelerin etkilediğini değerlendiren çalışmalar incelendiğinde farklı sonuçlarla karşılaşmaktadır. Yapılan bir çalışmada diyabetli bireylerin ilaç tedavisini, diyet ve egzersize göre daha önemli olarak değerlendirdikleri ve ilaç tedavisine daha uyumlu oldukları gözlenmiştir (196). Başka bir çalışmada hastaların neredeyse üçte biri beklenmedik bir şekilde verilen beslenme planını, beslenme tedavisi olarak algılamamışlardır. Çalışmada diyetle yönelik tutumlar, hastaların bireysel özellikleriyle güçlü bir şekilde ilişkilendirilmiştir. Bu durumda, sosyo-kültürel ve bireysel faktörlerin tip 2 diyabetli bireylerin diyetle yönelik tutum ve tercihlerini güçlü bir şekilde etkileyebileceğini göstermektedir (107). Jalilian ve arkadaşlarının (197) çalışmasında ise diyet değişikliği tip 2 diyabetli bireylerin çoğunda tedavi sürecinin gerekli bir parçası olarak algılanmamıştır. Yapılan başka bir çalışmada ise tip 2 diyabetli bireylerin %78'i diyet kontrolü ve egzersizin öneminin farkında olmasına rağmen, sadece %68'i diyet kontrolüne bağlı kalmıştır. Hastaların bilgi eksikliği, tedaviyi karşılamada zorlanma ve unutkanlıkları bağlılığı

zorlaştıran başlıca nedenler olmuştur (198). Ganiyu ve arkadaşlarının (199) çalışmasında ise tip 2 diyabetli bireylerde diyetle uyumsuzluğun ana nedenleri arasında zayıf öz disiplin (%63.4), bilgi eksikliği (%33.3) ve bireylerin yemek yeme eğilimi (%31.7) yer almaktadır. Diyabetli bireyin makro ve mikro besin ögesi bilgisindeki eksiklik de diyabetli bireyler tarafından uygun bir diyetin uygulanmasında bir başka önemli sınırlama olabilmektedir (200). Ayrıca diyetten kaynaklanan zorlukları sadece bir uzmanla değil aile üyeleriyle de tartışmak faydalı olabilmekte ve diyet önerilerine uymada yeterli düzeyde sosyal destek de önem sağlamaktadır (201). Sağlık okuryazarlığı da diyabet öz bakımını etkilemektedir (202, 203). Diyabetli bireylerde diyet önündeki engeller göz önünde bulundurularak bireyin sosyo-ekonomik, sosyokültürel ve psikolojik koşullarına göre beslenme tedavilerinin kişiselleştirilmesi sağlanmalıdır (195).

Tip 2 diyabetli bireylere verilen diyabet eğitimi, bireylerin diyet kontrollerini olumlu etkilemektedir (106, 109, 121, 154, 204). Diyabetli bireylere diyetisyen tarafından sağlanan tıbbi beslenme tedavisinin sağlık yararları aşıkardır (205, 206). Bu nedenle tıbbi beslenme tedavisine uyumu desteklemek için bireye beslenme eğitimi verilmeli, beslenme tedavisiyle ilgili yeni yaklaşımlar sunulmalı, hasta ve ailesi tedaviye dahil edilmeli, hasta/aile-sağlık çalışanı arasındaki iletişim iyileştirilmeli, diyetisyene ulaşılabilirlik artırılmalı, tedavi multidisipliner bir ekiple yürütülmeli ve bireyin kültürel özellikleri göz önünde bulundurulmalıdır (195, 206).

8. SONUÇ

1. Çalışma, tip 2 diyabetli 20-65 yaş arasındaki 73 erkek (%50.3) ve 72 kadın (%49.7) olmak üzere 145 birey ile gerçekleştirilmiştir. Bireylerin çoğunluğunun yaşları 46-65 (%93.8) yıl yaş aralığındadır.
2. Kadınların %66.7'si ve erkeklerin ise %39.7'si ilk ve ortaöğretim mezunu, kadınların %8.3'ü ve erkeklerin %27.4'ü üniversite mezunu olup cinsiyete göre farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.001$).
3. Bireylerin %17.2'si çalışmakta iken %82.8'si çalışmamaktadır ($p<0.001$). Erkeklerin %71.2'si emekli, kadınların ise %76.4'ü ev hanımıdır ($p<0.001$). Bireylerin çoğunluğu evlidir (%91.0) ($p<0.001$) ve eşiyle-çocuğuyla (%94.5) yaşamaktadır ($p>0.05$).
4. Erkeklerin %72.6'sının, kadınların ise %88.9'unun diyabet dışında kronik hastalığı mevcuttur ($p<0.05$). Diyabet dışında kronik hastalıklardan çoğunlukla hipertansiyon (%67.5) ile kalp-damar hastalıkları ve yüksek kolesterol (%58.9) görülmektedir. Bireylerin %15.2'sinde komplikasyon vardır ve bu komplikasyonlardan sıklıkla gözlenenler arasında ilk üç sırada retinopati (%68.2), makrovasküler hastalık (%18.2) ve nefropati (%13.6) yer almaktadır.
5. Erkeklerin (%83.6) ve kadınların (%83.3) çoğu ailede diyabet öyküsü bildirmişlerdir. Bireylerin yarısından fazlası (%54.5) sadece ilaç tedavisi almaktadır.
6. Bireylerin yarısından fazlası (%55.9) diyabet eğitimi almadığını ifade etmişlerdir. Diyabet eğitimi alan erkeklerin %62.5'i diyetisyenden eğitim alırken, kadınların %59.3'ü doktordan eğitim almıştır ($p<0.05$).
7. Bireylerin çoğunluğu (%64.8) HbA1c değerini bilmemekte, HbA1c değerini bilenlerin ise HbA1c değeri ortalaması 7.4 ± 1.61 'dir.
8. Bireylerin çoğunluğu (%72.4) fiziksel aktivite yapmadıklarını bildirmişler, fiziksel aktivite yapanların ise %92.5'i yürüyüş, %10.0'u plates yaptığını ifade etmişlerdir ($p<0.05$). Fiziksel aktivite yapanların haftalık fiziksel aktivite süresi ortalama 240.9 ± 128.23 dakikadır.

9. Bireylerin diyabet süresi ortalama 9.9 ± 7.01 yıldır. Bireylerin gece, gündüz ve toplam uyku süresi sırasıyla 6.9 ± 1.44 saat, 0.3 ± 0.57 saat ve 7.2 ± 1.59 saattir. Erkeklerin toplam uyku süresi kadınlara kıyasla daha fazladır ($p < 0.05$).
10. Bireylerin çoğunluğu 3 ana (%53.8) ve 2 ara (%46.2) öğün tüketmektedir. Bireylerin %59.3'ü ana öğün atlamakta ve sıklıkla (%91.9) öğlen öğünü atlanmaktadır. Bireylerin çoğunluğu (%91.7) ara öğün atlamakta ve atlanan ara öğün ise sıklıkla (%75.1) kuşluktur. Bireylerin çoğunluğu (%92.4) son bir ayda ev dışında 15 defadan az yemek yediğini bildirmiştir.
11. Erkeklerin öğünlerini sıklıkla hızlı (%49.3), kadınların ise normal (%69.4) hızda yedikleri görülmüş ve cinsiyete göre farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$). Sabah, öğle ve akşam öğünlerini tüketen bireylerin sırasıyla tüketim süreleri ortalama 17.9 ± 10.03 , 16.4 ± 9.78 ve 17.1 ± 9.02 dakikadır. Erkeklerin ana öğünlerini kadınlara kıyasla daha hızlı tükettiği saptanmıştır ($p < 0.001$). Bireylerin cinsiyete göre su tüketimleri benzer, ortalama su tüketim miktarları ise 1.6 ± 0.91 litredir.
12. Vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel, kalça, üst orta kol ve boyun çevresi ortalaması sırasıyla erkeklerde 87.9 ± 13.49 kg, 171.3 ± 7.86 cm, 108.6 ± 8.95 cm, 108.2 ± 6.85 cm, 31.8 ± 2.64 cm ve 42.8 ± 2.59 cm; kadınlarda ise 81.4 ± 14.23 kg, 160.1 ± 6.06 cm, 104.2 ± 11.60 cm, 114.9 ± 11.17 , 32.5 ± 3.70 cm ve 37.4 ± 2.63 cm dir. BKİ, bel/kalça ve bel/boy oranı ise sırasıyla erkeklerde 29.8 ± 3.24 kg/m², 1.0 ± 0.05 ve 0.6 ± 0.05 ; kadınlarda 31.7 ± 5.19 kg/m², 0.9 ± 0.06 ve 0.6 ± 0.07 'dir.
13. Bireylerin BKİ sınıflandırma dağılımı kadın ve erkeklerde benzerdir ve bireylerin %4.1'inin normal, %48.3'ü hafif şişman ve %47.6'sı ise obez grubunda yer almaktadır. Bel çevresi (cm) sınıflandırmasında erkeklerin %78.1'i yüksek riskli, %20.5'i riskli grupta yer alırken, kadınların %94.4'ü yüksek riskli grupta yer almaktadır ($p < 0.05$). Bel/kalça sınıflandırmasında erkeklerin %98.6'si, kadınların ise %80.6'si riskli gruptadır ($p < 0.001$). Bireylerin çoğunluğunun (%99.3) bel/boy oranı müdahale edilmesi gereken gruptadır. Üst orta kol çevresi (cm) sınıflandırmasında erkeklerin %45.2'si risksiz, %54.8'i riskli gruptadır. Kadınların ise %15.3'ü risksiz, %84.7'si riskli grupta yer almaktadır. Riskli gruptaki kadın oranı erkeklerden fazladır ($p < 0.001$). Boyun çevresi (cm) sınıflandırma dağılımında ise bireylerin

çoğunluğu (%95.9) riskli gruptadır. Risksiz grupta yer alan kadınların oranı erkeklerin oranından fazladır ve cinsiyetler arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

14. Erkeklerin ve kadınların HKÖ puan ortalamaları benzerdir ve katılımcıların puan ortalaması 30.2 ± 5.62 puandır. Bireylerin hastalığı kabul durumu cinsiyete, yaşa (yıl), çalışma durumuna, medeni duruma ve yaşanan birey/bireylere göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Lise mezunlarının HKÖ puan ortalamaları, ilk ve ortaöğretim mezunlarına kıyasla daha yüksektir ($p<0.001$). Emeklilerin, özel sektörde çalışanların ve memurların HKÖ puan ortalamaları ise ev hanımlarına kıyasla daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).
15. Bireylerin hastalığı kabul durumu diyabet dışında kronik hastalık, ailede diyabet öyküsü, alınan tedavi ve diyabet eğitimi alma durumuna göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$). Komplikasyonu olan bireylerin (27.5 ± 6.29) komplikasyonu olmayan bireylere (30.6 ± 5.39) kıyasla hastalığı kabul düzeyleri daha düşüktür ($p<0.05$). Düzenli fiziksel aktivite yapmayanların yapanlara göre hastalığı kabul düzeyleri daha düşüktür ($p<0.05$).
16. Bireylerin %35.9'unda duygusal endişe vardır. Erkeklerin (24.2 ± 14.80) duygusal endişeleri kadınlara kıyasla (32.4 ± 16.83) daha düşüktür ($p<0.05$). DİSA puan ortalaması 20-45 yaş aralığında, 46-65 yaş aralığına göre daha yüksektir ($p<0.05$). Bireylerin eğitim düzeyleri arttıkça duygusal endişelerinin düştüğü gözlenmiş, ancak aradaki farklılık anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). Ev hanımlarında diğer meslek gruplarına göre ve bekarlarda evlilere kıyasla duygusal endişe düzeyi daha yüksektir ($p>0.05$). Bireylerin duygusal endişe durumu, çalışma durumu ve yaşanan birey/bireylere göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$).
17. Diyabet dışında kronik hastalığı olan bireylerin olmayanlara kıyasla duygusal endişeleri daha yüksektir ancak bu farklılık anlamlı değildir ($p>0.05$). Komplikasyonu olan bireylerin olmayanlara göre duygusal endişeleri daha yüksektir ($p<0.05$). İlaç, insülin ve diyet kombinasyon tedavisi alanların DİSA

ölçek puan ortalaması 40.0 ± 18.93 olup, tedavi grupları arasında en yüksek olandır ($p > 0.05$).

18. Bireylerin ailede diyabet öyküsü varlığı yokluğu ve diyabet eğitimi alıp almaması için duygusal endişe açısından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$). Düzenli fiziksel aktivite yapanların duygusal endişeleri yapmayan bireylere göre daha düşüktür ($p > 0.05$).
19. Bireylerin BDÖ puan ortalamaları 10.1 ± 6.94 , erkeklerin 8.7 ± 7.14 iken, kadınların 11.6 ± 6.44 puandır. Erkeklerin depresyon düzeyi kadınlardan düşüktür ($p < 0.05$). Erkeklerin %27.4'ü hafif, %8.2'si orta ve %2.8'i şiddetli, kadınların ise %47.2'si hafif, %16.7'si orta ve %1.4'ü şiddetli depresyona sahiptir ($p < 0.05$). Bireylerden 20-45 yaş arasındakilerin %44.5'inin orta düzey depresyonu varken, 46-65 yaş arasındaki bireylerin ise %37.5'inin hafif düzey depresyonu vardır ($p < 0.05$).
20. Okur-yazar olmayan bireylerin %83.3'ü, ilk ve ortaöğretim mezunlarının %37.7'si, lise mezunlarının %33.3'ü ve üniversite mezunlarının %30.8'i hafif depresyona sahiptir ($p > 0.05$). Çalışmayan bireylerde (%14.2) orta düzeyde depresyon, çalışan bireylere (%4.0) kıyasla daha fazladır ($p < 0.05$). Memurlarda orta ve şiddetli depresyon görülmezken, ev hanımlarının %50.0'sinde hafif, %19.6'sında ise orta düzeyde depresyon mevcuttur ($p < 0.05$).
21. Depresyon düzeyi dağılımları bekar ve evli bireylerde birbirine benzerdir ($p > 0.05$). Tek yaşayan bireylerin %66.7'si, eş-çocuğuyla yaşayan bireylerin %37.2'si ve anne, baba, torun ile yaşayan bireylerin %20.0'si hafif düzey depresyona sahiptir ($p > 0.05$).
22. Diyabet dışında kronik hastalığı olmayan bireylerde şiddetli depresyon gözlenmezken, olan bireylerin %2.6'sında şiddetli depresyon görülmektedir ($p > 0.05$). Komplikasyonu olmayan bireylerin %35.8'sinde hafif depresyon var iken, komplikasyonu olan bireylerin %13.6'sında şiddetli depresyon vardır ($p < 0.001$). Ailede diyabet öyküsü olan ve olmayanların depresyon düzey dağılımı benzerdir.
23. 'İlaç', 'insülin', 'ilaç ve insülin', 'ilaç ve diyet' ve 'insülin ve diyet' alanların hafif depresyon dağılımı sırasıyla %41.7, %37.5, %38.1, %30 ve %50'dir

- ($p>0.05$). Diyabet eğitimi alan ve almayan bireylerin depresyon düzey dağılımları benzer bulunmuştur ($p>0.05$).
24. Düzenli fiziksel aktivite yapmayanların (sırasıyla; %15.2 ve %2.8), yapanlara kıyasla (sırasıyla; %5 ve yok) orta ve şiddetli depresyon oranları daha fazladır ($p<0.05$).
25. Fiziksel ve mental yaşam kalitesi erkeklerde (sırasıyla; 77.9 ± 19.17 ve 70.8 ± 19.06), kadınlara (sırasıyla; 55.4 ± 19.5 ve 60.7 ± 18.53) kıyasla daha yüksektir ($p<0.001$).
26. Yaşam kalitesi fiziksel ve mental gösterge ortalamaları 20-45 yaş aralığında (sırasıyla; 57.2 ± 25.42 ve 57.6 ± 22.28), 46-65 yaş aralığına (sırasıyla; 67.4 ± 22.07 ve 66.3 ± 19.18) kıyasla daha düşüktür ($p>0.05$).
27. Yaşam kalitesi fiziksel ve mental göstergeleri üniversite mezunlarında (sırasıyla; 77.3 ± 17.03 ve 75.2 ± 13.87), okur-yazar olmayan (sırasıyla; 45.7 ± 21.18 ve 48.3 ± 14.71) ve ilk ve ortaöğretim mezunlarına (sırasıyla; 63.7 ± 23.29 ve 62.7 ± 20.42) kıyasla daha yüksektir ($p<0.05$).
28. Evli (sırasıyla; 66.9 ± 22.74 ve 66.1 ± 19.64) ve bekar (sırasıyla; 64.8 ± 18.34 ve 63.1 ± 17.36) bireylerin SF-36 fiziksel ve mental gösterge puan ortalamaları benzerdir ($p>0.05$).
29. Yaşam kalitesi fiziksel gösterge puan ortalamaları ev hanımlarının (54.2 ± 19.88) emekli (73.6 ± 20.65), özel sektör çalışanları (78.0 ± 19.22) ve memurlara (75.9 ± 19.6) kıyasla; mental gösterge puan ortalamaları ise ev hanımlarının (58.5 ± 18.66) emeklilere (69.6 ± 18.60) göre daha düşüktür. Yaşam kalitesi meslek gruplarında en düşük ev hanımlarındadır ($p<0.05$).
30. Diyabet dışında kronik hastalığı olmayan bireylerin (sırasıyla; 80.6 ± 14.88 ve 76.4 ± 16.48) olan bireylere (sırasıyla; 63.4 ± 22.58 ve 63.3 ± 19.26) kıyasla yaşam kalitesi fiziksel ve mental gösterge puan ortalamaları daha yüksek bulunmuştur ($p<0.001$).
31. Yaşam kalitesi fiziksel ve metal gösterge puan ortalamaları komplikasyonu olmayanlarda (sırasıyla; 69.0 ± 21.31 ve 66.8 ± 18.69) olanlara (sırasıyla; 54.0 ± 24.10 ve 60.0 ± 22.66) göre daha yüksektir. Bu farklılık fiziksel göstergeler için anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

32. Fiziksel aktivite yapmayanların (sırasıyla; 64.4 ± 22.74 ve 63.5 ± 19.54) fiziksel ve mental açıdan yaşam kalitesi, yapanlara (sırasıyla; 72.9 ± 20.22 ve 71.9 ± 17.89) göre daha düşüktür ($p < 0.05$).
33. Obez bireylerin (sırasıyla; 64.2 ± 23.00 ve 62.4 ± 18.84) yaşam kalitesi fiziksel ve mental göstergeleri diğer gruplara göre düşüktür. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$).
34. Bel/kalça sınıflandırmasına göre riskli bireylerin yaşam kalitesi fiziksel göstergesi risksiz bireylere göre daha yüksek, mental göstergesi ise daha düşüktür ($p > 0.05$).
35. Bireylerin SYİ-2010 puan ortalamaları 54.8 ± 12.85 'dir. Kadınların erkeklere göre diyet kaliteleri daha yüksektir ($p > 0.05$). Toplam meyve, tam meyve, tam tahıllar, rafine edilmiş tahıllar ve sodyum tüketimi kadınlarda erkeklere kıyasla daha yüksek iken koyu yeşil yapraklı sebzeler ve kurubaklagiller, toplam proteinli yiyecekler, deniz ürünleri ve bitkisel proteinler, yağ asitleri ve boş enerji kaynakları tüketimi daha düşüktür. Cinsiyete göre toplam sebze ve süt grubundaki farklılıklar anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$).
36. Erkeklerin (sırasıyla; %41.1, %57.5 ve %1.4) ve kadınların (sırasıyla; %34.7, %59.7 ve %5.6) kötü, iyileştirilmesi gerekli ve iyi diyet oranları benzerdir. Bireylerden 20-45 yaş arasındakilerin çoğunluğu (%77.8) kötü diyetle sahipken, 46-65 yaş arasındaki bireylerin çoğunluğu (%61.0) ise iyileştirilmesi gerekli diyetle sahiptir ($p < 0.05$). Okur-yazar olmayan bireylerin çoğunluğu (%66.6) kötü diyetle, ilk ve ortaöğretim, lise ve üniversite mezunlarının çoğunluğu ise (sırasıyla; %58.4, %63.9 ve %61.6) iyileştirilmesi gerekli diyetle sahiptir. Bireylerin çalışma durumuna ve meslek gruplarına göre diyet sınıflamasındaki dağılımları benzerdir ($p > 0.05$). Bekar (%15.4) bireylerin evli bireylere (%2.3) kıyasla iyi diyetle sahip birey oranı daha fazladır ($p < 0.05$). Tek (%66.7), eşiyile-çocuğuyla (%58.4) ve anne, baba, torun (%60.0) ile yaşayan bireylerin çoğunluğu da iyileştirilmesi gerekli diyetle sahiptir. Son bir ayda ev dışında < 15 kez yemek yiyen bireylerin %57.5'i, ≥ 15 kez yemek yiyenlerin ise %72.7'si iyileştirilmesi gerekli diyetle sahiptir ($p > 0.05$).
37. Diyabet dışında kronik hastalığı olan (%59.0) ve olmayanların (%57.1) çoğunluğu iyileştirilmesi gerekli diyetle sahiptir. Komplikasyonu olan

bireylerin kötü, iyileştirilmesi gerekli ve iyi diyet dağılımları sırasıyla %27.3, %68.2 ve %4.5 iken; komplikasyonu olmayan bireylerin dağılımı sırasıyla %39.8, %56.9 ve %3.3'tür. Ailede diyabet öyküsü olmayan (%8.4) bireylerin iyi diyet oranı, olan (%2.4) bireylere göre daha fazladır. Kullanılan tedavi tipine göre diyetler arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p>0.05$). Diyabet eğitimi alan ve almayan bireylerin kötü, iyileştirilmesi gerekli ve iyi diyet oranları benzerdir. Düzenli fiziksel aktivite yapmayan bireyler iyi diyete sahip değilken, düzenli fiziksel aktivite yapan bireylerin %4.8'i iyi diyete sahiptir ($p>0.05$).

38. Bel çevresi sınıflandırmasına göre yüksek riskli grupta yer alan bireylerin %42.4'ü, riskli grupta yer alan bireylerin ise %11.1'i kötü diyete sahiptir ($p<0.05$). Bel/kalça sınıflandırmasına göre kötü diyete sahip riskli (%38.5) ve risksiz (%33.3) grupta yer alan bireylerin dağılımı benzerdir. Bel/boy ve boyun çevresi sınıflandırmasında risksiz grupta kötü diyete sahip birey yok iken, müdahale edilmesi gereken gruptakilerin sırasıyla %38.2'si ve %39.6'sı kötü diyete sahiptir ($p>0.05$).
39. Bireylerin günlük enerji, karbonhidrat, protein ve yağ alımları sırasıyla 1449.8 ± 498.21 kkal, 161.2 ± 71.98 g, 55.8 ± 22.94 g ve 63.1 ± 23.34 g'dır. Erkeklerin kadınlara göre enerji (kkal), karbonhidrat (g), protein (g) ve yağ (g) alımı daha fazladır ($p<0.001$).
40. Erkeklerin enerji ve makro besin öğeleri alımları protein ve yağ yüzdesi hariç kadınlardan fazladır. Enerji (kkal), karbonhidrat (g), protein (g), bitkisel protein (g), yağ (g), doymuş yağ asidi (%), TDYA (%), ÇDYA (%), posa (g), suda çözünür posa (g) ve çözünmez posa (g) alım miktarlarındaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmaktadır ($p<0.05$).
41. TÜBER 2015'e göre erkekler enerjinin %79.8'ini, kadınlar ise %71.8'ini karşılamıştır. Erkekler ve kadınlar sırasıyla karbonhidratın (%) %92 ve %87'sini, proteinin (%) %104.7 ve %106.7'sini ve yağın (%) %127.7 ve %134.7'sini karşılamıştır. Posa alımının ise erkekler %88.4'ünü ve kadınlar ise %62.8'ini karşılamışlardır.
42. Tüm vitamin ve minerallerin günlük ortalama alım miktarları erkeklerde kadınlara kıyasla daha fazladır ($p<0.05$). Bireylerin tiamin, riboflavin, folat,

B₁₂, C vitamini, potasyum, kalsiyum, magnezyum, demir (kadınlar için), çinko alımları TÜBER 2015'in mikro besin öğeleri için önerilen yeterli alım miktarlarının altındadır.

43. Bireylerin diyet kaliteleri arttıkça hastalığı kabulleri artmış, duygusal endişeleri azalmıştır ($p>0.05$). SF-36 mental ve fiziksel göstergelerin ortalama puanları ise en yüksek iyileştirilmesi gerekli diyetle (sırasıyla; 66.5 ± 18.44 ve 69.2 ± 21.97) bulunmuştur ($p>0.05$).
44. HKÖ-DİSA ($r=-0.544$, $p=0.000$) ve HKÖ-BDÖ ($r=-0.452$, $p=0.000$) arasında negatif korelasyon, HKÖ-SF-36 mental göstergeler ($r=0.503$, $p=0.000$) ve HKÖ-SF-36 fiziksel göstergeler ($r=0.412$, $p=0.000$) arasında pozitif korelasyon saptanmıştır ($p<0.001$).
45. DİSA-BDÖ ($r=0.580$, $p=0.000$) arasında pozitif korelasyon, DİSA-SF-36 mental ($r=-0.471$, $p=0.000$) ve fiziksel göstergeleri ($r=-0.497$, $p=0.000$) arasında negatif korelasyon bulunmuştur ($p<0.001$).
46. BDÖ-SF-36 mental ($r=-0.653$, $p=0.000$) ve fiziksel ($r=-0.577$, $p=0.000$) göstergeler arasında negatif korelasyon vardır ($p<0.001$).
47. SYİ-2010 ile HKÖ, DİSA ölçeği, BDÖ ve SF-36 arasında korelasyon saptanmamıştır ($p>0.05$).
48. Duygusal endişe ve yaşam kalitesinin mental göstergeleri ile hastalığı kabulün, çoklu doğrusal regresyon analizi sonucunda model istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F(2, 142)=58.404$, $p=0.000$). DİSA'nın, HKÖ üzerindeki etkisi SF-36 mental göstergesine göre daha fazladır. Bireyde yaşam kalitesinin mental göstergeleri yükseldikçe hastalığı kabul artarken, duygusal endişe arttıkça hastalığı kabulün azaldığı saptanmıştır. Bireylerde HKÖ puanındaki değişimin %44.4'ünün duygusal endişe ve yaşam kalitesinin mental göstergeleri ile tanımlanabildiği sonucuna varılmıştır.
49. HKÖ, BDÖ ve yaş (yıl) bağımsız değişkenleri ile duygusal endişe model anlamlılığı test edilmiş ve model istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F(3, 141)=53.174$, $p=0.000$). HKÖ'nün, DİSA'ya etkisi diğer bağımsız değişkenlerden daha fazladır. Bireyde hastalığı kabul durumu ve yaş (yıl) arttıkça duygusal endişenin azaldığı, depresyon durumu arttıkça duygusal endişenin de arttığı saptanmıştır. Bireylerde DİSA puanındaki değişimin

%52.1'inin hastalığı kabul durumu, depresyon durumu ve yaş (yıl) ile tanımlanabildiği bulunmuştur.

50. Duygusal endişe ve yaşam kalitesinin mental göstergeleri ile depresyon durumunun, çoklu doğrusal regresyon analizi sonucunda model istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F(2, 142)=82.029, p=0.000$). BDÖ'ne, SF-36 mental göstergelerin etkisi daha fazladır. Bireyde yaşam kalitesinin mental göstergeleri yükseldikçe depresyon durumunun azaldığı, duygusal endişe arttıkça depresyon durumunun da arttığı saptanmıştır. Bireylerde BDÖ puanındaki değişimin %53'ünün duygusal endişe ve yaşam kalitesinin mental göstergeleri ile açıklanabildiği belirlenmiştir.
51. Yaşam kalitesinin mental göstergeleri ile hastalığı kabul ve depresyon durumu çoklu doğrusal regresyon analizinde model istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F(2, 142)=70.937, p=0.000$). BDÖ, SF-36 mental göstergelerine HKÖ'den daha fazla etkilidir. Bireyde hastalığı kabul durumu arttıkça yaşam kalitesinin mental göstergeleri de yükselmiş, depresyon durumu arttıkça yaşam kalitesinin mental göstergeleri düşmüştür. Bireylerde SF-36 mental göstergeleri puanındaki değişimin %49.3'ünün hastalığı kabul durumu ve depresyon durumu ile tanımlanabildiği saptanmıştır.
52. Duygusal endişe ve depresyon durumu ile yaşam kalitesinin fiziksel göstergelerinin, çoklu doğrusal regresyon analizi sonucunda model istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F(2, 142)=42.926, p=0.000$). SF-36 fiziksel göstergelerine, BDÖ'nün etkisi daha büyüktür. Bireyde duygusal endişe ve depresyon durumu arttıkça yaşam kalitesinin fiziksel göstergelerinin de düştüğü saptanmıştır. Bireylerde SF-36 fiziksel göstergeleri puanındaki değişimin %36.8'inin duygusal endişe ve depresyon durumu ile tanımlanabildiği sonucuna varılmıştır.

Bu çalışmanın sonucunda;

Tip 2 diyabetli bireylerin beslenme durumu açısından diyet kalitelerinin; bireyin hastalığı kabulü, duygusal endişesi, depresyon durumu ve yaşam kalitesi ile ilişkili olmadığı saptanmıştır.

Çalışmadaki tip 2 diyabetli bireylerin çoğunluğu iyileştirilmesi gerekli diyet kalitesine sahiptir. Bu nedenle tip 2 diyabetlilerin beslenmelerinin iyileştirilebilmesi için bireyler günlük yeterli enerji alımını sağlamalı, meyve, sebze, tam tahıl, süt ve süt ürünleri, koyu yeşil yapraklı sebze ve kurubaklagil, deniz mahsulleri tüketimini artırmalı, rafine edilmiş tahıl, doymuş yağ, sodyum ve ilave şeker gibi boş enerji kaynaklarının tüketimini ise azaltmalıdır. Düzenli öğün tüketimi sağlanmalı, öğünlerde sağlıklı besinler tercih edilmelidir.

Tip 2 diyabette beslenme, hastalığın tedavisi ve yönetimi için kilit noktada yer almasına karşın bu çalışmada bireylerin bunun önemini farkında olmadıkları düşünülmektedir. Bu nedenle tip 2 diyabetlilere diyetisyen tarafından beslenme eğitimi verilmeli, eğitim sırasında bireyin beslenmesini tedavinin bir parçası olarak görüp görmediği, diyabetini yönetirken önceliklerinin ne olduğu, beslenmelerini etkileyen engeller detaylıca değerlendirilmeli ve bu engellerin kaldırılması için çaba gösterilmelidir. Gerekli durumlarda sadece tip 2 diyabetli birey değil, bireye beslenme konusunda yardımcı olan veya birlikte yaşadığı aile üyeleri de beslenme eğitimine katılmalı ve bu konuda bilinçlendirilmelidir. Tip 2 diyabetli bireye yaşam tarzı haline getiremeyeceği, uyum sağlayamayacağı beslenme planı yerine bireysel tercihlerine, kültürel alışkanlıklarına ve gereksinmelerine uygun tıbbi beslenme tedavisi oluşturulmalıdır.

Beraberinde komplikasyonları da getirerek hastalığın seyrini ve yönetimini zorlaştırabilen diyabet, özellikle yaşam tarzı değişikliğinde zorlanan bireylerde olumsuz duygusal yük de getirebilmektedir. Bu çalışmada tespit edildiği gibi tip 2 diyabetli bireyler hastalığı kabul, duygusal endişe ve depresyon açısından sorun yaşayabilmekte, bu faktörler birbirini etkileyebilmekte ve bireyin yaşam kalitesini düşürebilmektedir. Bu nedenle tip 2 diyabetli bireyler duygusal/diyabet endişesi, depresyon ve anksiyete semptomları için sağlık çalışanları tarafından belirli aralıklarla değerlendirilmeli, gerekli durumlarda tedavi edilerek bireyin yaşam kalitesi

iyileştirilmelidir. Tip 2 diyabetlide diyabetin tedavisi ve yönetimi için içerisinde doktor, diyetisyen, psikolog, hemşire ve fizyoterapistin de yer aldığı hasta odaklı multidisipliner bir yaklaşım sağlanması yarar sağlayacağı düşünülmektedir.



9. KAYNAKLAR

1. World Health Organization. Classification of diabetes mellitus. Geneva: World Health Organization; 2019. Erişim adresi: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/325182>. Erişim tarihi: 20 Ocak 2020.
2. Ulusal Diyabet Kongresi Konsensus Grubu. Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi-2019. Türk Diyabet Vakfı 9. Baskı. Armoni Nüans Baskı Sanatları A.ř. İstanbul, Nisan 2019. Erişim adresi: https://www.turkdiab.org/admin/PICS/files/Diyabet_Tani_ve_Tedavi_Rehberi_2019.pdf. Erişim tarihi: 20 Ocak 2020.
3. World Health Organization. Global report on diabetes. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2016. Erişim adresi: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204871/9789241565257_eng.pdf?sequence=1. Erişim tarihi: 2 şubat 2020.
4. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 9th ed. Brussels, Belgium; 2019. Erişim adresi: <https://diabetesatlas.org/en/resources/>. Erişim tarihi: 2 şubat 2020.
5. Saeedi P, Petersohn I, Salpea P, Malanda B, Karuranga S, Unwin N, et al. Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 157: 107843, 2019.
6. Satman İ, İmamoğlu ř, Yılmaz C, Ayvaz G, şömlekçi A. Türkiye’de ve Dünyada Diyabet. *Turkish Journal of Endocrinology and Metabolism*. 16(Suppl. 1); 2012. Erişim adresi: http://www.turkjem.org/uploads/pdf/16-1-1_Diyabet_Raporu.pdf. Erişim tarihi: 4 şubat 2020.
7. Zheng Y, Ley SH, Hu FB. Global aetiology and epidemiology of type 2 diabetes mellitus and its complications. *Nature Reviews Endocrinology*. 14(2); 88, 2018.
8. Uchenna O, Ijeoma E, Pauline E, Sylvester O. Contributory factors to diabetes dietary regimen non adherence in adults with diabetes. *World Academy of Science, Engineering and Technology*. 4(9); 644-651, 2010.

9. Jaworski M, Panczyk M, Cedro M, Kucharska A. Adherence to dietary recommendations in diabetes mellitus: disease acceptance as a potential mediator. *Patient Preference and Adherence*. 12: 163, 2018.
10. Sumlin LL, Garcia TJ, Brown SA, Winter MA, García AA, Brown A, et al. Depression and adherence to lifestyle changes in type 2 diabetes: a systematic review. *The Diabetes Educator*. 40(6); 731-744, 2014.
11. Johnson ST, Al Sayah F, Mathe N, Johnson JA. The relationship of diabetes-related distress and depressive symptoms with physical activity and dietary behaviors in adults with type 2 diabetes: a cross-sectional study. *Journal of Diabetes and Its Complications*. 30(5); 967-970, 2016.
12. Jing X, Chen J, Dong Y, Han D, Zhao H, Wang X. Related factors of quality of life of type 2 diabetes patients: a systematic review and meta-analysis. *Health and Quality of Life Outcomes*. 16(1); 189, 2018.
13. Landa-Anell MV, Melgarejo-Hernández MA, García-Ulloa AC, Del Razo-Olvera FM, Velázquez-Jurado HR, Hernández-Jiménez S. Barriers to adherence to a nutritional plan and strategies to overcome them in patients with type 2 diabetes mellitus; results after two years of follow-up. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición*. 67(1); 4-12, 2020.
14. American Diabetes Association. 2. Classification and diagnosis of diabetes: standards of medical care in diabetes-2019. *Diabetes Care*. 42(Suppl. 1): 13-28, 2019.
15. Forouhi NG, Wareham NJ. Epidemiology of diabetes. *Medicine*. 47(1); 22-27, 2019.
16. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMED). Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu-2019 12. Baskı. Bayt Matbaası. Ankara, Ağustos 2019. Erişim adres: http://temd.org.tr/admin/uploads/tbl_kilavuz/20190819095854-2019tbl_kilavuzb48da47363.pdf. Erişim tarihi: 12 Mart 2020.
17. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 8th ed. Brussels, Belgium; 2017. Erişim adresi: <https://www.idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas/134-idf-diabetes-atlas-8th-edition.html>. Erişim tarihi: 14 Mart 2020.

18. Skyler JS, Bakris GL, Bonifacio E, Darsow T, Eckel RH, Groop L, et al. Differentiation of diabetes by pathophysiology, natural history, and prognosis. *Diabetes*. 66(2); 241-255, 2017.
19. Gregg EW, Sattar N, Ali MK. The changing face of diabetes complications. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*. 4(6); 537-547, 2016.
20. Litwak L, Goh SY, Hussein Z, Malek R, Prusty V, Khamseh ME. Prevalence of diabetes complications in people with type 2 diabetes mellitus and its association with baseline characteristics in the multinational A 1 chieve study. *Diabetology & Metabolic Syndrome*. 5(1); 57, 2013.
21. Avogaro A, Fadini GP. Microvascular complications in diabetes: A growing concern for cardiologists. *International Journal of Cardiology*. 291: 29–35, 2019.
22. Wong TY, Cheung CMG, Larsen M, Sharma S, Simó R. Diabetic retinopathy. *Nature Reviews Disease Primers*. 2: 16012, 2016.
23. American Diabetes Association. 11. Microvascular complications and foot care: Standards of Medical Care in Diabetes-2019. *Diabetes Care*. 42(Suppl. 1); 124-138, 2019.
24. Voigt M, Schmidt S, Lehmann T, Köhler B, Kloos C, Voigt UA, et al. Prevalence and progression rate of diabetic retinopathy in type 2 diabetes patients in correlation with the duration of diabetes. *Experimental and Clinical Endocrinology & Diabetes*. 126(9); 570-576, 2018.
25. Thomas S, Karalliedde J. Diabetic nephropathy. *Medicine*. 47(2); 86-91, 2019.
26. Feldman EL, Callaghan BC, Pop-Busui R, Zochodne DW, Wright DE, Bennett DL, et al. Diabetic neuropathy. *Nature Reviews Disease Primers*. 5(1); 1-18, 2019.
27. Erbas T, Ertas M, Yucel A, Keskinaslan A, Senocak M, & TURNEP Study Group. Prevalence of peripheral neuropathy and painful peripheral neuropathy in Turkish diabetic patients. *Journal of Clinical Neurophysiology*. 28(1); 51-55, 2011.
28. Salvotelli L, Stoico V, Perrone F, Cacciatori V, Negri C, Brangani C. Prevalence of neuropathy in type 2 diabetic patients and its association with other diabetes complications: The Verona Diabetic Foot Screening Program. *Journal of Diabetes and Its Complications*. 29(8); 1066-1070, 2015.

29. Partanen J, Niskanen L, Lehtinen J, Mervaala E, Siitonen O, Uusitupa M. Natural History of Peripheral Neuropathy in Patients with Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus. *New England Journal of Medicine*. 333(2); 89–94, 1995.
30. Andersen ST, Witte DR, Dalsgaard EM, Andersen H, Nawroth P, Fleming T, et al. Risk factors for incident diabetic polyneuropathy in a cohort with screen-detected type 2 diabetes followed for 13 years: ADDITION-Denmark. *Diabetes Care*. 41(5); 1068-1075, 2018.
31. Chatterjee S, Khunti K, Davies MJ. Type 2 diabetes. *The Lancet*. 389(10085); 2239-2251, 2017.
32. Raparelli V, Morano S, Franconi F, Lenzi A, Basili S. Sex differences in type-2 diabetes: implications for cardiovascular risk management. *Current Pharmaceutical Design*. 23(10); 1471-1476, 2017.
33. American Diabetes Association. 10. Cardiovascular disease and risk management: Standards of Medical Care in Diabetes-2019. *Diabetes Care*. 42 (Suppl. 1); 103-123, 2019.
34. American Diabetes Association. 4. Comprehensive medical evaluation and assessment of comorbidities: standards of medical care in diabetes-2019. *Diabetes Care*. 42 (Suppl. 1); 34-45, 2019.
35. Cignarelli A, Genchi VA, Caruso I, Natalicchio A, Perrini S, Laviola L, et al. Diabetes and cancer: pathophysiological fundamentals of a ‘dangerous affair’. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 143: 378-388, 2018.
36. Akın S, Bölük C. Prevalence of comorbidities in patients with type–2 diabetes mellitus. *Primary Care Diabetes*. 14(5); 431-434, 2020.
37. Pfeiffer AFH, Klein HH. The Treatment of Type 2 Diabetes. *Deutsches Aerzteblatt Online*. 111(5); 69-82, 2014.
38. American Diabetes Association. 6. Glycemic targets: standards of medical care in diabetes-2019. *Diabetes Care*. 42(Suppl. 1); 61-70, 2019.
39. Lv W, Wang X, Xu Q, Lu W. Mechanisms and Characteristics of Sulfonylureas and Glinides. *Current Topics in Medicinal Chemistry*. 20(1); 37-56, 2020.
40. Makrilakis K. The Role of DPP-4 Inhibitors in the Treatment Algorithm of Type 2 Diabetes Mellitus: When to Select, What to Expect. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 16(15); 2720, 2019.

41. Turan E, Kulaksızoğlu M. Tip 2 diyabet tedavisinde güncel yaklaşımlar. *Okmeydanı Tıp Dergisi*. 31: 86-94, 2015.
42. Cahn A, Miccoli R, Dardano A, Del Prato S. New forms of insulin and insulin therapies for the treatment of type 2 diabetes. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*. 3(8); 638-652, 2015.
43. Srinivasan BT, Davies M. Glycaemic management of type 2 diabetes. *Medicine*. 47(1); 32-39, 2019.
44. American Diabetes Association. 5. Lifestyle management: standards of medical care in diabetes-2019. *Diabetes Care*. 42(Suppl. 1); 46-60, 2019.
45. Marincic PZ, Salazar MV, Hardin A, Scott S, Fan SX, Gaillard PR, et al. Diabetes Self-Management Education and Medical Nutrition Therapy: A Multisite Study Documenting the Efficacy of Registered Dietitian Nutritionist Interventions in the Management of Glycemic Control and Diabetic Dyslipidemia through Retrospective Chart Review. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 119(3); 449-463, 2018.
46. Razaz JM, Rahmani J, Varkaneh HK, Thompson J, Clark C, Abdulazeem HM. The health effects of medical nutrition therapy by dietitians in patients with diabetes: A systematic review and meta-analysis: Nutrition therapy and diabetes. *Primary Care Diabetes*. 13(5); 399-408, 2019.
47. Sievenpiper JL, Chan CB, Dworatzek PD, Freeze C, Williams SL. Nutrition therapy. *Canadian Journal of Diabetes*. 42: 64-79, 2018.
48. MacLeod J, Franz MJ, Handu D, Gradwell E, Brown C, Evert A, et al. Academy of Nutrition and Dietetics Nutrition Practice Guideline for Type 1 and Type 2 Diabetes in Adults: Nutrition Intervention Evidence Reviews and Recommendations. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 117(10); 1637–1658, 2017.
49. Şanlıer N, İşgüzar Y. Düşük Karbonhidratlı Diyetlerin Tip 2 Diabetes Mellitus Üzerine Metabolik Etkileri. *Türkiye Klinikleri Sağlık Bilimleri Dergisi*. 1(2); 139-148, 2016.
50. World Health Organization. Guideline: sugars intake for adults and children. Geneva: World Health Organization, 2015. <https://www.who.int/publications-detail/9789241549028>. Erişim tarihi: 16 Mart 2020.

51. Franz MJ, MacLeod J, Evert A, Brown C, Gradwell E, Handu D, et al. Academy of Nutrition and Dietetics nutrition practice guideline for type 1 and type 2 diabetes in adults: systematic review of evidence for medical nutrition therapy effectiveness and recommendations for integration into the nutrition care process. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 117(10); 1659-1679, 2017.
52. Ley SH, Hamdy O, Mohan V, Hu FB. Prevention and management of type 2 diabetes: dietary components and nutritional strategies. *The Lancet*. 383(9933); 1999-2007, 2014.
53. Aroda VR, Edelstein SL, Goldberg RB, Knowler WC, Marcovina SM, Orchard TJ, et al. Long-term metformin use and vitamin B12 deficiency in the Diabetes Prevention Program Outcomes Study. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 101(4); 1754-1761, 2016.
54. Lewko J, Politynska B, Kochanowicz J, Zarzycki W, Okruszko A, Sierakowska M, et al. Quality of life and its relationship to the degree of illness acceptance in patients with diabetes and peripheral diabetic neuropathy. *Advances Medical Sciences*. 52(Suppl. 1); 144-146, 2007.
55. Schmitt A, Reimer A, Kulzer B, Haak T, Gahr A, Hermanns N. Assessment of diabetes acceptance can help identify patients with ineffective diabetes self-care and poor diabetes control. *Diabetic Medicine*. 31(11); 1446-1451, 2014.
56. Owens-Gary MD, Zhang X, Jawanda S, Bullard KM, Allweiss P, Smith BD. The importance of addressing depression and diabetes distress in adults with type 2 diabetes. *Journal of General Internal Medicine*. 34(2); 320-324, 2019.
57. Snoek FJ, Bremmer MA, Hermanns N. Constructs of depression and distress in diabetes: time for an appraisal. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*. 3(6); 450-460, 2015.
58. Dennick K, Sturt J, Speight J. What is diabetes distress and how can we measure it? A narrative review and conceptual model. *Journal of Diabetes and Its Complications*. 31(5); 898-911, 2017.
59. Polonsky WH, Anderson BJ, Lohrer PA, Welch G, Jacobson AM, Aponte JE, et al. Assessment of diabetes-related distress. *Diabetes Care*. 18(6); 754-760, 1995.

60. Perrin NE, Davies MJ, Robertson N, Snoek FJ, Khunti K. The prevalence of diabetes-specific emotional distress in people with Type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Diabetic Medicine*. 34(11); 1508-1520, 2017.
61. Nicolucci A, Kovacs Burns K, Holt RI, Comaschi M, Hermanns N, Ishii H, et al. Diabetes Attitudes, Wishes and Needs second study (DAWN2™): Cross-national benchmarking of diabetes-related psychosocial outcomes for people with diabetes. *Diabetic Medicine*. 30(7); 767-777, 2013.
62. Asuzu CC, Walker RJ, Williams JS, Egede LE. Pathways for the relationship between diabetes distress, depression, fatalism and glycemic control in adults with type 2 diabetes. *Journal of Diabetes and Its Complications*. 31(1); 169-174, 2017.
63. Wardian J, Sun F. Factors associated with diabetes-related distress: implications for diabetes self-management. *Social Work in Health Care*. 53(4); 364-381, 2014.
64. Erçakır M, Ayaz A. Tip 2 Diyabet Hastalarında Duygusal Stres Beslenme Durumunu Etkiler mi?. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 45(3); 234-241, 2017.
65. Fenwick EK, Rees G, Holmes-Truscott E, Browne JL, Pouwer F, Speight J. What is the best measure for assessing diabetes distress? A comparison of the Problem Areas in Diabetes and Diabetes Distress Scale: results from Diabetes MILES—Australia. *Journal of Health Psychology*. 23(5); 667-680, 2018.
66. Oladeji BD, Gureje O. The comorbidity between depression and diabetes. *Current Psychiatry Reports*. 15(9); 390, 2013.
67. Roy T, Lloyd CE. Epidemiology of depression and diabetes: a systematic review. *Journal of Affective Disorders*. 142: 8-21, 2012.
68. Pouwer F, Schram MT, Iversen MM, Nouwen A, Holt RIG. How 25 years of psychosocial research has contributed to a better understanding of the links between depression and diabetes. *Diabetic Medicine*. 2020.
69. Semenkovich K, Brown ME, Svrakic DM, Lustman PJ. Depression in type 2 diabetes mellitus: prevalence, impact, and treatment. *Drugs*. 75(6); 577-587, 2015.
70. Mommersteeg PM, Herr R, Pouwer F, Holt RI, Loerbroeks A. The association between diabetes and an episode of depressive symptoms in the 2002 World Health Survey: an analysis of 231 797 individuals from 47 countries. *Diabetic Medicine*. 30(6); e208-e214, 2013.

71. Khaledi M, Haghighatdoost F, Feizi A, Aminorroaya A. The prevalence of comorbid depression in patients with type 2 diabetes: an updated systematic review and meta-analysis on huge number of observational studies. *Acta Diabetologica*. 56(6); 631-650, 2019.
72. Dipnall JF, Pasco JA, Meyer D, Berk M, Williams LJ, Dodd S, et al. The association between dietary patterns, diabetes and depression. *Journal of Affective Disorders*. 174: 215-224, 2015.
73. Adam J, Folds L. Depression, self-efficacy, and adherence in patients with type 2 diabetes. *The Journal for Nurse Practitioners*. 10(9); 646-652, 2014.
74. Zurita-Cruz JN, Manuel-Apolinar L, Arellano-Flores ML, Gutierrez-Gonzalez A, Najera-Ahumada AG, Cisneros-Gonzalez N. Health and quality of life outcomes impairment of quality of life in type 2 diabetes mellitus: a cross-sectional study. *Health and Quality of Life Outcomes*. 16(1); 94, 2018.
75. Khan PA, Nousheen BS, Sultana K, Hyder MH, Umama H. Diabetes Mellitus in Relation to Medication Adherence and Quality of Life. *World Health*. 17(3); 2135-2146, 2019.
76. Trikkalinou A, Papazafiropoulou AK, Melidonis A. Type 2 diabetes and quality of life. *World Journal of Diabetes*. 8(4); 120-129, 2017.
77. Jannoo Z, Wah YB, Lazim AM, Hassali MA. Examining diabetes distress, medication adherence, diabetes self-care activities, diabetes-specific quality of life and health-related quality of life among type 2 diabetes mellitus patients. *Journal of Clinical & Translational Endocrinology*. 9: 48-54, 2017.
78. Altınok A, Marakoğlu K, Kargın NÇ. Evaluation of quality of life and depression levels in individuals with Type 2 diabetes. *Journal of Family Medicine and Primary Care*. 5(2); 302, 2016.
79. Lemon CC, Lacey K, Lohse B, Hubacher DO, Klawitter B, Palta M. Outcomes monitoring of health, behavior, and quality of life after nutrition intervention in adults with type 2 diabetes. *Journal of the American Dietetic Association*. 104(12); 1805-1815, 2004.
80. Rivellese AA, Boemi M, Cavalot F, Costagliola L, De Feo P, Miccoli R. Dietary habits in type II diabetes mellitus: how is adherence to dietary recommendations? *European Journal of Clinical Nutrition*. 62(5); 660-664, 2008.

81. Rogon I, Kasprzak Z, Szcześniak Ł. Perceived quality of life and acceptance of illness in people with type 2 diabetes mellitus. *Przegląd Menopauzalny= Menopause Review*. 16(3); 79, 2017.
82. Pekcan G. Beslenme Durumunun Saptanması. Sağlık Bakanlığı Yayın No:726. Ankara, Şubat 2008. 1. Basım. Erişim adresi: <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/A%2014.pdf>. Erişim tarihi: 16 Mart 2020.
83. World Health Organization. Body mass index. Erişim adresi: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>. Erişim tarihi: 16 Mart 2020.
84. World Health Organization. Waist Circumference and Waist-Hip Ratio Report of a WHO Expert Consultation. 2011.
85. Ashwell M, Browning LM. The increasing importance of waist-to-height ratio to assess cardiometabolic risk: a plea for consistent terminology. *The Open Obesity Journal*. 3(1); 2011.
86. Pillai C, Udhoji P, Rathod S, Pillai K. Comparison of body mass index, body fat percentage and neck circumference as tools for evaluation of obesity. *National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology*. 2(2); 167, 2012.
87. Aswathappa J, Garg S, Kutty K, Shankar V. Neck circumference as an anthropometric measure of obesity in diabetics. *North American Journal of Medical Sciences*. 5(1); 28, 2013.
88. Ben-Noun L, Sohar E, Laor A. Neck circumference as a simple screening measure for identifying overweight and obese patients. *Obesity Research*. 9(8); 470-477, 2001.
89. Felton BJ, Revenson TA. Coping with chronic illness: A study of illness controllability and the influence of coping strategies on psychological adjustment. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 52(3); 343-353, 1984.
90. Besen DB, Esen A. Hastalığı Kabul Ölçeğinin Türk Toplumundaki Diyabetik Bireylere Uyarlanması. *TAF Preventive Medicine Bulletin*. 10(2); 2011.
91. Huis In'T Veld EM, Makine C, Nouwen A, Karşıdağ Ç, Kadioğlu P, Karşıdağ K, et al. Validation of the Turkish version of the problem areas in diabetes scale. *Cardiovasc Psychiatry and Neurology*. 2011: 1-6, 2011.

92. Yılmaz F, Diyabetle İlgili Sorunlu Alanlar (DİSA) Ölçeği'nin Türk Diyabetliler İçin Psikometrik Uygunluğunun Değerlendirilmesi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2011.
93. Hermanns N, Kulzer B, Krichbaum M, Kubiak T, Haak T. How to screen for depression and emotional problems in patients with diabetes: comparison of screening characteristics of depression questionnaires, measurement of diabetes-specific emotional problems and standard clinical assessment. *Diabetologia*. 49(3); 469-477, 2006.
94. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry*. 4(6); 561-571, 1961.
95. Hisli N. Beck depresyon envanterinin geçerliliği üzerine bir çalışma. *Psikoloji Dergisi*. 6: 118-121, 1988.
96. Nair R, Kachan P. Outcome tools for diabetes-specific quality of life: study performed in a private family practice clinic. *Canadian Family Physician*. 63(6); e310-e315, 2017.
97. Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). Conceptual framework and item selection. *Medical Care*. 30(6); 473-483, 1992.
98. Koçyiğit H. Kısa Form-36'nın Türkçe Versiyonunun Güvenilirliği ve Geçerliliği. *İlaç ve Tedavi Dergisi*. 12(2); 102-106, 1999.
99. Şahin MA, Yetişkin bireylerde diyet kalitesi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, s. 4, Ankara, 2014.
100. Pınar R. "Sağlık araştırmalarında yeni bir kavram; yaşam kalitesi, bir yaşam kalitesi ölçeğinin kronik hastalıklarda geçerlilik ve güvenilirliğinin incelenmesi". *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*. 9(38); 85-95, 1995.
101. Demiral Y, Ergor G, Unal B, Semin S, Akvardar Y, Kıvrıcık B, ve ark. Normative data and discriminative properties of short form 36 (SF-36) in Turkish urban population. *BMC Public Health*. 6(1); 247, 2006.
102. BEBİS. Bilgisayar Yazılım Programı Versiyon 7.2. Ebspro für Window, Stuttgart, Germany; Türkçe Versiyonu. 2010.

103. Türkiye Beslenme Rehberi/TÜBER (2015). Sağlıklı Vücut Ağırlığının Sağlanması ve Korunması. T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1031. Ankara, 2019. 2. Baskı.
104. Guenther PM, Casavale KO, Reedy J, Kirkpatrick SI, Hiza HA, Kuczynski KJ, et al. Update of the healthy eating index: HEI-2010. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 113(4); 569-580, 2013.
105. Guenther PM, Kirkpatrick SI, Reedy J, Krebs-Smith SM, Buckman DW, Dodd KW, et al. The Healthy Eating Index-2010 is a valid and reliable measure of diet quality according to the 2010 Dietary Guidelines for Americans. *The Journal of Nutrition*. 144(3); 399-407, 2013.
106. Baykal A, Kapucu S. Tip 2 diyabetes mellituslu hastaların tedavilerine uyumlarının değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2(2); 44-58, 2015.
107. Ponzo V, Rosato R, Tarsia E, Goitre I, De Michieli F, Fadda M, et al. Self-reported adherence to diet and preferences towards type of meal plan in patient with type 2 diabetes mellitus. A cross-sectional study. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*. 27(7); 642-650, 2017.
108. Tirfie M, Tadesse S, Woldie H, Weldegiorgis T, Birhanu M, Shibabaw T. Dietary non-adherence and associated factors among individuals with diabetes who are on treatment follow up at Felege-Hiwot Referral Hospital, Northwest Ethiopia. *Heliyon*. 6(8); e04544, 2020.
109. Ouyang CM, Dwyer JT, Jacques PF, Chuang LM, Haas CF, Weinger K. Determinants of dietary self-care behaviours among Taiwanese patients with type 2 diabetes. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*. 24(3); 430-437, 2015.
110. Halali F, Mahdavi R, Mobasser M, Jafarabadi MA, Avval SK. Perceived barriers to recommended dietary adherence in patients with type 2 diabetes in Iran. *Eating Behaviors*. 21: 205-210, 2016.
111. Nayak BS, Sobrian A, Latiff K, Pope D, Rampersad A, Lourenço K. The association of age, gender, ethnicity, family history, obesity and hypertension with type 2 diabetes mellitus in Trinidad. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*. 8(2); 91-95, 2014.

112. Sacerdote C, Ricceri F, Rolandsson O, Baldi I, Chirlaque MD, Feskens E, et al. Lower educational level is a predictor of incident type 2 diabetes in European countries: the EPIC-InterAct study. *International Journal of Epidemiology*. 41(4); 1162-1173, 2012.
113. Jusoh Z, Tohid H, Omar K, Muhammad NA, Ahmad S. Clinical and Sociodemographic Predictors of the Quality of Life among Patients with Type 2 Diabetes Mellitus on the East Coast of Peninsular Malaysia. *The Malaysian Journal of Medical Sciences: MJMS*. 25(1); 84, 2018.
114. Martino G, Catalano A, Bellone F, Russo GT, Vicario CM, Lasco A, et al. As time goes by: anxiety negatively affects the perceived quality of life in patients with type 2 diabetes of long duration. *Frontiers in Psychology*. 10: 1779, 2019.
115. Sullivan MD, Evans G, Anderson R, O'Connor P, Raisch DW, Simmons DL, et al. Diabetes symptoms and distress in ACCORD trial participants: relationship to baseline clinical variables. *Clinical Diabetes*. 30(3); 101-108, 2012.
116. Maric-Bilkan C. Sex differences in micro-and macro-vascular complications of diabetes mellitus. *Clinical Science*. 131(9); 833-846, 2017.
117. Scott RA, Langenberg C, Sharp SJ, Franks PW, Rolandsson O, Drogan D, et al. The link between family history and risk of type 2 diabetes is not explained by anthropometric, lifestyle or genetic risk factors: the EPIC-InterAct study. *Diabetologia*. 56 (1); 60-69, 2013.
118. Petermann F, Diaz-Martinez X, Garrido-Mendez A, Leiva AM, Martínez MA, Salas C. Association between type 2 diabetes and physical activity in individuals with family history of diabetes. *Gaceta Sanitaria*. 32(3); 230-235, 2017.
119. Aasbjerg K, Nørgaard CH, Vestergaard N, Søgaard P, Køber L, Weeke P. Risk of diabetes among related and unrelated family members. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 160: 107997, 2020.
120. Chung JO, Cho DH, Chung DJ, Chung MY. Assessment of factors associated with the quality of life in Korean type 2 diabetic patients. *Internal Medicine*. 52(2); 179-185, 2013.
121. Bruce DG, Davis WA, Cull CA, Davis TM. Diabetes education and knowledge in patients with type 2 diabetes from the community: the Fremantle Diabetes Study. *Journal of Diabetes and Its Complications*. 17(2); 82-89, 2003.

122. Ali MK, Bullard KM, Saaddine JB, Cowie CC, Imperatore G, Gregg EW. Achievement of goals in US diabetes care, 1999–2010. *New England Journal of Medicine*. 368(17); 1613-1624, 2013.
123. Møller G, Andersen HK, Snorgaard O. A systematic review and meta-analysis of nutrition therapy compared with dietary advice in patients with type 2 diabetes. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 106(6); 1394-1400, 2017.
124. Nanayakkara N, Ranasinha S, Gadowski A, Heritier S, Flack JR, Wischer N, et al. Age, age at diagnosis and diabetes duration are all associated with vascular complications in type 2 diabetes. *Journal of Diabetes and Its Complications*. 32(3); 279-290, 2018.
125. Yaggi HK, Araujo AB, McKinlay JB. Sleep duration as a risk factor for the development of type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 29(3); 657-661, 2006.
126. Liu R, Li Y, Mao Z, Liu X, Zhang H, Yang K, et al. Gender-specific independent and combined dose–response association of napping and night sleep duration with type 2 diabetes mellitus in rural Chinese adults: the RuralDiab study. *Sleep Medicine*. 45: 106-113, 2018.
127. Armstrong MJ, Sigal RJ. Exercise as medicine: key concepts in discussing physical activity with patients who have type 2 diabetes. *Canadian Journal of Diabetes*. 39: 129-133, 2015.
128. Qiu S, Cai X, Schumann U, Velders M, Sun Z, Steinacker JM. Impact of walking on glycemic control and other cardiovascular risk factors in type 2 diabetes: a meta-analysis. *PloS One*. 9(10); e109767, 2014.
129. Pai LW, Li TC, Hwu YJ, Chang SC, Chen LL, Chang PY. The effectiveness of regular leisure-time physical activities on long-term glycemic control in people with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 113: 77-85, 2016.
130. Kahleova H, Belinova L, Malinska H, Oliyarnyk O, Trnovska J, Skop V, et al. Eating two larger meals a day (breakfast and lunch) is more effective than six smaller meals in a reduced-energy regimen for patients with type 2 diabetes: a randomised crossover study. *Diabetologia*. 57: 1552–1560, 2014.
131. Belinova L, Kahleova H, Malinska H, Topolcan O, Windrichova J, Oliyarnyk O, et al. The effect of meal frequency in a reduced-energy regimen on the

- gastrointestinal and appetite hormones in patients with type 2 diabetes: A randomised crossover study. *PloS One*. 12(4); e0174820, 2017.
132. Jakubowicz D, Landau Z, Tsameret S, Wainstein J, Raz I, Ahren B, et al. Reduction in glycated hemoglobin and daily insulin dose alongside circadian clock upregulation in patients with type 2 diabetes consuming a three-meal diet: a randomized clinical trial. *Diabetes Care*. 42(12); 2171-2180, 2019.
 133. Mekary RA, Giovannucci E, Willett WC, van Dam RM, Hu FB. Eating patterns and type 2 diabetes risk in men: breakfast omission, eating frequency, and snacking. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 95(5); 1182-1189, 2012.
 134. Ercan A, Kiziltan G. Obesity-related abnormal eating behaviors in Type 2 diabetic patients. *Pakistan Journal of Medical Sciences*. 29(6); 1323, 2013.
 135. Azami Y, Funakoshi M, Matsumoto H, Ikota A, Ito K, Okimoto H, et al. Long working hours and skipping breakfast concomitant with late evening meals are associated with suboptimal glycemic control among young male Japanese patients with type 2 diabetes. *Journal of Diabetes Investigation*. 10(1); 73-83, 2019.
 136. Hashimoto Y, Kaji A, Sakai R, Osaka T, Ushigome E, Hamaguchi M, et al. Skipping breakfast is associated with glycemic variability in patients with type 2 diabetes. *Nutrition*. 71: 110639, 2020.
 137. Kudo A, Asahi K, Satoh H, Iseki K, Moriyama T, Yamagata K. Fast eating is a strong risk factor for new-onset diabetes among the Japanese general population. *Scientific Reports*. 9(1); 1-8, 2019.
 138. Angelopoulos T, Kokkinos A, Liaskos C, Tentolouris N, Alexiadou K, Miras AD, et al. The effect of slow spaced eating on hunger and satiety in overweight and obese patients with type 2 diabetes mellitus. *BMJ Open Diabetes Research and Care*. 2(1); e000013, 2014.
 139. Ohkuma T, Hirakawa Y, Nakamura U, Kiyohara Y, Kitazono T, Ninomiya T. Association between eating rate and obesity: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Obesity*. 39(11); 1589-1596, 2015.
 140. Johnson EC, Bardis CN, Jansen LT, Adams JD, Kirkland TW, Kavouras SA. Reduced water intake deteriorates glucose regulation in patients with type 2 diabetes. *Nutrition Research*. 43: 25-32, 2017.

141. Hartwig S, Kluttig A, Tiller D, Fricke J, Müller G, Schipf S, et al. Anthropometric markers and their association with incident type 2 diabetes mellitus: which marker is best for prediction? Pooled analysis of four German population-based cohort studies and comparison with a nationwide cohort study. *BMJ Open*. 6(1); 2016.
142. Awasthi A, Rao CR, Hegde DS. Association between type 2 diabetes mellitus and anthropometric measurements—a case control study in South India. *Journal of Preventive Medicine and Hygiene*. 58(1); E56, 2017.
143. Verma S, Hussain ME. Obesity and diabetes: an update. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*. 11(1); 73-79, 2017.
144. Marcadenti A, Fuchs FD, Moreira LB, Gus M, Fuchs SC. Adiposity phenotypes are associated with type-2 diabetes: LAP index, body adiposity index, and neck circumference. *Atherosclerosis*. 266: 145-150, 2017.
145. Küçükerdönmez Ö, Ermumcu MŞK, Seçkiner S, Köksal E. Tip 2 Diyabetli Bireylerde Abdominal Obezite/Adipozite ve Aterojenik Belirteçlerin Değerlendirilmesi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 46(1); 7-15, 2018.
146. Özkaptan BB, Kapucu S, Demirci İ. Relationship between adherence to treatment and acceptance of illness in patients with type 2 diabetes. *Cukurova Medical Journal*. 44(1); 447-454, 2019.
147. Besen DB, Esen A. Acceptance of illness and related factors in Turkish patients with diabetes. *Social Behavior and Personality: An International Journal*. 40(10); 1597-1609, 2012.
148. Bąk E, Marcisz C, Krzemińska S, Dobrzym-Matusiak D, Foltyn A, Drosdzol-Cop A. Relationships of sexual dysfunction with depression and acceptance of illness in women and men with type 2 diabetes mellitus. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 14(9); 1073, 2017.
149. Bąk E, Kunc-Małyjurek M. Assessment of the level of acceptance of the illness and of satisfaction with life in patients with type 2 Diabetes aged 45-60. *Journal of Education, Health and Sport*. 8(8); 34-50, 2018.
150. Kasteleyn MJ, de Vries L, Van Puffelen AL, Schellevis FG, Rijken M, Vos RC, et al. Diabetes-related distress over the course of illness: results from the Diacourse study. *Diabetic Medicine*. 32(12); 1617-1624, 2015.

151. Kretchy IA, Koduah A, Ohene-Agyei T, Boima V, Appiah B. The Association between Diabetes-Related Distress and Medication Adherence in Adult Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: A Cross-Sectional Study. *Journal of Diabetes Research*. 2020; 2020.
152. Chew BH, Vos R, Mohd-Sidik S, Rutten GE. Diabetes-related distress, depression and distress-depression among adults with type 2 diabetes mellitus in Malaysia. *PloS One*. 11(3); e0152095, 2016.
153. Zanchetta FC, Trevisan DD, Apolinario PP, Silva JBD, Lima MHDM. Clinical and sociodemographic variables associated with diabetes-related distress in patients with type 2 diabetes mellitus. *Einstein (Sao Paulo)*. 14(3); 346-351, 2016.
154. Zheng F, Liu S, Liu Y, Deng L. Effects of an outpatient diabetes self-management education on patients with type 2 diabetes in China: a randomized controlled trial. *Journal of Diabetes Research*. 2019; 2019.
155. Bo A, Pouwer F, Juul L, Nicolaisen SK, Maindal HT. Prevalence and correlates of diabetes distress, perceived stress and depressive symptoms among adults with early-onset Type 2 diabetes: cross-sectional survey results from the Danish DD2 study. *Diabetic Medicine*. 2019.
156. Chen B, Zhang X, Xu X, Lv X, Yao L, Huang X, et al. Diabetes education improves depressive state in newly diagnosed patients with type 2 diabetes. *Pakistan Journal of Medical Sciences*. 29(5); 1147, 2013.
157. Nicolau J, Simó R, Sanchís P, Ayala L, Fortuny R, Rivera R, et al. Prevalence and clinical correlators of undiagnosed significant depressive symptoms among individuals with type 2 diabetes in a Mediterranean population. *Experimental and Clinical Endocrinology & Diabetes*. 124(10); 630-636, 2016.
158. Mirghani HO, Elbadawi AS. Depression, anxiety, and daytime sleepiness among type 2 diabetic patients and their correlation with the diabetes control: A case-control study. *Journal of Taibah University Medical Sciences*. 11(4); 374-379, 2016.
159. Bąk E, Marcisz-Dyla E, Młynarska A, Sternal D, Kadłubowska M, Marcisz C. Prevalence of Depressive Symptoms in Patients with Type 1 and 2 Diabetes Mellitus. *Patient Preference and Adherence*. 14: 443, 2020.

160. Mirghani HO, Mohammed OS, Saadallah AM. Prevalence of Depression among Sudanese Patients with type-2 Diabetes Mellitus. *Sudan JMS*. 9(3); 151-155, 2014.
161. Hussain S, Habib A, Singh A, Akhtar M, Najmi AK. Prevalence of depression among type 2 diabetes mellitus patients in India: A meta-analysis. *Psychiatry Research*. 270: 264-273, 2018.
162. Sweileh WM, Abu-Hadeed HM, Al-Jabi SW, Zyoud SH. Prevalence of depression among people with type 2 diabetes mellitus: a cross sectional study in Palestine. *BMC Public Health*. 14(163); 2014.
163. Yümin Tütün E, Bakar Y, Şimşek Tarsuslu T. Tip 2 Diyabeti Olan Hastalarda Diyabetin Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi. *Türkiye Klinikleri Spor Bilimleri*. 9(2); 2017.
164. Lu Y, Wang N, Chen Y, Nie X, Li Q, Han B, et al. Health-related quality of life in type-2 diabetes patients: a cross-sectional study in East China. *BMC Endocrine Disorders*. 17(1); 38, 2017.
165. Lindsay G, Inverarity K, McDowell JR. Quality of life in people with type 2 diabetes in relation to deprivation, gender, and age in a new community-based mode of care. *Nursing Research and Practice*. 2011; 2011.
166. Thiel DM, Al Sayah F, Vallance JK, Johnson ST, Johnson JA. Association between physical activity and health-related quality of life in adults with type 2 diabetes. *Canadian Journal of Diabetes*. 41(1); 58-63, 2017.
167. Hunger M, Schunk M, Meisinger C, Peters A, Holle R. Estimation of the relationship between body mass index and EQ-5D health utilities in individuals with type 2 diabetes: Evidence from the population-based KORA studies. *Journal of Diabetes and Its Complications*. 26: 413-418, 2012.
168. Timar R, Velea I, Timar B, Lungeanu D, Oancea C, Roman D, et al. Factors influencing the quality of life perception in patients with type 2 diabetes mellitus. *Patient Preference and Adherence*. 10: 2471, 2016.
169. Okburan G, Büyükkaragöz AH. Tip 2 Diyabet Tedavisinde Yaşam Tarzı Değişikliği-Beslenme ve Fiziksel Aktivite. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 46(3); 294-302, 2018.

170. Alhariri A, Daud F, Saghir SAM. Factors associated with adherence to diet and exercise among type 2 diabetes patients in Yemen. *Diabetes Management*. 7(3); 264-271, 2017.
171. Chiuve SE, Fung TT, Rimm EB, Hu FB, McCullough ML, Wang M, et al. Alternative dietary indices both strongly predict risk of chronic disease. *The Journal of Nutrition*, 142(6); 1009-1018, 2012.
172. Pachucki MC, Karter AJ, Adler NE, Moffet HH, Warton EM, Schillinger D, et al. Eating with others and meal location are differentially associated with nutrient intake by sex: The Diabetes Study of Northern California (DISTANCE). *Appetite*. 127: 203-213, 2018.
173. Roshanzamir F, Miraghajani M, Mansourian M, Ghiasvand R, Safavi SM. Association between Healthy Eating Index-2010 and fetuin-A levels in patients with type 2 diabetes: A case-control study. *Clinical Nutrition Research*. 6(4); 296-305, 2017.
174. Exebio JC, Zarini GG, Exebio C, Huffman FG. Healthy Eating Index scores associated with symptoms of depression in Cuban-Americans with and without type 2 diabetes: a cross sectional study. *Nutrition Journal*. 10(1); 135, 2011.
175. Vitale M, Masulli M, Coccozza S, Anichini R, Babini AC, Boemi M, et al. Sex differences in food choices, adherence to dietary recommendations and plasma lipid profile in type 2 diabetes—the TOSCA. IT study. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*. 26(10); 879-885, 2016.
176. Gacek M, Wojtowicz A. Life satisfaction and other determinants of eating behaviours among women aged 40-65 years with type 2 diabetes from the Krakow population. *Przegląd Menopauzalny= Menopause Review*. 18(2); 74, 2019.
177. Burch E, Ball L, Somerville M, Williams LT. Dietary intake by food group of individuals with type 2 diabetes mellitus: a systematic review. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 137: 160-172, 2018.
178. Antonio JP, Sarmiento RA, de Almeida JC. Diet quality and glycemic control in patients with type 2 diabetes. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 119(4); 652-658, 2019.
179. Mangou A, Grammatikopoulou MG, Mirkopoulou D, Sailer N, Kotzamanidis C, Tsigga M. Associations between diet quality, health status and diabetic

- complications in patients with type 2 diabetes and comorbid obesity. *Endocrinología y Nutrición*. 59(2); 109-116, 2012.
180. Shah M, Vasandani C, Adams-Huet B, Garg A. Comparison of nutrient intakes in South Asians with type 2 diabetes mellitus and controls living in the United States. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 138: 47-56, 2018.
 181. Aksoy B, Küçükerdönmez Ö, Aydoğdu A, Samur G. Tip 2 Diyabet Hastalarında Besin Gruplarının Diyetin Enerji ve Makro Besin Ögelerine Katkısı. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 43(3); 213-218, 2015.
 182. Casagrande SS, Cowie CC. Trends in dietary intake among adults with type 2 diabetes: NHANES 1988–2012. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*. 30(4); 479-489, 2017.
 183. McRae MP. Dietary fiber intake and type 2 diabetes mellitus: an umbrella review of meta-analyses. *Journal of Chiropractic Medicine*. 17(1); 44-53, 2018.
 184. Velázquez-López L, Muñoz-Torres AV, García-Peña C, López-Alarcón M, Islas-Andrade S, Escobedo-de la Peña J. Fiber in diet is associated with improvement of glycated hemoglobin and lipid profile in Mexican patients with type 2 diabetes. *Journal of Diabetes Research*. 2016; 2016.
 185. Ozcaliskan Ilkay H, Sahin H, Tanriverdi F, Samur G. Association between magnesium status, dietary magnesium intake, and metabolic control in patients with type 2 diabetes mellitus. *Journal of the American College of Nutrition*. 38(1); 31-39, 2019.
 186. Saleh F, Mumu SJ, Ara F, Hafez MA, Ali L. Non-adherence to self-care practices & medication and health related quality of life among patients with type 2 diabetes: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 14(1); 431, 2014.
 187. Gómez-Pimienta E, González-Castro TB, Fresan A, Juárez-Rojop IE, Martínez-López MC, Barjau-Madrigal HA, et al. Decreased Quality of Life in Individuals with Type 2 Diabetes Mellitus Is Associated with Emotional Distress. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 16(15); 2652, 2019.
 188. Bruno BA, Choi D, Thorpe KE, Catherine HY. Relationship among diabetes distress, decisional conflict, quality of life, and patient perception of chronic

- illness care in a cohort of patients with type 2 diabetes and other comorbidities. *Diabetes Care*. 42(7); 1170-1177, 2019.
189. Wexler DJ, Grant RW, Wittenberg E, Bosch JL, Cagliero E, Delahanty L, et al. Correlates of health-related quality of life in type 2 diabetes. *Diabetologia*. 49(7); 1489-1497, 2006.
 190. Li H, Ji M, Scott P, Dunbar-Jacob JM. The effect of symptom clusters on quality of life among patients with type 2 diabetes. *The Diabetes Educator*. 45(3); 287-294, 2019.
 191. Zhang P, Lou P, Chang G, Chen P, Zhang L, Li T, et al. Combined effects of sleep quality and depression on quality of life in patients with type 2 diabetes. *BMC Family Practice*. 17(1); 40, 2016.
 192. Dinççağ N, Celik S, Idiz C, Tütüncü Y, Yıldız SÖ, Satman I. Awareness of Diabetes and Obesity in Turkey. *Turkish Journal of Endocrinology & Metabolism*. 21(2); 31-36, 2017.
 193. DiMatteo MR. Variations in patients' adherence to medical recommendations: a quantitative review of 50 years of research. *Medical Care*. 42(3); 200-209, 2004.
 194. Marinho FS, Moram C, Rodrigues PC, Leite NC, Salles GF, Cardoso CR. Treatment adherence and its associated factors in patients with type 2 diabetes: results from the Rio de Janeiro type 2 diabetes cohort study. *Journal of Diabetes Research*. 2018; 2018.
 195. Özel HG. Diyabetli Bireylerde Tıbbi Beslenme Tedavisine Uyum Sorunları. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 47: 15-28, 2019.
 196. Broadbent E, Donkin L, Stroh JC. Illness and treatment perceptions are associated with adherence to medications, diet, and exercise in diabetic patients. *Diabetes Care*. 34(2); 338-340, 2011.
 197. Jalilian H, Pezeshki MZ, Janati A, Najafipour F, Imani A, Zozani MA, et al. Readiness for diet change and its association with diet knowledge and skills, diet decision making and diet barriers in type 2 diabetic patients. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*. 13(5); 2933-2938, 2019.
 198. Sontakke S, Jadhav M, Pimpalkhute S, Jaiswal K, Bajait C. Evaluation of adherence to therapy in patients of type 2 diabetes mellitus. *Journal of Young Pharmacists*. 7(4); 462, 2015.

199. Ganiyu AB, Mabuza LH, Malete NH, Govender I, Ogunbanjo GA. Non-adherence to diet and exercise recommendations amongst patients with type 2 diabetes mellitus attending Extension II Clinic in Botswana. *African Journal of Primary Health Care & Family Medicine*. 5(1); 2013.
200. McElfish PA, Bridges MD, Hudson JS, Purvis RS, Bursac Z, Kohler PO, et al. Family model of diabetes education with a Pacific Islander community. *The Diabetes Educator*. 41(6); 706-715, 2015.
201. Shao Y, Liang L, Shi L, Wan C, Yu S. The effect of social support on glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus: the mediating roles of self-efficacy and adherence. *Journal of Diabetes Research*. 2017: 2804178, 2017.
202. Juul L, Rowlands G, Maindal HT. Relationships between health literacy, motivation and diet and physical activity in people with type 2 diabetes participating in peer-led support groups. *Primary Care Diabetes*. 12(4); 331-337, 2018.
203. İlhan N, Telli S, Temel B, Aştı T. Health literacy and diabetes self-care in individuals with type 2 diabetes in Turkey. *Primary Care Diabetes*. 2020.
204. Bashir A, Pandey K, Azharuddin M, Kumari A, Rashid I, Siddiqui NA, et al. Association between diet quality scores, adiposity, glycemic status and nutritional biomarkers among Indian population with type 2 diabetes mellitus: A cross-sectional study. *Clinical Epidemiology and Global Health*. 8(1); 53-59, 2020.
205. Soria-Contreras DC, Bell RC, McCargar LJ, Chan CB. Feasibility and efficacy of menu planning combined with individual counselling to improve health outcomes and dietary adherence in people with type 2 diabetes: a pilot study. *Canadian Journal of Diabetes*. 38(5); 320-325, 2014.
206. Özer E. Diyabette Tıbbi Beslenme Tedavisinin Uygulanması ve Diyetisyenin Sorumlulukları. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 47: 5-14, 2019.

10. EKLER

Ek-1

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Sayın Katılımcı,

Katıldığınız bu çalışma bilimsel nitelikte bir araştırma olup konusu “Tip 2 Diyabetli Bireylerin Hastalıklarını Kabulleri, Duygusal Endişeleri ve Yaşam Kalitelerinin Beslenme Durumları Üzerine Etkisi” dir. Bu araştırma, Ankara Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı’nda yürütülmekte olunan, araştırmacı **Büşra ÖZYALÇIN**’ın yüksek lisans tezi kapsamında yapılmaktadır. Diyabet, dünya çapında bir halk sağlığı sorunudur. Küresel diyabet prevalansı 1980’den bu yana yetişkin nüfusta %4.7’den %8.5’e yükselmiş, neredeyse iki katına çıkmıştır. En yaygın diyabet türü olan Tip 2 diyabet ise, tüm diyabet vakalarının yaklaşık %90’ını oluşturmaktadır. Tip 2 diyabet genellikle, vücudun insüline tam olarak yanıtı olmayan ve insülin direnci ile karakterize edilen bir hastalıktır. Türkiye’de TURDEP-I’e göre, TURDEP-II çalışmasında 12 yılda diyabet sıklığı %90 artmıştır. Prevalanstaki bu artışla beraber diyabet, birçok ciddi komplikasyonları da beraberinde getirmektedir. Bu nedenle diyabetin yönetimi önemlidir. Diyet ve fiziksel aktivite, tüm diyabet tipleri için iyi diyabet yönetiminin temel taşlarıdır. Diyabetik hastaların, diyet tavsiyelerine uymaları etkili tedavinin bir parçasıdır. Hastaların diyet tavsiyelerine uymaları bazı faktörlerden etkilenebilmektedir. Bu nedenle çalışmanın amacı, diyabet tanılı hastaların beslenme durumlarına; hastalığı kabullerinin, duygusal endişelerinin ve yaşam kalitelerinin etkisini değerlendirmektir. Ankette; “Genel bilgiler”, “Antropometrik ölçümler”, “Sağlık bilgileri”, “Beslenme alışkanlıklarına ait sorular” ve “Fiziksel aktivite alışkanlıklarına ait sorular” ın yer aldığı toplam 39 soru ve “Hastalığı Kabul Ölçeği”, “Diyabetle İlgili Sorunlu Alanlar (DİSA) Ölçeği”, “Beck Depresyon Ölçeği”, “Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Form SF-36” ve “24 Saatlik Besin Tüketim Kaydı” yer almaktadır. “Antropometrik ölçümler” kısmında yer alan vücut ağırlığınız, boy uzunluğunuz, bel, kalça, üst orta kol ve boyun çevreniz araştırmacı tarafından ölçülerek anket formuna kaydedilecektir. Varsa dosyanızdan HDL, LDL, VLDL,

toplam kolesterol, HbA1c ve açlık kan glikozu kayıt edilecek, bunun dışında sizden kan örneği istenmeyecektir. Anketler size sadece bir kez, yüz yüze görüşme yöntemiyle uygulanacaktır. Anket yaklaşık 20 dakika sürmektedir. Anket formundaki soruları yanıtlarken sizden beklenen bütün soruları eksiksiz, kimsenin baskısı veya telkini altında olmadan, gerçeğe uygun olarak cevaplamanızdır. Bu formlardan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup, kimlik bilgileri gizli kalacak şekilde bilgileriniz yayın amacı ile kullanılabilecektir. Çalışmada yer alan anket formunun araştırma sonuçları, çalışmanın bilimsel ve güvenilir olması açısından önemlidir.

Bu çalışmaya katılmak **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama ve çalışmanın herhangi bir aşamasında, hiçbir cezaya/yaptırıma maruz kalmaksızın, çalışmadan ayrılma hakkına sahipsiniz. Araştırmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacak ve sizden de hiçbir ücret talep edilmeyecektir. Anketi yanıtlamanız, araştırmaya **katılım için onam verdiğiniz** anlamına gelmektedir. Araştırma hakkında daha fazla bilgi almak için araştırmacı Büşra ÖZYALÇIN'a başvurabilir, araştırmacıya günün 24 saatinde - numaralı cep telefonundan erişebilirsiniz.

Araştırmanın bilgilendirilmiş gönüllü olur formundaki tüm açıklamaları okudum/sözlü olarak dinledim. Bana yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğimi biliyorum. Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı-Soyadı

İmzası

Tarih:

Araştırma hakkındaki yukarıdaki ve istenen diğer bilgiler katılımcıya tarafımdan açıklanmış ve yazılı onamı alınmıştır.

Araştırmacının Adı-Soyadı

İmzası

Tarih:

Büşra ÖZYALÇIN

**TİP 2 DİYABETLİ BİREYLERİN HASTALIKLARINI KABULLERİ, DUYGUSAL
ENDİŞELERİ VE YAŞAM KALİTELERİNİN BESLENME DURUMLARI
ÜZERİNE ETKİSİ**

Sayın Katılımcı,

Bu araştırma, tip 2 diyabetli bireylerin hastalıklarını kabulleri, duygusal endişeleri ve yaşam kalitelerinin beslenme durumlarına etkisini değerlendirmek amacıyla yürütülmektedir. Elde edilen veriler ve analiz edilen sonuçlar sadece bilimsel amaçlı olarak kullanılacaktır. Vereceğiniz cevaplar ile bilime katkı sağlayacaksınız. İlginize ve desteğinize teşekkür ederiz.

A. GENEL BİLGİLER

1. Cinsiyeti:	1. Erkek	2. Kadın	
2. Yaşı:	yaş		
3. Eğitim Düzeyi:	1. Okuryazar değil	2. Okuryazar	3. İlkokul
	4. Ortaokul	5. Lise	6. Üniversite
4. Çalışma Durumu:	1. Çalışıyor	2. Çalışmıyor	
5. Mesleği:			
6. Medeni Durumu:	1. Bekar	2. Evli	

B. ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

7. Boy uzunluğu (cm):	12. Boyun çevresi(cm):
8. Vücut ağırlığı (kg):	13. Beden Kütle İndeksi (kg/m ²):
9. Bel çevresi (cm):	14. Bel çevresi/ kalça çevresi:
10. Kalça çevresi(cm):	15. Bel çevresi/boy:
11. Üst orta kol çevresi (cm):	

C. SAĞLIK BİLGİLERİ

16. Kaç aydır/yıldır diyabet hastalığınız var?							
17. Doktor tarafından tanısı konmuş başka kronik bir hastalığınız /hastalıklarınız var mı?						1. Evet	2. Hayır
18.Cevabınız “evet” ise hastalık/hastalıklarınızı belirtiniz							
19.Diyabetinize bağlı olarak gelişen komplikasyonunuz var mı?						1. Evet	2. Hayır
20.Cevabınız “evet” ise bu komplikasyonlar hangisi/hangileridir?							
1.Nöropati 2. Nefropati 3.Retinopati 4.Diğer.....							
21. Ailenizde ya da yakın çevrenizde diyabet hastalığı olan var mı?						1. Evet	2. Hayır
22. Diyabetinizde kullanılan tedavi tipi nedir?							
1.İlaç	2.İnsülin	3.Diyet	4.İlaç+insülin	5.İlaç+diyet	6.İnsülin+diyet	7.ilaç+insülin+diyet	
23. Beraber yaşadığınız bireyler				1. Tek	2. Eş-çocuk	3. Diğer.....	
24. Diyabetle ilgili eğitim aldınız mı?							
25. Cevabınız evet ise kimden?						1. Evet	2.Hayır
26. HbA _{1c} değerinizi biliyor musunuz? :						1. Hayır	2. Evet (Değeri:.....)

D. BESLENME ALIŞKANLIKLARINA AİT SORULAR

27. Genellikle günde kaç öğün yemek yersiniz?			
.....Ana öğün (Sabah, Öğlen, Akşam)		Ara öğün (Kuşluk, İkinci, Gece)	
28.Genellikle ana öğün atlar mısınız?		1. Evet	2. Hayır
29. Cevabınız “evet” ise genelde hangi ana öğünü atlarsınız?		1. Sabah	2. Öğle 3. Akşam
30.Genellikle ara öğün atlar mısınız?		1. Evet	2. Hayır
31. Cevabınız “evet” ise genelde hangi ana öğünü atlarsınız?		1. Kuşluk	2. İkinci 3. Gece
32. Son bir ayda ev dışında kaç kez yemek yediniz?		kez	
33. Günlük ortalama kaç bardak su tüketirsiniz?		su bardağı veyamL	

Ek-2 (devamı)

34. Yemeğinizi yeme hızınızı nasıl değerlendirirsiniz?	1.Yavaş (30 dkdan fazla)	2.Normal (15-30 dk)	3.Hızlı (15 dkdan az)
35. Her öğünü ortalama tüketme süreniz	Sabah:.....dak	Öğle:.....dak	Akşam:.....dak
36. Ortalama gece uykusu süreniz ne kadardır?	saat.....dakika		
37. Ortalama gündüz uykusu süreniz ne kadardır?	saat.....dakika		
38. Toplam uykusu süreniz ne kadardır?	saat.....dakika		

E. FİZİKSEL AKTİVİTE ALIŞKANLIKLARINA AİT SORULAR

39. Düzenli fiziksel aktivite yapıyor musunuz?	1. Hayır	2.Evetspor türü.....dk/hafta
--	----------	------------------------------------

Ek-3

HASTALIĞI KABUL ÖLÇEĞİ					
Aşağıda hastalığınıza ilişkin kabullenme düzeyinizi belirleyen cümleler yer almaktadır. Her cümle “Tamamen Katılıyorum” (1) ile “Hiç Katılmıyorum” (5) arasında değerlendirilmektedir. Her bir cümle için sizi en iyi tanımladığını hissettiğiniz puanı daire içine alınız.					
Tamamen katılıyorum=1 Katılıyorum=2 Kararsızım=3 Katılmıyorum=4 Hiç katılmıyorum=5					
	1	2	3	4	5
1. Hastalığının getirdiği sınırlamalara uyum sağlamakta zorlanıyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2. Sağlık durumum nedeniyle, yapmayı en çok sevdiğim şeyleri özlüyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3. Hastalığım zaman zaman kendimi işe yaramaz hissetmeme sebep oluyor.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4. Sağlık problemlerim beni başkalarına, beklediğimden daha fazla bağımlı/muhtaç yapıyor.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5. Hastalığım, aileme ve arkadaşlarıma yük olmama neden oluyor.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6. Sağlık durumum nedeniyle kendimi yetersiz hissetmiyorum.*	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7. Asla, beni memnun edecek kadar, kendine yetebilen biri olamayacağım.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8. Hastalığım yüzünden, insanların, benim yanımda olmaktan çoğunlukla rahatsız olduklarını düşünüyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

*6. Madde ters olarak puanlanır.

Ek-4

DİYABETLE İLGİLİ SORUNLU ALANLAR (DİSA) ÖLÇEĞİ					
Şeker hastalığı ile ilgili aşağıdaki konulardan hangisi sizin için şu sıralar sorun olmaktadır? Size en uygun yanıtı işaretleyiniz. Her soru için lütfen tek yanıt veriniz.	Hiçbir zaman	Çok az (Nadiren)	Bazen (Ara sıra)	Çoğu zaman	Her zaman
1. Diyabet bakımınız için hedeflerinizin açık ve net olduğunu düşünüyor musunuz?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
2. Diyabet tedavi planınız konusunda bezginlik hissediyor musunuz?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
3. Diyabet ile yaşam düşüncesi sizi korkutuyor mu?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
4. Sosyal ortamlarda, diyabetiniz nedeniyle rahatsızlık hissettiğiniz durumlarla karşılaşılıyor musunuz?(Örneğin; insanların size ne yemeniz gerektiğini söylemesi gibi)	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
5. Yiyecekler ve öğünler konusunda kısıtlandığınızı düşünüyor musunuz?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
6. Diyabet ile yaşama düşüncesi sizi üzüyor mu?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
7. Ruh halinizin ya da duygularınızın diyabet ile ilişkili olup olmadığını bilmemek sorun yaratıyor mu?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
8. Diyabetiniz nedeniyle bunalmışlık hissediyor musunuz?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
9. Düşük kan şekeri belirtileri sizi endişelendiriyor mu?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
10. Diyabet ile yaşama düşüncesi sizi öfkeliyor mu?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
11. Yiyecekler ve beslenme konusunda endişe yaşıyor musunuz?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
12. Geleceğiniz ve olabilecek komplikasyonlar konusunda kaygı duyuyor musunuz?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
13. Diyabet yönetiminiz aksadığı zaman suçluluk ve endişe hissediyor musunuz?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
14. Diyabeti reddettiğiniz oluyor mu?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
15. Diyabet ekibinizden memnun musunuz? (örneğin; hekim, hemşire, diyetisyen)	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
16. Sürekli olarak ruhsal ve fiziksel enerjinizin büyük bir kısmını diyabetin aldığını düşünüyor musunuz?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
17. Diyabetiniz konusunda kendinizi yalnız hissediyor musunuz?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
18. Diyabetinizi yönetme ile ilgili arkadaşlarınızdan, ailenizden destek alıyor musunuz?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
19. Diyabetin neden olacağı komplikasyonlarla baş edebileceğinizi düşünüyor musunuz?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
20. Diyabetinizi yönetmek için gereken sürekli çaba sizde tükenmişlik duygusu yaratıyor mu?	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)

BECK DEPRESYON ÖLÇEĞİ (BDÖ)

Lütfen her soruyu dikkatli bir şekilde okuyup, **BUGÜN DAHİL GEÇEN HAFTA** içinde kendinizi nasıl hissettiğinizi en iyi anlatan uygun seçeneği (X) işaretleyiniz. **Lütfen tüm soruları cevaplayınız.**

- 1- 0.Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissetmiyorum.
1.Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissediyorum.
2.Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım. Bundan kurtulamıyorum.
3.O kadar üzüntülü ve sıkıntılıyım ki artık dayanamıyorum.
- 2- 0.Gelecek hakkında mutsuz ve karamsar değilim.
1.Gelecek hakkında karamsarım.
2.Gelecekte beklediğim hiçbir şey yok.
3.Geleceğim hakkında umutsuzum ve sanki hiçbir şey düzelmeyecekmiş gibi geliyor.
- 3- 0.Kendimi başarısız bir insan olarak görmüyorum.
1.Çevremdeki birçok kişiden daha çok başarısızlıklarım olmuş gibi hissediyorum.
2.Geçmişe baktığımda başarısızlıklarla dolu olduğunu görüyorum.
3.Kendimi tümüyle başarısız biri olarak görüyorum.
- 4- 0.Birçok şeyden eskisi kadar zevk alıyorum.
1.Eskiden olduğu gibi her şeyden hoşlanmıyorum.
2.Artık hiçbir şey bana tam anlamıyla zevk vermiyor.
3.Her şeyden sıkılıyorum.
- 5- 0.Kendimi herhangi bir şekilde suçlu hissetmiyorum.
1.Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum.
2.Çoğu zaman kendimi suçlu hissediyorum.
3.Kendimi her zaman suçlu hissediyorum.
- 6- 0.Bana cezalandırılmışım gibi gelmiyor.
1.Cezalandırılabilceğimi hissediyorum.
2.Cezalandırılmayı bekliyorum.
3.Cezalandırıldığımı hissediyorum.
- 7- 0.Kendimden memnunum.
1.Kendi kendimden pek memnun değilim.
2.Kendime çok kızıyorum.
3.Kendimden nefret ediyorum.
- 8- 0.Başkalarından daha kötü olduğumu sanmıyorum.
1.Zayıf yanlarım veya hatalarım için kendi kendimi eleştiririm.
2.Hatalarımdan dolayı ve her zaman kendimi kabahatli bulurum.
3.Her aksilik karşısında kendimi hatalı bulurum.
- 9- 0.Kendimi öldürmek gibi düşüncelerim yok.
1.Zaman zaman kendimi öldürmeyi düşündüğüm olur. Fakat yapmıyorum.
2.Kendimi öldürmek isterdim.
3.Fırsatını bulsam kendimi öldürürdüm.
- 10- 0.Her zamankinden fazla içimden ağlamak gelmiyor.
1.Zaman zaman içimden ağlamak geliyor.
2.Çoğu zaman ağlıyorum.
3.Eskiden ağlayabilirdim şimdi istesem de ağlayamıyorum.
- 11- 0.Şimdi her zaman olduğumdan daha sinirli değilim.
1.Eskisine kıyasla daha kolay kızıyor ya da sinirleniyorum.
2.Şimdi hep sinirliyim.
3.Bir zamanlar beni sinirlendiren şeyler şimdi hiç sinirlendirmiyor.
- 12- 0.Başkaları ile görüşmek, konuşmak isteğimi kaybetmedim.
1.Başkaları ile eskiden daha az konuşmak, görüşmek istiyorum.
2.Başkaları ile konuşma ve görüşme isteğimi kaybettim.
3.Hiç kimseyle konuşmak görüşmek istemiyorum.
- 13- 0.Eskiden olduğu gibi kolay karar verebiliyorum.
1.Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum.
2.Karar verirken eskisine kıyasla çok güçlük çekiyorum.
3.Artık hiç karar veremiyorum.
- 14- 0.Aynada kendime baktığımda değişiklik görmüyorum.
1.Daha yaşlanmış ve çirkinleşmişim gibi geliyor.
2.Görünüşümün çok değiştiğini ve çirkinleştiğimi hissediyorum.
3.Kendimi çok çirkin buluyorum.
- 15- 0.Eskisi kadar iyi çalışabiliyorum.
1.Bir şeyler yapabilmek için gayret göstermem gerekiyor.
2.Herhangi bir şeyi yapabilmek için kendimi çok zorlamam gerekiyor.
3.Hiçbir şey yapamıyorum.
- 16- 0.Her zamanki gibi iyi uyuyabiliyorum.
1.Eskiden olduğu gibi iyi uyuyamıyorum.
2.Her zamankinden 1-2 saat daha erken uyanıyorum ve tekrar uyuyamıyorum.
3.Her zamankinden çok daha erken uyanıyor ve tekrar uyuyamıyorum.
- 17- 0.Her zamankinden daha çabuk yorulmuyorum.
1.Her zamankinden daha çabuk yoruluyorum.
2.Yaptığım her şey beni yoruyor.
3.Kendimi hemen hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun hissediyorum.
- 18- 0.İştahım her zamanki gibi.
1.İştahım her zamanki kadar iyi değil.
2.İştahım çok azaldı.
3.Artık hiç iştahım yok.
- 19- 0.Son zamanlarda kilo vermedim.
1.İki kilodan fazla kilo verdim.
2.Dört kilodan fazla kilo verdim.
3.Altı kilodan fazla kilo vermeye çalışıyorum.
- 20- 0.Sağlığım beni fazla endişelendirmiyor.
1.Ağrı, sancı, mide bozukluğu veya kabızlık gibi rahatsızlıklar beni endişelendirmiyor.
2.Sağlığım beni endişelendirdiği için başka şeyleri düşünmek zorlaşıyor.
3.Sağlığım hakkında o kadar endişeliyim ki başka hiçbir şey düşünmüyorum.
- 21- 0.Son zamanlarda cinsel konulara olan ilgimde bir değişme fark etmedim.
1.Cinsel konularla eskisinden daha az ilgiliyim.
2.Cinsel konularla şimdi çok daha az ilgiliyim.
3.Cinsel konular olan ilgimi tamamen kaybettim.

SF-36 (KISA FORM)

Aşağıdaki sorular sizin kendi sağlığınız hakkındaki görüşünüzü, kendinizi nasıl hissettiğinizi ve günlük aktivitelerinizi ne kadar yerine getirebildiğinizi öğrenmek amaçlıdır. Cevabından emin olmadığınız soru olsa bile size en uygun yanıtı verin. Lütfen tüm soruları yanıtlayınız. Tüm sorulara lütfen tek bir yanıt veriniz.

1-Genel sağlık durumunuz hakkında aşağıdaki tanımlardan hangisi doğrudur?

1-Mükemmel 2-Çok İyi 3-İyi 4-Orta 5-Kötü

2- Bir yıl öncesi ile karşılaştırdığınızda genel sağlık durumunuzu nasıl değerlendirirsiniz?

1-1 Yıl Öncesine Göre Çok Daha İyi

2-1 Yıl Öncesine Göre Biraz Daha İyi

3-1 Yıl Öncesiyle Hemen Hemen Aynı

4-1 Yıl Öncesine Göre Daha Kötü

5-1 Yıl Öncesine Göre Çok Daha Kötü

3- Aşağıdaki sorular bir gün içinde yapabileceğiniz işlerle (aktivitelerle) ilgilidir. Sağlığınız bu aktiviteleri kısıtlıyor mu? Eğer kısıtlıyorsa, ne kadar?

	Evet, çok kısıtlıyor	Evet, biraz kısıtlıyor	Hayır, hiç kısıtlamıyor
a) Koşmak, ağır kaldırmak, ağır spor gibi ağır etkinlikler	1	2	3
b) Bir masayı çekmek, elektrik süpürGESİNİ İTMEK ve ağır olmayan sporları yapmak gibi orta derece etkinlikler	1	2	3
c) Günlük alışverişte alınanları kaldırma ve taşıma	1	2	3
d) Merdivenle çok sayıda kat çıkma	1	2	3
e) Merdivenle bir kat çıkma	1	2	3
f) Eğilme veya diz çökme	1	2	3
g) 1-2 Km yürüme	1	2	3
h) Birkaç sokak öteye yürüme	1	2	3
i) Bir sokak öteye yürüme	1	2	3
j) Kendi başına banyo yapma veya giyinme	1	2	3

Ek-6 (devamı)

4- Son 4 hafta içerisinde, fiziksel sağlığınız yüzünden günlük iş veya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı?

	Evet	Hayır
a) İş ya da diğer aktiviteler için harcadığınız zamanda kesinti	1	2
b) İsteddiğinizden daha az miktar işin tamamlanması	1	2
c) İşin veya diğer aktivitelerin çeşidinde kısıtlama	1	2
d) İş veya diğer aktiviteleri yaparken zorluk olması	1	2

5- Son 4 hafta içerisinde, duygusal problemler (örnek-üzüntü ya da sinirli hissetmek) yüzünden günlük iş veya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı?

	Evet	Hayır
a) İş ya da diğer aktiviteler ayırdığınız süreden kesilme oldu mu?	1	2
b) Hedeflediğinizden daha azını mı başardınız?	1	2
c) İş veya diğer etkinliklerinizi her zamanki kadar dikkatli yapamıyor muydunuz?	1	2

6- Son 4 hafta içinde fizik sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sizin ailenizle, arkadaşlarınızla, komşularınızla olan sosyal ilişkilerinizi ne ölçüde etkiledi?

1-Hiç etkilemedi 2-Biraz etkiledi 3-Orta derecede etkiledi 4-Oldukça etkiledi 5-Aşırı etkiledi

7- Son 4 hafta içerisinde, ne kadar fiziksel acı(ağrı) hissettiniz?

1-Hiç 2-Çok hafif 3-Hafif 4-Orta 5-Şiddetli 6-Çok şiddetli

8- Son 4 hafta içinde ağrınız işinizi ne kadar etkiledi?

1-Hiç etkilemedi 2-Biraz etkiledi 3-Orta derecede etkiledi 4-Oldukça etkiledi 5-Aşırı etkiledi

9- Aşağıdaki sorular son 4 hafta içinde neler hissettiğinizle ilgilidir. Her soru için duygularınızı en iyi karşılayan yanıtı seçin.

	Her Zaman	Çoğu Zaman	Oldukça	Bazen	Nadiren	Hiçbir Zaman
a) Kendinizi yaşam dolu hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
b) Çok sinirli bir insan oldunuz mu?	1	2	3	4	5	6
c) Sizi hiçbir şeyin neşelendiremeyeceği kadar kendinizi üzgün hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
d) Kendinizi sakin ve olumlu hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6

Ek-6 (devamı)

	Her Zaman	Çoğu Zaman	Oldukça	Bazen	Nadiren	Hiçbir Zaman
e)Kendinizi enerjik hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
f)Kendinizi kederli ve hüzünlü hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
g)Kendinizi yıpranmış hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
h)Kendinizi mutlu hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
ı)Kendinizi yorgun hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6

10- Geçen 4 hafta içinde, fiziksel sağlık veya duygusal problemler, sosyal aktivitelerinize (arkadaşları, akrabaları ziyaret etmek gibi) ne kadar engel oldu?

1-Her zaman 2-Çoğu zaman 3-Bazen 4-Nadiren 5-Hiçbir zaman

11- Aşağıdaki her bir ifade sizin için ne kadar doğru veya yanlıştır?

	Kesinlikle doğru	Çoğunlukla doğru	Bilmiyorum	Çoğunlukla yanlış	Kesinlikle yanlış
a)Diğer insanlardan daha kolay hastalanıyorum.	1	2	3	4	5
b)Tanıdığım kişiler kadar sağlıklıyım.	1	2	3	4	5
c)Sağlığımın kötüye gideceğini düşünüyorum.	1	2	3	4	5
d)Sağlığım mükemmel.	1	2	3	4	5

24 SAATLİK BESİN TÜKETİM KAYDI

ÖĞÜNLER	TÜKETİLEN BESİNLER, YİYECEKLER VE İÇECEKLER	MİKTAR	
		ÖLÇÜ	AĞIRLIK
SABAH			
KUŞLUK (Sabah ve öğle yemeği arasında)			
ÖĞLE			
İKİNDİ (Öğle ve akşam yemeği arasında)			
AKŞAM			
GECE (Akşam yemeğinden sonra)			

11. ETİK KURUL ONAYI

	
T.C. İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı	
Sayı : 10840098-604.01.01-E.63375	02/12/2019
Konu : Etik Kurulu Kararı	
Sayın Büşra ÖZYALÇIN	
Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna yapmış olduğunuz “Tip 2 Diyabetli Bireylerin Hastalıklarını Kabulleri, Duygusal Endişeleri ve Yaşam Kalitelerinin Beslenme Durumları Üzerine Etkisi” isimli başvurunuz incelenmiş olup etik kurulu kararı ekte sunulmuştur. Bilgilerinize rica ederim.	
Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanı	
Ek: -Karar Formu (2 sayfa)	
Bu belge 5070 sayılı e-İmza Kanununa göre Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK tarafından 02.12.2019 tarihinde e-imzalanmıştır. Evrağınızı https://ebys.medipol.edu.tr/e-imza linkinden 40ACFAE7XF kodu ile doğrulayabilirsiniz.	
İstanbul Medipol Üniversitesi Kavacık Mah. Ekinçiler Cad. No.19 Kavacık Kavşağı - Beykoz 34810 İstanbul	Tel: 444 85 44 İnternet: www.medipol.edu.tr Ayrıntılı Bilgi İçin : bilgi@medipol.edu.tr

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Tip 2 Diyabetli Bireylerin Hastalıklarını Kabulleri, Duygusal Endişeleri ve Yaşam Kalitelerinin Beslenme Durumları Üzerine Etkisi			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Büşra ÖZYALÇIN			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Diyetisyen			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Ankara			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☒	ULUSLARARASI ☐

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
Karar Bilgileri	Karar No: 1005		Tarih: 27/11//2019	
Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmanın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna "oybirliği" ile karar verilmiştir.				

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI	Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Şeref DEMİRAYAK	Eczacılık	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK	Farmakoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Mete ÜNGÖR	Endodonti	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Doç. Dr. İlknur KESKİN	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Dr. Öğr. Üyesi Sibel DOĞAN	Psiko-onkoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Hikmet ÜÇİŞİK	Biyoteknoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Dr. Öğr. Üyesi Devrim TARAKCI	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	

* Toplantıda Bulunma

12. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Büşra	Soyadı	ÖZYALÇIN
Doğum Yeri	Ankara	Doğum Tarihi	23.01.1995
Uyruğu	T.C.		
E-mail	ozyalcinbusra@gmail.com		

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurum Adı	Süre (Yıl-Yıl)
Yüksek Lisans	Ankara Medipol Üniversitesi	2018-
Lisans	Ankara Üniversitesi	2013-2017
Lise	Özel Çağlayan Anadolu Lisesi	2009-2013

İş Deneyimi

	Görevi	Kurum	Süre
1.	Diyetisyen	Ankara Tüfekçioğlu Kız Yurdu	2020 (8 ay)
2.	Diyetisyen	Pınar Eğitim Kurumları	2018 (3 ay)

Yabancı Diller

Yabancı Dilleri	Okuduğunu anlama	Konuşma	Yazma
İngilizce	İyi	Orta	İyi

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma Becerisi
MS Ofis Programları	İyi
BeBİS	İyi
SPSS	Orta

Uluslararası ve Ulusal Yayınları/Bildirileri

Uluslararası hakemli dergilerde yayınlanan makaleler
Özyalçın B, Sanlier N. The effect of diet components on cancer with epigenetic mechanisms. <i>Trends in Food Science & Technology</i> . 102: 138-145, 2020.
Ulusal bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler
Bayındır Gümüş A, Özyalçın B, Biçer E. Yetişkin ve Normal Beden Kütle İndeksine Sahip Bireylerin Beslenme Alışkanlıkları ve Bazı Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi. Yayın Yeri: Hacettepe Beslenme ve Diyetetik Günleri VI. Mezuniyet Sonrası Eğitim Kursu, 2017.

Sertifika ve Katılım Belgeleri

Tarih	Sertifika/Katılım Belgesi
2020	Obezitede Güncel Yaklaşımlar Kursu
2019	Hastalıklarda Güncel Nutrisyon Yaklaşımları Sempozyumu-III
2019	2. Gülhane Mikrobiyota ve Fekal Transplantasyon Sempozyumu
2019	Endokrinoloji/Metabolizma Hastalıkları, Kadın Sağlığı ve 6. Gebelik Sempozyumu
2018	3. Diyabet Tedavisi Sempozyumu
2018	Hastalıklarda Güncel Nutrisyon Yaklaşımları Sempozyumu-II
2018	Endokrinoloji/Metabolizma Hastalıkları, Kadın Sağlığı ve 5. Gebelik Sempozyumu
2017	Hastalıklarda Güncel Nutrisyon Yaklaşımları Sempozyumu-I
2017	Hacettepe Sporcuda Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi Kursu

2017	Hacettepe Beslenme ve Diyetetik Günleri VI. Mezuniyet Sonrası Eğitim Kursu
2017	Beslenmede Gıda Güvenliği Eğitimi
2017	TÜBA (Türkiye Bilimler Akademisi) Mikrobiyota ve İnsan Sağlığı Sempozyumu
2017	Endokrinoloji/Metabolizma Hastalığı, Kadın Sağlığı ve 4. Gebelik Sempozyumu
2017	Besin-İlaç Etkileşimleri Kursu
2016	Başkent Üniversitesi II. Beslenme ve Diyetetik Öğrenci Kolokiyumu
2016	II. ODTÜ Sinirbilim Günü
2016	Teknoloji Bağımlılığı ve Obezite Okulu
2016	KEPAN Klinik Nutrisyon Öğrenci Kongresi
2016	4. Fetal Hayattan Çocukluğa İlk 1000 Gün Gebe ve Çocuk Beslenmesi Kongresi
2016	Hacettepe Temel İşaret Dili ve İlk Yardım Eğitimi
2015	I. Disiplinler Arası Düünden Bugüne Kadın ve Beslenme Sempozyumu