

T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI

TİP 2 DİYABETLİ BİREYLERDE DİYET KALİTESİNİN YAŞAM
KALİTESİNE ETKİSİ

Hazırlayan
Didem GÜNEŞ

Danışman
Doç. Dr. Nalan Hakime NOĞAY

Yüksek Lisans Tezi

Mayıs 2017
KAYSERİ

T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI

TİP 2 DİYABETLİ BİREYLERDE DİYET KALİTESİNİN YAŞAM
KALİTESİNE ETKİSİ

Hazırlayan
Didem GÜNEŞ

Danışman
Doç. Dr. Nalan Hakime NOĞAY

Yüksek Lisans Tezi

Mayıs 2017
KAYSERİ

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim. Aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi bu, çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi bildiririm.

Adı-Soyadı: Didem GÜNEŞ

İmza:

YÖNERGEYE UYGUNLUK SAYFASI

“**Tip 2 Diyabetli Bireylerde Diyet Kalitesinin Yaşam Kalitesine Etkisi**” adlı Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Lisansüstü Tez Önerisi ve Tez Yazma Önergesi’ne uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan

Didem GÜNEŞ



Danışman

Doç. Dr. Nalan Hakime NOĞAY



ABD Başkanı

Prof. Dr. Habibe ŞAHİN



Doç. Dr. Nalan Hakime NOĞAY danışmanlığında Didem GÜNEŞ tarafından hazırlanan **“Tip 2 Diyabetli Bireylerde Diyet Kalitesinin Yaşam Kalitesine Etkisi”** adlı bu çalışma jürimiz tarafından Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı’nda **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

...../...../2017

Jüri:

Danışman: Doç. Dr. Nalan Hakime NOĞAY



(Erciyes Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik AD)

Üye: Prof. Neriman İNANÇ

(Nuh Naci Yazgan Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik AD)



Üye: Prof. Dr. Habibe ŞAHİN

(Erciyes Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik AD)



ONAY:

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulu’nun Tarih ve sayılı kararıyla onaylanmıştır.

...../...../.....

Prof. Dr. Aykut ÖZDARENDELİ

Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Tez danışmanım olarak çalışmanın yürütülmesinde büyük özveri gösteren ve tezin her aşamasında tecrübesini, bilgisini, zamanını ve manevi desteğini esirgemeyen değerli hocam Sayın Doç. Dr. Nalan Hakime NOĞAY’a,

Yüksek lisans eğitimim sırasında yaklaşımları, aktardıkları bilgi ve tecrübeleriyle; mesleki ve kişisel gelişimimde büyük emekleri olan başta Sayın Prof. Dr. Habibe Şahin ve Sayın Prof. Dr. Betül ÇİÇEK, Yrd. Doç. Dr. Müge YILMAZ ve Prof. Dr. Neriman İNANÇ olmak üzere Erciyes Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü’nün diğer tüm öğretim elemanlarına,

Yüksek lisansımın her aşamasında sonsuz destek sağlayan; Dr. Dyt. Zeynep CAFEROĞLU’na

Araştırmanın planlanması ve yürütülmesi ile ilgili tüm aşamalarda bilgi, tecrübe ve desteklerini esirgemeyen, Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Endokrinoloji Bilim Dalı ekibine,

Veri toplama aşamasında her türlü desteği sağlayan ve tez dönemim boyunca beni yalnız bırakmayan mesai arkadaşlarım Uz. Dyt. Fatih SIRIKEN, Dyt. Fatma KARADAŞ ve sevgili stajyerlerimize,

Çalışmaya katılarak, çalışmanın başarılı bir şekilde uygulanabilmesine katkı sağlayan tüm diyabetlilere,

Bu süreç boyunca sonsuz sevgi, anlayış, sabır ve hoşgörü gösteren ve her zaman yanımda olan aileme ve arkadaşlarıma, sonsuz teşekkürü bir borç bilirim.

Didem GÜNEŞ

Kayseri, Mayıs 2017

TİP2 DİYABETLİ BİREYLERDE DİYET KALİTESİNİN YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ

Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Beslenme ve Diyetetik Bilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi, Mayıs 2017

Danışman: Doç. Dr. Nalan Hakime NOĞAY

ÖZET

Giriş: Diyabetin kontrolünde en önemli faktörlerden biri tıbbi beslenme tedavisidir. Bu tez çalışmasının amacı, Tip2 diyabetlilerde diyet kalitesi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi belirlemektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışma, Ocak-Nisan 2016 tarihleri arasında Tip 2 diyabet tanısı alan yaşları 20 ile 80 arasında değişen 100 (51 erkek, 49 kadın) hasta üzerinde yürütülmüştür. Hastaların antropometrik ölçümleri, fiziksel aktivite durumları ve bazı biyokimyasal parametreleri değerlendirilmiştir. Hastaların yaşam kalite düzeyleri “Diyabet Yaşam Kalitesi Ölçeği” ile değerlendirilmiştir. Besin ögesi analizleri BEBIS 7.2 tam versiyon programı ile yapılmıştır. Hastaların diyet kalitesi “Sağlıklı Yeme İndeksi” skalası ile ölçülmüştür. $p<0.05$ olduğu durumlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular: Hastaların yaş ortalamaları 58.1 ± 9.5 yıl, BKİ ortalaması ise 31.5 ± 5.9 kg/m^2 ’dir. Araştırmada erkeklerin diyabet yaşam kalitesi ölçeği ortalama toplam puanı (168.8 ± 23.2) ve tedavinin psikolojik etkisi alt ölçeğinden aldıkları ortalama puanı (70.1 ± 14.7), kadınların diyabet yaşam kalitesi ölçeği toplam puanından (158.8 ± 20.7) ve tedavinin psikolojik etkisi alt ölçeği puanından (64.3 ± 11.1) anlamlı düzeyde fazla bulunmuştur (sırasıyla $p=0.026$ ve $p=0.015$). Hastaların %28.3’ünün diyet kalitesi kötü olarak bulunmuştur. Araştırmada Sağlıklı Yeme İndeksi ile, diyabet yaşam kalitesi skoru arasında pozitif korelasyon bulunmuştur ($r=0.261$, $p=0.009$). BKİ ve Bel/Boy oranı ile yaşam kalitesi skoru arasında negatif korelasyon bulunmuştur (sırasıyla $r = -0.343$ ve -0.248). Sağlıklı yeme indeksi skoru evli olanlarda ve oral antidiyabetik ilaç kullananlarda anlamlı olarak daha fazla bulunmuştur (sırasıyla $p=0.013$ ve 0.018).

Sonuç: Sağlıklı beslenen hastalarda, yaşam kalitesi skoru daha fazla bulunmuştur. Diyabet hastalarının düzenli izlemleri sırasında, yaşam kalitelerinin de ölçülmesinin, gerek beslenme gerekse klinik durumun değerlendirilmesinde ve bireye özgü çok yönlü yaklaşımların geliştirilmesinde yararlı olabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Tip 2 Diyabet, Sağlıklı Yeme İndeksi, Yaşam Kalitesi

THE EFFECT OF DIET QUALITY ON QUALITY OF LIFE IN PATIENT WITH TYPE 2 DIABETES

Erciyes University, Institute of Health Sciences

Department of Nutrition and Dietetics

Master Thesis, May 2017

Supervisor: Ass. Prof. Nalan Hakime NOĞAY

ABSTRACT

Introduction: Medical Nutrition Therapy is one the most important factor on the control of diabetes in patient with type 2 diabetes. The aim of this study is to determine the relationship between diet quality and quality of life in patient with type 2 diabetes.

Materials and Methods: This study was conducted on 100 patients (51 male, 49 female) diagnosed with type 2 diabetes ages between 20-80 years old between January-April 2016. Anthropometric measurements and physical activity levels of patient were determined and some biochemical parameters were also analyzed. The level of quality of life of patients was measured by using Diabetes Quality of Life Scale. The analysis of nutritional ingredient was done by using BEBIS package program version 7.2. The diet quality of patient was measured by using “Healthy Eating Indices” scale. $p < 0.05$ was considered statistically significant.

Results: The average age of patients was 58.1 ± 9.5 years and the BMI average was $31.5 \pm 5.9 \text{ kg/m}^2$. The average diet quality score (168.8 ± 23.2) and the average impact of treatment score (70.1 ± 14.7) of men were higher than average diet quality score (158.8 ± 20.7) and the average impact of treatment score (64.3 ± 11.1) of women ($p = 0.026$ and 0.015 , respectively). 28.3% of patient had poor diet quality. There were positive correlation between healthy eating indices and diabetes quality of life score ($r = 0.261$ and $p = 0.009$). There were negative correlation between quality of life score and BMI and waist/height ratio ($r = -0.343$ and -0.248 , respectively). Healthy eating score was significantly higher in the married and oral diabetes drug using patient ($p = 0.013$ and 0.018 , respectively).

Conclusion: The quality of life score was higher in healthy eating patient. Measuring the quality life scores of patients with diabetes during their controls is beneficial to evaluate nutritional and clinical status and to improve individualistic multiple approach.

Keywords: Type 2 Diabetes, Healthy Eating Indices, Quality of Life

İÇİNDEKİLER

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK	i
YÖNERGEYE UYGUNLUK SAYFASI	ii
ONAY:	iii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
KISALTMALAR ve SİMGELER	ix
TABLolar LİSTESİ	xi
1.GİRİŞ VE AMAÇ	1
2.GENEL BİLGİLER	3
2.1.DİABETES MELLİTUS	4
2.1.1.Sınıflaması	4
2.1.2. Tip 1 Diyabet (Tip1 DM)	6
2.1.3. Tip 2 Diyabet (Tip2 DM)	6
2.1.4. Gestasyonel Diyabet	6
2.1.5. Tanı Yöntemleri	7
2.1.6. Diyabet Tedavisi	7
2.1.7. Diyabet Komplikasyonları	8
2.1.8. Tıbbi Beslenme Tedavisi	9
2.1.9. Fiziksel Aktivite	10
2.2. Diyabette Yaşam Kalitesi ve Sağlıklı Yeme İndeksi	10
3.GEREÇ VE YÖNTEM	16
3.1. ARAŞTIRMANIN YERİ VE ZAMANI VE ÖRNEKLEM SEÇİMİ :	16
3.2 ARAŞTIRMANIN GENEL PLANI	16

3.3. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi	17
3.3.1. Antropometrik Ölçümler:	17
3.3.2. Kan Örneklerinin Toplanması ve Analizi:	19
3.3.3. Biyoelektrik Empedans Analizi (BİA):	20
3.4. Değerlendirme Yöntemleri:.....	20
3.4.1. Diyabet Yaşam Kalitesi Ölçeği:	21
3.4.2. Geriye Dönük Besin Tüketim Kaydı Formu:	21
3.4.3. Sağlıklı Yeme İndeksi (SYİ):	21
3.4.4 İstatistiksel Değerlendirme	23
4.BULGULAR	24
4.1.SOSYO-DEMOGRAFİK VERİLER	24
4.2.HASTALIĞA AİT VERİLER	26
4.3 .DİYET VE EGZERSİZ DURUMUNA AİT VERİLER.....	32
4.4.ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER VE BİYOKİMYASAL PARAMETRELERE AİT VERİLER	36
4.5. SAĞLIKLI YEME İNDEKSİ VE YAŞAM KALİTESİNE AİT VERİLER	38
5.TARTIŞMA VE SONUÇ:	46
6.KAYNAKLAR	55
EKLER	
ÖZGEÇMİŞ	

KISALTMALAR ve SİMGELER

ADA	: Amerika Diyabet Birliği
ADAG	: A1C'den türetilen ortalama glukoz
ADDQOL	:Diyabet Bağımlı Yaşam Kalitesi
ADS	:Diyabetin Değerlendirilmesi
AKŞ	: Açlık Kan Şekeri
APG	: Açlık Plazma Glikozu
BAG	:Bozulmuş Açlık Glikozu
BeBis	: Beslenme Bilgi Sistemleri
BKİ	: Beden Kütle İndeksi
CI	: ConfidenceInterval (Güven Aralığı)
cm	: Santimetre
DCCT	: Diyabet Kontrolü ve Komplikasyonları Araştırması
dk	: Dakika
DKEY	: Diyabette Kendini Yönetme Eğitimi
DM	: Diabetes Mellitus
DQOL	: The Diabetes Quality of Life
DRI	: Dietary Reference Intake
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
EASD	: Avrupa Birliği Diyabet Çalışması
g	: Gram
GDM	:Gestasyonel Diyabet
HbA_{1c}	: Glikozile hemoglobin
HLA-DQ	: Human Leukocyte Antigens-DQ
HPLC	: Yüksek performanslı Likid Kromatografi
IDF	: Uluslararası <i>Diyabet</i> Federasyonu

kg	: Kilogram
KINDL	: German Quality of Life Questionnaire
KVH	: Kardiyovasküler Hastalık
LQD	: Diyabette Yaşam Kalitesi Anketi
mg/dl	: Miligram / Desilitre
NHANES	: Ulusal Sağlık ve Beslenme Araştırması
OGTT	:Oral Glikoz Tolerans Testi
ÖTP	: Ölçek Toplam Puanı
SF-36	: Short Form-36
SİYK	: Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi
SPSS	: Statistical Package for Social Sciences
SYİ	:Sağlıklı Yeme İndeksi
Tip1 DM	: Tip1 Diyabet
Tip2 DM	: Tip2 Diyabet
TBT	:Tıbbi Beslenme Tedavisi
TEKHARF	:Türkiye Erişkin Kalp Sağlığı ve Hipertansiyon Araştırması ve Risk Faktörleri
TÖBR	: Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi
TUİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
TURDEP	: Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi
YK	: Yaşam Kalitesi

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 3.1	Beden kitle indeksi sınıflandırması	18
Tablo 3.2	DSÖ'ye Göre Bel/Kalça Oranı Değerlendirme Kriterleri	19
Tablo 3.3	Biyokimyasal Parametreler İçin Referans Değerleri	20
Tablo 3.4	Sağlıklı Yeme İndeksi Skor Kriterleri	22
Tablo 4.1:	Tip2 Diyabetlilerin Sosyo Demografik Özelliklerinin Dağılımı.....	25
Tablo 4.2:	Tip2 Diyabetlilerin Sigara ve Alkol Kullanma Durumları.....	26
Tablo4. 3:	Tip2 Diyabetlilerin Hastalığa İlişkin Özelliklerinin Dağılımı.....	27
Tablo 4.4:	Tip2 Diyabetlilerin İnsülin Kullanım Durumlarının Dağılımı	29
Tablo 4.5:	Tip2 Diyabetlilerin Oral Antidiyabetik Dışında Başka İlaç Kullanma Durumları	30
Tablo 4.6:	Tip2 Diyabetlilerin Kan Şekeri Ölçme Durumları	31
Tablo 4.7:	Tip2 Diyabetlilerde Komplikasyon ve Eşlik Eden Hastalık Durumlarının Dağılımı.....	32
Tablo 4.8:	Tip2 Diyabetlilerin Diyet Önerilme ve Önerilmeme Durumlarına Göre Dağılımı.....	34
Tablo 4.9:	Tip2 Diyabetlilerin Fiziksel Aktivite Yapma Durumlarına Göre Dağılımı	35
Tablo 4.10:	Tip2 Diyabetlilerin Antropometrik Ölçümleri ve Bazı Biyokimyasal Bulguları	36
Tablo 4.10:	Tip2 Diyabetlilerin BKİ'lerinin ve Bazı Antropometrik Ölçümlerinin Dağılımı	37
Tablo 4.11:	Tip2 Diyabetlilerin Diyabet Yaşam Kalitesi Ölçeği ve Sağlıklı Yeme İndeksi Skorlarının Dağılımı	38
Tablo 4.14:	Tip2 Diyabetlilerin Sağlıklı Yeme İndeksi Skorlarının Cinsiyete Göre Dağılımı.....	41
Tablo 4.15:	Tip2 Diyabetlilerin Diyabet Yaşam Kalitesi Ölçeği ve Alt Bileşenleri ile Hastaların Bazı Özellikleri Arasındaki İlişki	42
Tablo 4.16:	Diyabet Yaşam Kalitesi Ölçeğinin Bazı Parametrelere Göre Ortalama Değerleri.....	43

Tablo 4.17: Sağlıklı Yeme İndeksinin Bazı Parametrelere Göre Ortalama Değerleri.....	44
Tablo 4.18: Tip2 Diyabetlilerin Sağlıklı Yeme İndeksi Skoru ile Antropometrik Ölçümleri ve Bazı Biyokimya Değerleri Arasındaki İlişki	45



1.GİRİŞ VE AMAÇ

Tip 2 Diyabet(Tip2 DM) dünya çapında morbidite ve mortalitenin en önemli nedenlerinden birisidir.Tip2 DM’li birey sayısı 1980 yılında 108 milyon iken, 2014 yılında bu sayı 422 milyona yükselmiştir. Dünya genelinde Tip2 DM prevalansı 1980 yılında %4.7 iken 2014 yılında %8.5 olarak tespit edilmiştir. Tip2 DM prevalansı düşük ve orta gelirli ülkelerde daha hızlı bir şekilde artmaktadır. Görme kaybı, böbrek yetmezliği kalp krizi, inme ve alt ekstremitte amputasyonunun en önemli nedenlerinden birisidir. 2012 yılında doğrudan diyabete bağlı 1.5 milyon ölüm olduğu ve 2.2 milyon insanın da kan şekeri yüksekliğine bağlı öldüğü tahmin edilmektedir (1). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 2030 yılında ölüm nedenleri arasında Tip2 DM’in yedinci sırada olacağını öngörmektedir (2). Sağlıklı beslenme, düzenli fiziksel aktivite, tütün kullanımından kaçınma ve normal vücut ağırlığını koruma Tip2 DM gelişimini önleyebilmekte ya da geciktirebilmektedir (1).

Diğer kronik hastalıklarda olduğu gibi diyabette de, komplikasyonların önlenmesi ile sağ kalımın arttırılması kadar yaşam kalitesinin yükseltilmesi de büyük önem taşır. Diyabetli bireyler kronik hastalığı olmayanlara göre daha düşük yaşam kalite düzeylerine sahiptirler. İki veya daha fazla diyabete bağlı komplikasyonun varlığı yaşam kalitesinin kötüleşmesiyle ilişkili bulunmuş, komplikasyon ciddiyeti ile düşük yaşam kalite puanı arasında pozitif bir ilişki saptanmıştır. Birkaç çalışmada, iyi olma ve glisemik kontrol arasındaki ilişki değerlendirilmiş, düzelen glisemik kontrolün yaşam kalitesi üzerinde pozitif etkisinin gözlemlendiği rapor edilmiştir. Bozulmuş glisemik kontrolün mü düşük yaşam kalitesine neden olduğu ya da düşük yaşam kalitesinin mi bozulmuş glisemik kontrole neden olduğu henüz bilinmemektedir (3).

Tip2 DM tedavisinde, sadece hastalık ve komplikasyonlarının değil aynı zamanda hastalara psikolojik destek verilerek bütüncül yaklaşımla tedavilerinin gerekliliği üzerinde durulmaktadır. Psikolojik desteğin, hastaya özgü ve doğru bir yaklaşımla gerçekleştirilebilmesi için de diyabete özgü geliştirilmiş yaşam kalitesi ölçeklerinin kullanılarak hastaların yaşam kalitelerinin değerlendirilmesi önerilmektedir (4). Diyabete özgü geliştirilmiş ölçeklerde genellikle, hastaların diyabet farkındalığı, hastalıkla ilgili bilgi düzeyleri, uygulamalara yönelik tutum ve davranışları, hastalığın birey üzerindeki etkileri ve tedavi memnuniyetinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır (5). Diyabet Yaşam Kalitesi Ölçeği (DQOL), TİP2 DM hastalarının yaşam kalitesini ölçmeyi amaçlayan bir ölçek olup bu ölçekte, tedavi memnuniyeti ve tedavinin psikolojik etkisinin, hastalığa bağlı sosyal ve mesleki kaygılarının ölçülmesi amaçlanmaktadır (6).

Tip2 DM’li bireylerin daha düşük yaşam kalitesine ve daha fazla depresif semptomlara sahip olduğu bildirilmektedir (7). Diyabetli bireylerde diyabetin kontrolünde en önemli faktörlerden bir tanesi tıbbi beslenme tedavisidir. Tıbbi beslenme tedavisinde temel yaklaşımlardan birisi vücut ağırlığı kontrolüdür. Tip2 DM’li bireyler sıklıkla obezdirler. Kilosu fazla ve obez diyabetli bireylerde ılımlı ağırlık kaybı (başlangıç ağırlığının %5-7’si) insulin direncini azaltabilmektedir (8).

Bu tez çalışmasının amacı Tip2 diyabetli hastalarda diyet kalitesi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi belirlemektir.

2.GENEL BİLGİLER

Tip2 DM vücudun insülini inefektif kullanması sonucu ortaya çıkmaktadır. Dünyadaki diyabet vakalarının büyük kısmını TİP2 DM oluşturmaktadır ve genellikle vücut ağırlığının artması ya da fiziksel aktivitenin azalmasına bağlı ortaya çıkmaktadır. Tip2 DM, pankreastan salgılanarak kan şekerini düzenleyen insülin hormon salgısının tamamen veya kısmen eksikliği sonucunda meydana gelen, insülin direnci ve hiperglisemi ile karakterize, karbonhidrat, lipit ve protein metabolizmalarının bozulduğu bir hastalıktır. Kronik seyirli ve progresif özelliktedir.(1)

DSÖ'nün verilerine göre, Tip2 DM'li birey sayısı 1980 yılında 108 milyon iken, 2014 yılında bu sayı 422 milyona yükselmiştir. Dünya genelinde Tip2 DM prevelansı 1980 yılında %4.7 iken 2014 yılında %8.5 olarak tespit edilmiştir (1). Tip2 DM prevelansı düşük ve orta gelirli ülkelerde daha hızlı bir şekilde artmaktadır. Görme kaybı, böbrek yetmezliği kalp krizi, inme ve alt ekstremitte amputasyonunun en önemli nedenlerinden birisidir. 2012 yılında doğrudan diyabete bağlı 1.5 milyon ölüm olduğu ve 2.2 milyon insanın da kan şekeri yüksekliğine bağlı öldüğü tahmin edilmektedir (1).

Türkiye'de kesitsel ve topluma dayalı olarak 2002 yılında yürütülen Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi-1(TURDEP-1) çalışmasında, yirmi yaş üzeri 24788 kişide diyabet prevalansı %7.2 (Erkek: %6.2; Kadın: %8) oranında saptanmıştır (9). Aynı çalışmada Tip2 DM prevalansı bölgesel olarak %4.3 ile %9.2 arasında dağılım gösterdiği belirlenmiştir. TURDEP araştırmasının devam çalışmasında (TURDEP-II), Türk erişkin toplumunda diyabet sıklığının %13.7'ye ulaştığı görülmüştür (10).

Türkiye'de 1990 yılında başlayan Türkiye Erişkin Kalp Sağlığı ve Hipertansiyon Araştırması ve Risk Faktörleri (TEKHARF) kohort çalışmasında (11), 1990 yılında Tip2 DM prevelans %3.5 (E: %2.8; K:%4.2) olarak bulunmuştur. TEK HARF Çalışması 2009'a göre ülkemizde diyabetin artış hızı %6.7 olup bu, diyabetli popülasyonun 10-11 yılda ikiye katlanması anlamına gelmektedir. Aynı çalışmada bozulmuş açlık glukozu

(BAG) insidansı erkek için %8, kadın için %11.9 olarak hesaplanmış olup, bu değerler yılda yaklaşık 340 bin kişi olarak hesaplanmıştır (11).

Diyabet hastalığında mortalite ve morbiditenin en önemli nedeni, gelişen komplikasyonlardır (12). Gerek Tip1 DM gerekse Tip2 DM hastalarında görülen komplikasyonlar, kan glikozundaki artışa bağlı olarak gelişen doku harabiyetinden kaynaklanmaktadır Doku harabiyeti; böbrekler, göz, periferik sinirler ve yaygın olarak vasküler sistem olmak üzere birçok organ sisteminde görülebilmektedir. Komplikasyonlar, mikrovasküler (kapillerleri ve küçük kan damarlarını etkileyen) ve makrovasküler (büyük arterleri etkileyen) olarak ikiye ayrılmaktadırlar. Mikrovasküler komplikasyonlar, Tip1 DM hastaları için ciddi risk oluştururken, Tip2 DM hastalarında makrovasküler komplikasyonlar morbidite ve mortalitenin en önemli nedenidir (12). Kalp krizi, inme ve gangren makrovasküler hastalıklar; retinopati, nefropati ve nöropati (somatik ve otonom) mikrovasküler hastalıklar grubundadırlar. Makrovasküler hastalıklar diyabetik bireylerde, diyabetik olmayanlara kıyasla daha erken gerçekleşmektedir ve bu hastalıkların temelini oluşturan patolojiler çoğunlukla daha yaygın ve şiddetli gelişebilmektedir (13). Hastalığın ilk on yılından sonra diyabetik bireylerin yaklaşık %70'inde retinopati, %40'ında ise nefropati gelişebilmektedir. Mikrovasküler komplikasyonların gelişiminde, genetik ve metabolik faktörlerin büyük etkisi bulunmaktadır (14). Diyabet ve komplikasyonları, bireylere, ailelerine ve topluma önemli bir sağlık yükü oluşturmaktadır. Diyabetle ilgili ekonomik yük ise diyabetin yaygınlaşmasıyla giderek artmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde diyabetli hastaların sadece medikal tedavi ile yaşadıkları uyumsuzluğun genel ekonomiye etkisinin 100 milyar dolar olduğu tahmin edilmektedir (13).

2.1.DİABETES MELLİTUS

2.1.1.Sınıflaması

Diyabetin bütün tiplerinde temel özellik hiperglisemidir. Ancak hiperglisemiye neden olan fizyopatolojik mekanizma farklıdır. Tip2 DM'in bazı tiplerinde mutlak insülin eksikliği veya bozuk insülin salgılanmasına neden olan genetik bir kusur varken, diğer bazı tiplerinde temel özellik, insülin direncinin gelişmesidir (15).

Diyabetin etiyolojik sınıflaması aşağıdaki gibidir.

1) Tip 1 DM (β hücre harabiyeti olup, genellikle mutlak insülin eksikliği vardır)

- İmmün tip
- İdyopatik tip

2) Tip 2 DM (insülin direnci ve nispi insülin eksikliği veya insülin sekresyon defekti ve insülin rezistansı olabilir)

Gestasyonel Diabetes Mellitus (GD)

Diğer Spesifik Tipler

1) β hücre fonksiyonlarında defekte yol açan mutasyonlar

- İnsülin etkisinde genetik kusurlar
- Hepatosit nükleer transkripsiyon faktör 4 alfa (MODY1)
- Glukokinaz (MODY 2)
- HNF-1alfa (MODY3)
- İnsülin prometer faktör (IPF)-1 (MODY4)
- Mitokondrial DNA
- Proinsülin veya insülin dönüşümü

2) İnsülin etkisinde genetik kusurlar

- Tip A insülin direnci
- Leprechaunizm
- Rabson-Mendenhall sendromu
- Lipoatrofik diyabet

3) Pankreas hastalıkları: Pankreatit, pankreatektomi, neoplazi, kistik fibrözis,

4) Endokrinopatiler: Akromegali, Cushing sendromu, glukogonoma, feokromasitoma, hipertiroidizm, somatostatinoma, aldosteronoma

5) İlaçlar ve kimyasal maddeler

6) Enfeksiyonlar

7) İmmün diyabetin diğer nadir şekilleri; stiff-man sendromu, antiinsülin antikorlar

8) Diyabetin bazen eşlik ettiği nadir semptomlar: Down sendromu, Wolfram sendromu, Fredreic ataksisi, Huntington Koreası, Laurence Moon-Biedl Sendromu, Myotonik distrofi, porfiria (15).

2.1.2. Tip 1 Diyabet (Tip1 DM)

Tip1 DM, insülin bağımlı tip olarak bilinir ve immün sistemin, kan glikozunu regüle eden insülin hormonunu üreten pankreas beta hücrelerinin tahrip olması sonucunda ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle hastaların tedavisinde insülin gereklidir ve bu diyabet tipi, genelde çocuk ve genç yetişkinlerde olmak üzere her yaşta görülebilmektedir. Tip1DM, tanı konulan hastaların %5-10'ununu oluşturmaktadır. Genetik, çevresel ve oto-immün nedenler, hastalık için risk faktörü oluşturabilmektedir. Poliüri, polidipsi, ani acıkma, vücut ağırlığında azalma, görme bozuklukları ve yorgunluk, Tip1 DM'de görülen tipik semptomlardır (15).

2.1.3. Tip 2 Diyabet (Tip2 DM)

Tip2 DM, insülin bağımsız veya yetişkin tip olarak bilinmektedir ve hastalık tanısı konulan diyabetlilerin %90-95'ini oluşturmaktadır. Tip2 DM, hücrelerin düzenli insülin kullanamamasıyla ilişkili olan insülin direnci ile başlamaktadır. İnsüline olan gereksinimin artmasına paralel olarak pankreasın da insülin üretebilme yeterliliği azalmaktadır. Yaşın ilerlemesi, obezite, ailesel diyabet öyküsü, gestasyonel diyabet, bozulmuş glikoz metabolizması, sedanter yaşam ve ırka bağlı olarak görülme riski artmaktadır. Afrikalı Amerikanlar, Latin Amerikanlar, Kızılderililer ve bazı Asyalı Amerikan ve yerli Hawaiiililer, diğer toplumlara göre Tip2 DM ve komplikasyonlarına karşı daha fazla risk altındadırlar. Tip2 DM, çocuklar ve adölesanlarda nadiren görülmektedir (16). Tip2 DM'in belirtileri Tip 1 DM ile benzer olmakla birlikte, daha az belirgindir. Bu nedenle, hastalık tanısı konulduğundan daha öncesinde ortaya çıkmış olabilmektedir (17).

2.1.4. Gestasyonel Diyabet

Gestasyonel diyabet (GDM), gebelikte ortaya çıkmakta ve glikoz intoleransı olarak tanımlanmaktadır. Gestasyonel diyabet de; Afrikan Amerikanlar, Latin Amerikanlar ve Kızılderililerde, diğer ırklara oranla daha sıklıkla görülmektedir. Obez kadınlarda ve özellikle ailede diyabet öyküsü olan kadınlarda daha yaygındır. Gebelikte, bebekte oluşacak komplikasyonları önlemek amacıyla, GDM'nin tedavisi ve maternal normogliseminin sağlanması önemlidir. GDM, gebelik sonrasında kadınların %5-10'unda, Tip2 DM'e dönüşebilmekte, %40-60'ında ise 5-10 yıl içinde diyabet riski oluşturmaktadır (16).

2.1.5. Tanı Yöntemleri

Diyabet tanısı, plazma glikozuna bağlı olmakla birlikte, açlık plazma glikozu (APG) veya 2 saat sonrası (75g oral glikoz sonrası) plazma glikozuna (OGTT) bağlı olarak belirlenmektedir (18). Amerikan Diyabet Birliği (ADA), Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF), ve Avrupa Birliği Diyabet Çalışması (EASD) tarafından 2009 yılında oluşturulan Uluslararası Uzman Komitesi, diyabet hastalarında HbA1C düzeyini $\geq 6.5\%$ olarak önermiştir (19). Bu değer 2010 yılında ADA kriterlerine adapte edilmiştir (20). Ancak HbA1C'nin tanı aşamasında kullanımının gerekli bir uygulama olmadığı vurgulanmaktadır (18). Diyabet tanısı için kabul edilmiş olan glikoz kriterleri (APG ve OGTT) aşağıda ayrıntılı olarak verilmiştir. APG ve OGTT testleri arasında %100'e yakın bir uyum vardır. Ancak bu uyum glikoz testleri ve HbA1C arasında söz konusu değildir. Ulusal Sağlık ve Beslenme Araştırması'nda (NHANES) elde edilen verilere göre HbA1C $\geq 6.5\%$ değeriyle tanı konulan vaka sayısının, APG ≥ 126 mg/dL (7.0 mmol/L) cut-off değeriyle teşhis edilen vaka sayısından 1/3 daha az olduğu saptanmıştır (21).

TİP2 DM'in tanı kriterleri aşağıda yer almaktadır (18).

1. HbA1C $\geq 6.5\%$ veya
2. APG ≥ 126 mg/dL (7.0mmol/L) (8 saat açlık sonrası) veya
3. Rasgele PG ≥ 200 mg/dL (11.1mmol/L) (Rasgele plazma glikozu günün herhangi bir zaman diliminde son yemek saati önemsenmeden yapılmaktadır) veya
4. 2 saat sonrası plazma glikozunun ≥ 200 mg/dL (11.1 mmol/L) (test, DSÖ'nün önerisi doğrultusunda 75 g kuru glikoz içeren çözelti kullanılarak yapılmalıdır)

Eğer farklı iki sonuç çıkarsa, değeri yüksek olan sonuç tekrarlanmalıdır. Ancak eğer sonuç, sınır değerlere çok yakın ise tekrarlanan sonuçlar farklı değil ise 3-6 ay arasında testlerin tekrarlanması önerilmektedir (18).

2.1.6. Diyabet Tedavisi

Diyabet tedavisinde ilk adım olan değerlendirme; diyabetin türünün, diyabet komplikasyonlarının saptanması, tanı almış bireylerde önceki tedavi yöntemlerinin ve önceki glisemik kontrolün anlaşılmasında önemlidir. Bu şekilde hasta için en uygun tedavi yöntemine karar verilmektedir (18). Diyabet hastalarının tedavileri iyi yapılmış

bir ekip tarafından yapılmalıdır. Bu ekip; endokrinolog, diyabet konusunda deneyimli hemşire, diyetisyen, farmakolog, psikiyatrist, fizik tedavi uzmanlarından oluşmalıdır. Hastaya özgü, bireysel tedavi planı bu ekip tarafından yapılandırılmalıdır. Tedavi planı, hastanın sosyal-iş-okul yaşamına, yemek ve kültürel alışkanlıklarına uygun tedavi yöntemi oluşturmasını sağlayan *Diyabette Kendini Yönetme Eğitimi* (DKYE) adı verilen eğitim planı çerçevesinde oluşturulmalıdır (22). Diyabette Kendini Yönetme Eğitimi, diyabetin tedavisinde önemli bir unsurdur. Eğitim sayesinde hastalar, diyabeti kabullenip, kendi tedavilerini yönetme kabiliyeti kazanmaktadırlar. Ayrıca hastalar, eğitim ile metabolik kontrolü sağlayabilmekte, komplikasyonlardan korunabilmekte, yaşam kalitesini artırabilmektedirler (23). Araştırmalar DKYE'nin, HbA1C gibi klinik bulgularda düzelme sağladığını (24,25), yaşam kalitesini arttırdığını (26) ve diyabet tedavi maliyetlerini azalttığını (27) göstermektedir.

2.1.7. Diyabet Komplikasyonları

Diyabet hastalığında mortalite ve morbiditenin en önemli nedeni, gelişen komplikasyonlardır (12). Tip 2 DM hastalarında görülen komplikasyonlar, kan glikozundaki artışa bağlı olarak gelişen doku harabiyetinden kaynaklanmaktadır Doku harabiyeti; böbrekler, göz, periferik sinirler ve yaygın olarak vasküler sistem olmak üzere birçok organ sisteminde görülebilmektedir (13). Komplikasyonlar, mikrovasküler (kapillerleri ve küçük kan damarlarını etkileyen) ve makrovasküler (büyük arterleri etkileyen) olarak ikiye ayrılmaktadırlar. Tip 2 DM hastalarında makrovasküler komplikasyonlar morbidite ve mortalitenin en önemli nedenidir (13). Kalp krizi, inme ve gangren makrovasküler hastalıklar; retinopati, nefropati ve nöropati (somatik ve otonom) mikrovasküler hastalıklar grubundadırlar (14). Makrovasküler hastalıklar diyabetik bireylerde, diyabetik olmayanlara kıyasla daha erken gerçekleşmektedir ve bu hastalıkların temelini oluşturan patolojiler çoğunlukla daha yaygın ve şiddetli gelişebilmektedir. Hastalığın ilk on yılından sonra diyabetik bireylerin yaklaşık %70'inde retinopati, %40'ında ise nefropati gelişebilmektedir. Mikrovasküler komplikasyonların gelişiminde, genetik ve metabolik faktörlerin büyük etkisi bulunmaktadır (12-14).

2.1.8. Tıbbi Beslenme Tedavisi

Tıbbi Beslenme Tedavisi (TBT), 1994 yılında ADA tarafından ‘Diyabetliler İçin Beslenme Önerileri ve İlkeleri’nde belirtilmiş ve diyabetliye uygulanan beslenme tedavisi; eğitim, kavrama ve davranış değişikliğini içeren bir yöntem şekline getirilmiştir. TBT daha önce bahsedilen tedavi ilkeleri doğrultusunda diyabetik bireyin günlük yaşam koşullarına uygun, uygulanabilir beslenme önerilerinin verilmesi ve uygulamaların düzenli olarak, belirli aralıklarla izlenmesini içermektedir (28). Tıbbi beslenme tedavisi uygulaması, birbirini izleyen dört aşamadan oluşmaktadır. Bunlar; metabolik ve yaşam tarzı parametrelerinin (BKİ, beslenme, fiziksel aktivite, psikososyal ve ekonomik durumlarının) değerlendirilmesi, hastaya yönelik hedeflerin belirlenmesi (uygun biyokimyasal değerler, vücut ağırlığı kontrolü, uygun egzersiz tipi ve süresi, öğün düzeni), hedeflerin sağlanmasına yönelik bireysel ve grup eğitimlerinin planlanması, klinik izlem sonuçlarının (vücut ağırlığı, AKŞ, HbA1C, kan kolesterol düzeyleri, kan basıncı, besin tüketimi) değerlendirilmesidir (29). Tıbbi beslenme tedavisi, diyabet tedavisinin vazgeçilmez bir ögesidir. Tıbbi beslenme tedavisinin diyabet kontrolünün yanında sağlıklı yaşamın da önemli bir unsuru olduğu bilinmektedir. Ekipte yer alacak diyetisyenin ise, diyabette beslenme tedavisi konusunda uzmanlaşmış bir diyetisyen olması, diyabetli veya pre-diyabetli hastanın, tedaviye aktif katılımının sağlanmasında önemlidir (18). Diyabet diyetisyeni öncelikle hastaya özgü tedavi hedeflerini öğrenmeli, bu doğrultuda önerilerini ve vereceği beslenme eğitimini planlamalıdır. Ancak burada önemli olan, verilen TBT’nin etkinliğini, tıbbi sonuçlarla değerlendirmektir. Tıbbi beslenme tedavisinin sonuçlarını ekip içinde tartışılmalı ve hastanın gereksinimlerine uygun sıklıkta düzenlenen görüşmelerle sonuçlar izlenmeli ve sonuçlar doğrultusunda, TBT eğitiminin sürekliliği sağlanmalıdır (29). Tıbbi beslenme tedavisi uygulamaları ile 3-6 ay süresince HbA1C’nin %0.25’ten %2.9’a kadar ulaşan düşüşler gösterdiği ve bu düşüşlerin Tip2 DM bireylerde daha belirgin olduğu rapor edilmektedir. Ayrıca bu araştırmalar, bir yıl süresince uzman bir diyetisyenle aylık görüşmelerin HbA1C düzeylerinde gelişme sağladığını göstermektedir (30). Obezitenin insülin direnci üzerine olan etkisi nedeniyle, diyabetli veya prediyabetli obez bireylerde ağırlık kaybının olumlu etkileri olduğu saptanmıştır (31). Kısa dönemli çalışmalarda ise orta düzeyde ağırlık kaybının (%5 kayıp), Tip2 DM hastalarda insülin direncinde, kan glikoz düzeyinde, kan basıncında ve kan lipidlerinde düşme sağladığı gösterilmiştir (32). Tip2 diyabet riski taşıyan

bireylerde; yaşam biçimi değişikliği ile fiziksel aktivitenin (150 dk/hafta) artırılması ve kısıtlı enerji diyetlerinin (düşük yağ ve karbonhidrat içerikli) birlikte uygulanması sonucunda sağlanan ağırlık kaybının (vücut ağırlığının %7'si kadar), diyabet oluşum riskini azalttığı gözlenmiştir (31). Bir başka araştırmada, yaşam biçimi değiştirilerek, yağ ve enerji alımı azaltılarak, ilk 6 ayda %7, sonraki 3 yılda %5 ağırlık kaybı sağlandığında ise Tip2 DM insidansının %58 azaldığı saptanmıştır (33). İspanya'da yapılan bir başka çalışmada ise ağırlık kaybı sağlanmaksızın sadece Akdeniz diyeti ile diyabet insidansının %52 azaldığı rapor edilmiştir (34).

2.1.9. Fiziksel Aktivite

Diyabet eğitim planında fiziksel aktivitenin de oldukça önemli bir yeri vardır. Düzenli egzersizin, kan glikoz kontrolünde, kardiyovasküler hastalık risk faktörlerinin azaltılmasında, ağırlık kaybının sağlanmasında ve yaşam kalitesinin artışında etkili olduğu bilinmektedir. Genetik yatkınlık, diyet ve obezite gibi diğer faktörler de bu süreçte rol oynamaktadırlar (35).

Düzenli fiziksel aktivite ile yüksek riskli grupların diyabet hastalığından korunabilecekleri bildirilmektedir. Yapılan bir çalışmada, 8 hafta süresince uygulanan düzenli egzersizin BKİ'nde herhangi bir değişiklik olmaksızın, HbA1C'yi ortalama %0.66 düşürdüğü saptanmıştır (36). Araştırmalar sonucunda, diyabetli bireylere 150 dk/hafta olmak üzere orta derecede fiziksel aktivite önerilmektedir. Herhangi bir engeli olmayan yaşlılar için (65 yaş üstü) de yetişkinler için yapılan öneri geçerlidir. Ancak bu olanaklı değil ise olabildiğince fiziksel olarak aktif yaşamaları önerilmektedir (36). Kan şekeri düzeyi stabil olmayan diyabetlilerde fiziksel aktivite açısından dikkatli olmak çok önemlidir. Özellikle insülin kullanan ketotik Tip1 DM'li bireylerde egzersiz, ketozisi ve hiperglisemiye artırabilir. Böyle hastalarda şiddetli egzersiz önerilmemektedir. İnsülin kullanan bazı hasta gruplarında, alınan karbonhidrat miktarı ile insülin dozu arasında uyumsuzluk var ise, durum tam tersi olabilir. Bu grup hastalarda kan şekeri <100 mg/dL ise egzersiz öncesi karbonhidrat yüklemesi önerilmektedir (18).

2.2. Diyabette Yaşam Kalitesi ve Sağlıklı Yeme İndeksi

Yaşam kalitesi; yaşam koşulları içinde elde edilebilecek kişisel doyumun düzeyini etkileyen hastalıklara ve günlük yaşamın fiziksel, ruhsal ve toplumsal etkilerine verilen kişisel tepkileri gösteren bir kavramdır. İçinde kültür, değer yargıları, bireyin konumu, amaçları bulunur (37). DSÖ'nün 1948'de, sağlığı sadece hastalık ve sakatlığın

olmaması değil, fiziksel, ruhsal ve sosyal iyi olma hali olarak tanımlamasından sonra yaşam kalitesi konusu, sağlık bakım uygulamalarında ve araştırmalarında önem kazanmaya başlamıştır. 1973 yılından bu yana giderek artan sayıda klinik araştırmada yaşam kalitesi kavramı araştırmanın çıktısı olarak kullanılmaktadır (38).

Diyet kalitesinin ölçülmesinde yaygın bir şekilde kullanılan ölçekler Sağlıklı Yeme İndeksi ve Akdeniz Diyet Skalasıdır (59). Sağlıklı Yeme İndeksi-2005, Amerika Birleşik Devletleri Tarım Bakanlığı tarafından 1995 yılında geliştirilmiş ve 2005'te revize edilmiş bir ölçektir ve 10 bileşenden oluşmaktadır. Bu bileşenler tahıllar, sebzeler, meyveler, süt tüketimi, et tüketimi, toplam yağ alımının toplam enerji alımına katkı miktarı, doymuş yağ alımının toplam enerji alımına katkı miktarı, kolesterol alım miktarı, sodyum alımı ve besin çeşitliliğidir. (60)

Diyabet ve diyabet yönetimi insanların yaşamı üzerinde büyük öneme sahiptir. Örneğin soyutlanma, duygusal bağlılık, yenilgi, savunma mekanizmasının aşırı kullanımı ve özgürlüğün kısıtlanması, bunların hepsi şartların iyi yönetilememesinin sonuçlarıdır. Bu nedenle, Tip2 DM'li bireylerin daha düşük yaşam düzeyine ve daha fazla depresif semptomlara sahip olduğu bildirilmektedir (39). Tip2 diyabet, yüksek insidanslı ve ciddi seyirli bir kronik hastalıktır (40). Sıkı diyet kontrolü, düzenli egzersiz ve ilaç tedavisi bu durumu stabilize etmek için çoğunlukla gereklidir ve bu da hastaların hayatını zorlaştırabilir. Tip2 diyabetli hastaların yaşam kalite düzeyleri, diyabetik komplikasyonlar, hastalık süreci, düşük gelir, egzersiz eksikliği, obezite ve kan glukoz seviyelerinden etkilenmektedir (41).

Tıbbi hizmetler ve tedavi stratejileri, diyabetli bireylerin yaşam süresini uzatmaktadır. Ancak komplikasyonların yarattığı problemler, tedavi, tıbbi geçmiş, glisemik kontrol ve psikolojik durumları diyabetik hastaların yaşam kalitesini, fiziksel ve sosyal iyi hallerini, olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenle, diyabetli bireylerin yaşam kalitesi ve glisemik kontrolü arasındaki ilişki ilgi uyandırmaktadır. Her ne kadar aradaki ilişki yeterince kanıtlanmamış olsada, kötü bir glisemik kontrolün, diyabetik hastalarda komplikasyon riskini artırması açısından kötü yaşam kalitesi ile de ilgili olduğu düşünülmektedir (42).

Yaşam kalitesi, diyabete özgü olarak 1988 yılından 2007 yılına kadar etkin kullanılmış ve geçerlilik çalışmaları yapılmış çeşitli anketlerle ölçülmektedir. Bu anketlerin bazıları şunlardır (43): Diyabetin Değerlendirilmesi (ADS), Diyabet Bağımlı Yaşam Kalitesi

(ADDQOL), Diyabet Bakım Profili (D-39), Diyabet Yaşam Kalitesi Klinik Uygulamalar Anketi-Revize (DQLCTQ-R), Diyabet Yaşam Kalite Anketi (DQOL), Diabet Spesifik Yaşam Kalite Skalası (DSQOL), Diyabette Yaşam Kalitesi Anketi (LQD) ve Short Form-36 (SF-36).

Maddigan ve ark (44) çalışmalarında, diyabetin genellikle yaşam kalite düzeyini, sağlık durumunun fiziksel ve mental ölçülerini etkilediğini bulmuşlardır. Serum HbA1c düzeyinin, genel yaşam kalite puanlarının çoğunluğu ile ilişkili olmadığı rapor edilmiş ve kişinin tüm fiziksel ve mental sağlığını yeterince yansıtmadığı ifade edilmiştir. Serum HbA1C, diyabette hastalık yükünün spesifik olmayan ve duyarsız bir ölçüsüdür. Diyabetin hastalık yükünün saptanmasında fizyolojik parametrelere odaklanmaktan çok yaşam kalite ölçülerinin kullanılmasının gerektiği bildirilmiştir.

Sezgin (45), örneklemin çoğunluğunu (%89) Tip2 diyabetli hastaların oluşturduğu çalışmada hastaların eğitim düzeyi, yaş, cinsiyet, diyabet tipi, tedavide kullanılan ilaçlar, diyabete eşlik eden hastalıklar, diyabetin komplikasyonları ve glisemik kontrol oranlarını belirlemeyi, bu veriler sayesinde de hastaların takibini ve tedavi önceliklerini düzenlemeyi amaçlamıştır. Çalışma sonucunda diyabetin süresi ile komplikasyonlar arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Hastaların %32.4'ünde diyabetik retinopati bulunurken % 46.3'ünde de diyabetik nöropati bulunmuştur. Ayrıca hastaların %78.5'inin fazla kilolu, obez veya morbid obez olduğu bildirilmiştir. Tip1 diyabetlilere göre Tip2 diyabetlilerin BKİ ve ağırlık ortalamalarının daha yüksek olduğu belirtilmiştir (45).

Ali et al. (46) diyabetli hastalarda komorbid depresyon ile bu depresyonun olumsuz çıktıları olan zayıf HbA1c kontrolü, tedaviye bağlı olma ve mortalite arasındaki ilişki araştırılmıştır. Depresyon gibi psikolojik bir faktörün Tip2 diyabetli hastalarda sağlığa ilişkin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği belirlenmiştir. Çalışmada yapılan literatür derlemesi sonucunda Tip2 diyabetli hastalarda tedaviler, uzun süreli komplikasyonlar ve komorbidite gibi hastalığa ilişkin çeşitli faktörlerin yaşam kalitesini azalttığı bulunmuştur

Shah et al. (47) erken postpartum dönemdeki düşük gelirli kadınlarda diyet kalitesinin "Sağlıklı Yeme İndeksi" ile ölçülmesi ve bunun kadınlarda lipit profili ile ilişkisini incelemiştir. Çok kültürlü ve şişman/obez 125 kadın arasında yürütülen çalışma sonucunda meyve, sebze ve tam buğday ürünlerinin az, katı yağ ile şeker miktarı

açısından zengin olan besinlerin ise fazla tüketildiği belirlenmiştir. Bunun nedenleri ise, yüksek yağ içerikli besinlerin sağlıklı besinlere göre daha ucuz olması ve şeker içeriği yüksek besinlerin tüketiciler tarafından daha fazla tercih edilmesi olarak gösterilmiştir. Ayrıca diyet kalitesinin beslenme bilgisi eksikliği, ekonomik kısıtlılık, yetersiz yemek pişirme becerisi, yaşanan bölgede süpermarketlerin mevcut olmaması ya da süpermarketlere kısıtlı erişim sorunlarından etkilendiği tespit edilmiştir.

Franz et al. (48) Tip1 ve Tip2 diyabetli yetişkinler için tıbbi beslenme tedavisi önerileri ve kanıtlarını sunmuşlardır. Beslenmenin uygulanması ile ilgili sorular ve öneriler, kapsamlı ve sistematik bir derleme sonucunda geliştirilmiştir. En önemli beslenme tedavisi faktörleri karbonhidrat (sükroz, besleyici değeri olmayan tatlandırıcılar, glisemik indeks ve posa) alımı , protein alımı, kardiyovasküler hastalıklar ve ağırlık yönetimi olarak incelenmiştir. Beslenme terapisine katkı sağlayan unsurlar ise fiziksel aktivite ve glikoz takibi olarak belirlenmiştir. Çalışma sonucunda diyabet yönetimi için zorunlu ve etkili olan ve diyetisyenler tarafından da onaylanan bazı öneriler günlük karbonhidrat alımı, karbonhidrat alımına uygun insülin dozunun ayarlanması, sükroz içeren gıdaların ikamesi, olağan protein alımı, kardiyoprotektif beslenme müdahaleleri, ağırlık yönetim stratejileri, düzenli fiziksel aktivite ve hastanın kan glikoz verilerini kendisinin takip etmesi olarak belirlenmiştir.

Akbudak (49) Tip2 diyabetli hastaların antropometrik ölçümleri, biyokimyasal bulguları ve besin tüketim durumları ile bu hastaların yaşam kaliteleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Hastaların yaşam kaliteleri, BKİ'leri ve bel/kalça oranları göz önünde bulundurularak Diyabet Yaşam Kalitesi anketi ile belirlenmiştir. Çalışma sonucuna göre evli olan hastalar bekâr ve dul olanlara göre; diyabet süresi beş yıldan az olanlar beş yıldan fazla olanlara göre; oral antidiyabetik ve insülin tedavi grubunun diğer tedavi gruplarına göre; diyetine dikkat eden hastaların etmeyenlere göre; HbA1c'si %6,5'ten küçük olanların %6.5'ten büyük olanlara göre yaşam kalitelerinin daha yüksek bulunduğu belirtilmiştir. Bunların yanı sıra hastaların aldığı protein, B1, B2, niasin, B6 vitaminleri ile potasyum, sodyum ve kalsiyum ihtiyaçlarını karşılama oranları, günlük olarak tüketilen süt ve ürünleri, toplam et miktarı, deniz ürünleri ve beyaz et miktarları ile yaşam kalitelerinin önemli pozitif ilişki gösterdiği tespit edilmiştir.

Broadbent et al. (50) diyabetli hastaların hastalık ve tedavi algılarını araştırarak tedaviye bağlı kalma ve kan glikoz kontrolü arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmayı amaçlamışlardır.

Hastalık algısı, tedavi inançları, tedavilere bağlı kalma, diyet ve egzersiz Tip2 diyabetli hastalar açısından anket aracılığıyla değerlendirilmiş ve kan glikoz kontrolleri de kan testleri sonuçlarına göre belirlenmiştir. Çalışma sonucunda hastaların diyabet tedavilerine, diyet ve egzersiz unsurlarından daha fazla önem verdikleri tespit edilmiştir. İnsülin tedavisi diyabetli hastalar için daha yardımcı olarak algılanırken, antihipertansif ve kolesterol tedavileri daha ziyade kalp hastalıklarının önlenmesinde yardımcı olarak algılanmıştır. Tip2 diyabetlilerde kan glikoz kontrolünün insülin ya da antihipertansifler içeren reçete ve kişisel kontrol algısıyla ilişkili olduğu ifade edilmiştir .

Koning et al. (51) erkeklerde diyet kalite skorlarının kendisiyle ters orantılı olan kardiyovasküler hastalıklar ve Tip2 diyabet görülme sıklığı arasındaki ilişkinin karşılaştırmasını yapmayı amaçlamışlardır. Başlangıçta Tip2 diyabeti, kardiyovasküler hastalıkları ve kanseri bulunmayan bireyler yaklaşık 20 yıl boyunca izlenmiştir. Sağlıklı Yeme İndeksi, alternatif Sağlıklı Yeme İndeksi, alternatif Akdeniz Diyet Skoru ve Hipertansiyon Durdurucu Diyet Yaklaşım Skorları (DASH) besin tüketim durumu ve sıklığı anketi ile hesaplanmıştır. Çok değişkenli ayarlamalar sonrasında, alternatif Sağlıklı Yeme İndeksi, alternatif Akdeniz Diyet Skoru ve DASH Skorları ile hastalık riskinin azalması önemli düzeyde ilişkili bulunmuştur. Bir standart sapma artışı, %9-13 risk azalması ile ilişkili bulunmuş, ayrıca DASH skoru diğer skorlardan bağımsız olarak daha düşük riskli bulunmuştur. Birçok diyet kalite skoru, Tip2 diyabet hastalığı açısından daha düşük riskle ilişkilidir ve tam buğday, orta düzeyde alkol, az miktarda kırmızı ve işlenmiş et, sodyum, şekerle tatlandırılmış içecekler ve trans yağ alımı gibi bitkisel gıdaların yüksek düzeyde alınması ile karakterize edilen bir beslenme alışkanlığını yansıtmaktadır. Sonuç olarak yüksek kaliteli diyetlerin, diyabet vakalarında en fazla düzeyde azalmayı sağladığı ifade edilmiştir.

Mangou et al. (52) Tip2 diyabetli ve komorbid obeziteli hastalarda diyet kalitesi, genel sağlık durumu ve diyabetik komplikasyonlar arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. 153 hastada bulunan diyabetik komorbidite ve komplikasyonlar kayıt altına alınarak Sağlıklı Yeme İndeksine göre diyet kaliteleri değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda diyabetli hastalarda hipertansiyon, retinopati ve malnütrisyonun yaygın olduğu, hem diyabet hem obeziteli hastalarda ise adipozite ve peptik ülserin daha sık görüldüğü tespit edilmiştir. Diyabetli ve obez hastalarda vücut ağırlığı, BKİ, vücuttaki yağ oranı ve yağ kitle indeksinin önemli düzeyde yüksek olduğu, katılımcıların yaş, cinsiyet ve vücut

ağırlıkları doğrultusunda Sağlıklı Yeme İndeksi'ne göre diyabetli hastaların karbonhidrat tüketimi ve protein alımının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Tüm örneklem göz önünde bulundurulduğunda diyabet komplikasyonları ve komorbiditelerinin sayısı ile diyabet süresi ve katılımcıların yaşı ilişkili bulunmuştur. Komplikasyonların toplam sayısı ise enerji alımı ve diyet kalitesi gibi herhangi bir diyet parametresi ile ilişkili bulunmamıştır.

Güzel (53) yaptığı çalışmada; Tip2 diyabetli hastalarda yemek yeme davranış bozukluklarını, yaşam kalite düzeylerini, beslenme durumlarını, biyokimyasal bulgularını ve antropometrik ölçümlerini değerlendirmeyi amaçlamıştır. Erkek hastaların toplam serum kolesterol, LDL-kolesterol düzeyleri ve trigliserit düzeyleri kadın hastalara göre daha yüksek, HDL-kolesterol düzeyleri ise daha düşük bulunmuştur. Fiziksel sağlık skorları en düşük olan bireylerin 46-55 yaş aralığında olduğu, ruh sağlığı skorları en düşük olan grubun ise 76 yaş ve üzeri olduğu tespit edilmiştir. Normal düzeyde BKİ değerine sahip hastalarla BKİ'si yüksek olan hastaların karşılaştırılması sonucunda hastaların yaşam kalite düzeyleri arasında önemli bir farkın bulunmadığı ortaya çıkarılmıştır. Diyabet süresi ile fiziksel fonksiyon, fiziksel rol kısıtlılığı, enerji, sosyal fonksiyon ve ruh sağlığı skorları arasında negatif yönde istatistiksel açıdan önemli bir ilişki belirlenmiştir.

Schwingshackl ve Hoffmann (54) diyet kalitesinin Sağlıklı Yeme İndeksi, alternatif Sağlıklı Yeme İndeksi ve DASH Skorunu kullanılarak belirlenmesini amaçlamışlardır. Bu amaçla yapılan literatür çalışmalarının sistematik bir derleme ve meta analizini yaparak, indeks ve skorların Tip2 diyabet, nörodejeneratif hastalıklar, mortalite, kardiyovasküler mortalite ya da insidansı, kanser mortalite ya da insidansı gibi risk teşkil eden sağlık problemleri incelemişlerdir. Yüksek diyet skorlarının Tip2 diyabet hastalığı ile %22'lik önemli bir azalma açısından ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Tüm indekslere göre bireylerin sağlıklı beslenme alışkanlıklarının Tip2 diyabet hastalığında önemli bir azalmayı sağladığı da vurgulanmıştır .

3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN YERİ VE ZAMANI VE ÖRNEKLEM SEÇİMİ :

Bu çalışma, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Diyet Polikliniği'nde 01.01.2016 ve 01.04.2016 tarihleri arasında yürütülmüştür. Çalışmada Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 25.11.2015 tarih ve 2015/496 no'lu izni ile Helsinki Deklerasyonu'na uygun olarak tüm hastalar çalışma hakkında bilgilendirilip gönüllü olanlarından bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır.

Çalışmaya 100 Tip2 diyabetli hasta dahil edilmiştir. Örneklemdeki birey sayısı MİA hastane bilgi sisteminden son bir yılın Diyet Polikliniği aylık hasta kayıtları incelenerek, bir ayda polikliniğe başvuran ortalama Tip2 diyabetli sayısı alınarak güç analizi yapılmıştır (istatistiksel güç=0.80 ve yanılma payı= 0.05) . Çalışma için yeterli hasta sayısı 85 olarak belirlenmiştir. Üç aylık süreçte hasta sayısı planlanan hasta sayısını geçtiği için hasta sayısı 100'e tamamlanmıştır.

Çalışmaya en az beş yıl ve üzerinde tanı alan mental retardasyonu, malignitesi, amputasyonu bulunmayan Tip2 diyabetli bireyler alınmıştır. Mental retardasyonu olan malignitesi ve amputasyonu bulunan hastalar çalışmadan çıkarılmıştır.

3.2 ARAŞTIRMANIN GENEL PLANI

Katılımcılara çalışmanın amacı ve içeriği ile ilgili bilgi verildikten sonra, bireylerin sosyo-demografik özellikleri, hastalığa ait genel verileri, beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite durumları araştırmacı tarafından yüzyüze görüşülerek anket formu ile değerlendirildi. Hastaların antropometrik ölçümleri (vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel çevresi, kalça çevresi) alındı.Hastaların biyokimyasal parametreleri rutin kontrollerde istenen tetkik sonuçlarından elde edildi. Hastaların komplikasyon bilgileri; rutin tedavi protokolinde bulunan komplikasyon taraması dahilinde ilgili polikliniklere konsülte

edilen ve ilgili hekimin MİA hastane bilgi sistemi programına aktardığı konsültasyon sonucuna göre Var/Yok olarak kabul edildi.

Hastaların yaşam kalitelerini belirlemek için; Diyabetliler İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği (DQOL) anketi kullanıldı. Hastaların diyet kalitesini belirlemek için hastadan kontrole gelirken getirmesi istenilen geriye dönük üç günlük besin tüketim kayıtları incelenerek Sağlıklı Yeme İndeksi kriterlerine göre değerlendirildi. Değerlendirme kriterlerinde porsiyon ve çeşitlilik olarak belirtilen parametreler hasta kayıtlarından değişim listelerine uygun olarak alındı. Miligram ve yüzde olarak belirtilen parametreler için Beslenme Bilgi Sistemleri (BeBis) kullanıldı.

3.3. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

3.3.1. Antropometrik Ölçümler:

Boy Uzunluğu: Çelik şerit metre kullanılarak hastaların ayakları çıplak ve birleşik olarak, baş arkası, sırt, kalça ve ayak topuklarının arkasının değmesi ve hazır ol durumunda durmaları sağlanarak başın üzerinden tabana kadar olan uzunluk ölçülerek alınmıştır.

Vücut Ağırlığı: Ağırlık ölçümü Seca marka terazi ile yapılmıştır. Tartı düz zeminde durmaktadır ve bireyler ağırlığı sıfırlandıktan sonra mümkün olduğunca hafif giysilerle ve çıplak ayaklı olmasına dikkat edilerek alınmıştır.

Beden Kitle İndeksi (BKİ): Alınan vücut ağırlığı ve boy uzunluğu; Vücut ağırlığı (kg) / boy² (m²) formülü ile hesaplanmış ve DSÖ sınıflaması kullanılmıştır. Tablo 1’de beden kitle indeksi sınıflandırması verilmiştir. (55)

Tablo 3.1 Beden kitle indeksi sınıflandırması

Sınıflandırma	BMI (kg / m)
Zayıf	<18.50
Normal	18.50-24.99
Kilolu	≥ 25.00
Şişman	≥ 30.00
Sınıf I	30.00 - 34.99
Sınıf II	35.00-39.99
Sınıf III	≥ 40.00

Bel Çevresi: Birey düz zeminde, esnemeyen mezürle; birey dik pozisyondayken eller iki yanda, ayaklar birbirine yakın ve ağırlık iki ayağa eşit olarak dağıtılmış pozisyonda tutulmuştur. Ölçümü alan kişi bireyin tam karşısında durmuş sağ alt kaburga bulunup işaretlenmiş; sağ iliak kemik çıkıntısı bulunup işaretlenmiş ve orta noktası bulunarak işaretlenmiştir. Bireyin normal nefes alması istenerek ölçüm yapılmıştır. Ölçüm sırasında mezür gevşek tutulmamış ya da çok sıkıştırılmamıştır. Bireylerin en doğru ölçümünün alınabilmesi için ince giysili olmalarına ve ceplerinin boş olmasına dikkat edilmiştir.

Kalça Çevresi: Birey kollar yanda ayaklar yan yana ve dik tutulmuştur; bireyin bakışının karşıya doğru ve yere paralel olması sağlanmıştır. Ölçümü yapan kişi bireyin sağ yanında durmuştur. Kalçanın yüksek yeri belirlenerek mezür yere paralel tutulmuş ikinci bir kişi ölçü alınmasına yardım etmiştir. Bireylerin en doğru ölçümünün alınabilmesi için ince giysili olmalarına ve ceplerinin boş olmasına dikkat edilmiştir.

Bel/Kalça Oranı: Bel ve kalça çevresi ölçümlerinin oranı hesaplanmıştır.

Tablo 3.2 DSÖ'ye Göre Bel/Kalça Oranı Değerlendirme Kriterleri

	Kadın	Erkek	Değerlendirme
Bel/Kalça	<0.85	<0.9	Normal
	≥0.85	≥0.9	Yüksek

3.3.2. Kan Örneklerinin Toplanması ve Analizi:

Adnan Menderes Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Endokrinoloji ve Diyabet Polikliniklerinde , Tip2 DM hastalarının düzenli olarak kontrolleri sırasında, bireylerin; açlık/tokluk kan şekerleri, total kolesterol, LDL-kolesterol, HDL-kolesterol, trigliserit ve HbA1c düzeyleri değerlendirilmektedir. Bu araştırma nedeniyle hastalardan ek biyokimyasal analiz istenmemiştir, Biyokimya Laboratuvarı'nda yapılmakta olan bu testler değerlendirmeye alınmıştır.

Yukarıda belirtilen biyokimyasal analizler için hastalardan, 8 saatlik açlık sonrasında kan örnekleri alınmaktadır. Tokluk kan şekeri için ise kan örnekleri normal bir kahvaltı öğününden 2 saat sonrasında alınmaktadır. Açlık/tokluk kan şekerleri ve lipit profilleri için alınan kanlar 25 dakika 4000 rpm'de santrifüj edilerek serum örnekleri ayrılmaktadır. Oda sıcaklığında 15 dakika bekletilen serum örneklerinde, açlık/tokluk kan şekeri analizi için GOD (glikoz oksidaz) yöntemi, total kolesterol, HDL kolesterol ve LDL kolesterol analizleri için CE (kolesterol esteraz) yöntemi, trigliserit analizi için LPL (lipoprotein lipaz) yöntemleri kullanılmaktadır. Tüm bu biyokimyasal analizler, Konelab 60i Prime cihazında, Thermo Scientific marka kitler kullanılarak gerçekleştirilmektedir. HbA1c düzeyleri ise 8 saatlik açlık sonrasında EDTA' lı tüplere alınan tam kan örneklerinin santrifüj edilmeden HPLC (high performance liquid chromatography) yöntemi ile Drew DS-5 cihazında belirlenmektedir.

Tablo 3.3 Biyokimyasal Parametreler İçin Referans Değerleri

	Referans Değer	Değerlendirme
HbA1c	≤6.5 >6.5	Normal Yüksek
Trigliserid	<150 mg/dl ≥150mg/dl	Normal Yüksek
Total Kolesterol	<200 mg/dl ≥200	Normal Yüksek
HDL	Erkek <40 ≥40 Kadın <50 ≥50	Düşük Normal Düşük Normal
LDL	<100 ≥100	Normal Yüksek
*Referans değerler için, hastane laboratuvar sonuçları kullanılmıştır.		

3.3.3. Biyoelektrik Empedans Analizi (BİA):

Biyoelektrik Empedans Analizi, vücut bileşiminin saptanmasında kullanılan dolaylı bir yöntemdir (58). Vücuda elektriksel zayıf akım (800mikroA;50KHz) verilerek oluşan direnç ölçülmektedir. Vücut kompozisyonunun analizi Tanita BC-418 MA cihazı kullanılarak yapılmıştır. Hastaların ölçümden en az dört saat önce yemek yemeyi durdurmuş olmalarına ve ölçümden en az 12 saat önce egzersiz yapmamalarına dikkat edilmiştir. Hastalar cihaza kayıtları yapıldıktan sonra, üzerinde herhangi bir metal eşya, para, kemer, takı olmadan çıplak ve kuru ayakla cihaza çıkarılmışlardır.

3.4. Değerlendirme Yöntemleri:

Araştırmada değerlendirme yöntemleri olarak sosyo-demografik form anketi (EK-1), Diyabet Yaşam Kalitesi Değerlendirme Ölçeği (DQOL) (EK-2) ve Sağlıklı Yeme İndeksi (Healty Eating Index-2005/2010) (EK-3) kullanılmıştır

3.4.1. Diyabet Yaşam Kalitesi Ölçeği:

Hastalığa ilişkin sağlık durumunun belirlenmesi, Diyabet Yaşam Kalitesi Ölçeği (Diabetes Quality of Life-DQOL) anketi ile değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme aşamasında 45 maddeli ölçeğin Türkçeye uyarlanmış hali kullanılmıştır. Ölçek dört ana bölümden oluşmakta ve bu ana bölümler diyabet tedavisinden hastaların memnuniyeti, psikolojik etkiler, hastalığın gelecek seyri hakkındaki endişe ile sosyal ve mesleki kaygı olarak sıralanmaktadır. Memnuniyet, hastalığın etkileri ve kaygı bölümlerinde her madde 5 (çok memnun ediyor, hiç etkilemiyor, hiç endişelendirmiyor) ile 1 (hiç memnun etmiyor, çok etkiliyor, her zaman endişelendiriyor) arasında skorlandırılmaktadır. İyi veya kötü yaşam kalitesi için her hangi bir kesim noktası olmayan ölçekte, yüksek puanlama düşük puanlamaya göre daha iyi bir yaşam kalitesini göstermektedir (6). Değerlendirmeler, skorların dengelenmesi amacıyla memnuniyet, etki ve kaygı olarak gruplanan bölümlerden kaygıyla ilişkili olan 7 ve 4 sorulu 24 bölümler aynı bölümde değerlendirilmiştir. DQOL ölçeğinin, Tip2 DM olan Türk bireylerde güvenilirlik çalışması da yapılmıştır (6).

3.4.2. Geriye Dönük Besin Tüketim Kaydı Formu:

24 Saatlik geriye dönük besin tüketim formunda bireylerin üç günlük besin tüketimleri alınmış, besin ögesi analizleri BEBIS 7.2 tam versiyon programı ile yapılmıştır. Porsiyon olarak belirtilen değerlendirme kriterleri ise direkt olarak hasta kayıtları üzerinden değişim listelerine göre hesaplanmıştır. Sağlıklı yeme indeksi puanı hesaplanırken üç günde alınan toplam puanların ortalaması alınmıştır.

3.4.3. Sağlıklı Yeme İndeksi (SYİ):

Diyet kalitesinin ölçülmesinde yaygın bir şekilde kullanılan ölçekler Sağlıklı Yeme İndeksi ve Akdeniz Diyet Skalasıdır (59). Sağlıklı Yeme İndeksi-2005, Amerika Birleşik Devletleri Tarım Bakanlığı tarafından 1995 yılında geliştirilmiş ve 2005'te revize edilmiş bir ölçektir ve 10 bileşenden oluşmaktadır. Bu bileşenler tahıllar, sebzeler, meyveler, süt tüketimi, et tüketimi, toplam yağ alımının toplam enerji alımına katkı miktarı, doymuş yağ alımının toplam enerji alımına katkı miktarı, kolesterol alım miktarı, sodyum alımı ve besin çeşitliliğidir (60). Her kriter 0-5-10 olmak üzere skorlandırılmış ve en yüksek puan 10, en düşük puan ise 0 olarak belirlenmiştir. Puan skorları 100 üzerinden değerlendirilerek en yüksek skor 100, en düşük skor ise 0 puan olarak belirlenmiştir. Bireylerin diyet kalitesi toplam SYİ puanına göre

kategorilendirildiğinde, puanlar 50 ve 50'nin altında ise “kötü diyet kalitesi”, 51-80 aralığında ise “geliştirilmesi gereken diyet kalitesi”, 80'nin üstündeyse “iyi diyet kalitesi” tanımlaması yapılmaktadır. Sağlıklı Yeme İndeksi kriterlerinin skorlandırılmasında baz alınan besin ve besin ögesi miktarları şu şekilde sıralanmaktadır:

Tablo 3.4 Sağlıklı Yeme İndeksi Skor Kriterleri

Sağlıklı Yeme İndeksi Kriterleri	Günlük Önerilen Miktar	Skoru
Toplam Yağ	Toplam günlük enerjinin $\leq\%30$	$<\%30=10$ $>\%30-<\%40=5$ $>\%40=0$
Doymuş Yağ	Toplam günlük enerjinin $\leq\%10$	$<\%10=10$ $>\%10-<\%13=5$ $>\%13=0$
Diyet Kolesterolü	< 300 mg/gün	>400 mg/gün=0 >300 mg/gün- <400 mg/gün=5 <300 mg/gün =10
Meyve	2-4 porsiyon/gün	<1 porsiyon/gün=0 $>1-2$ porsiyon/gün=5 >2 porsiyon/gün=10
Sebze	3-5 porsiyon/gün	<1.5 porsiyon/gün=0 >1.5 porsiyon/gün- <3 porsiyon/gün =5 >3 porsiyon/gün=10
Tahıl	3-6 porsiyon/gün	<1.5 porsiyon/gün=0 >1.5 porsiyon/gün- <3 porsiyon/gün=5 >3 porsiyon/gün=10
Süt	2 porsiyon/gün	<1 porsiyon/gün=0 >1 porsiyon/gün- <2 porsiyon/gün=5 >2 porsiyon/gün=10
Et	2 porsiyon/gün	<1 porsiyon/gün=0 >1 porsiyon/gün- <2 porsiyon/gün=5 >2 porsiyon/gün=10
Tuz	2400 mg/gün	>3400 mg/gün =0 <2400 mg/gün- >3400 mg/gün =5 <2400 mg/gün =10
Besin Çeşitliliği	6-16 çeşit besin	>16 çeşit=10 $>6-16$ çeşit=5 <6 çeşit=0

3.4.4 İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRME

Araştırmanın verileri SPSS 18.0 istatistik paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Analizlerde tanımlayıcı istatistikler (Yüzde, ortalama, ortanca, standart sapma, en küçük, en büyük), gruplu değişkenin karşılaştırmasında Ki-kare, gerekli yerlerde Fisher'in Kesin Testi kullanılmıştır. Normal dağılıma uyan bağımsız iki gruplu sürekli değişkenlerin karşılaştırmalarında Student t testi, bağımsız ikiden fazla gruplu değişkenlerin karşılaştırmasında varyans analizi (ANOVA), normal dağılıma uymayan bağımsız iki gruplu sürekli değişkenlerin karşılaştırmalarında Mann Whitney U testi, bağımsız ikiden fazla gruplu değişkenlerin karşılaştırmasında Kruskal-Wallis testi kullanılmıştır. İki sürekli değişken arasındaki korelasyon incelenirken normal dağılıma uyan değişkenler için Pearson korelasyonu, normal dağılıma uymayan değişkenler için Spearman korelasyonu kullanılmıştır. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorow Smirnow ve Shapiro Wilk testleri ile kontrol edilmiştir. İstatistikler için Tip1 hata düzeyi (α) 0.05'ten küçük olan değerler istatistik olarak anlamlı kabul edilmiştir.

4.BULGULAR

4.1.SOSYO-DEMOGRAFİK VERİLER

Çalışmaya 49 kadın (%49) 51 erkek (%51) olmak üzere toplam 100 Tip2 diyabetli hasta alınmıştır. Hastaların demografik özellikleri Tablo4.1 de gösterilmiştir. Hastaların yaşları 22 ile 80 yıl arasında değişmekte olup ortalaması 58.1 ± 9.5 olarak saptanmıştır. Eğitim durumları incelendiğinde hastaların %7'sinin okur yazar olmadığı %29'unun ise yüksek öğretim mezunu olduğu belirlenmiştir. Hastaların %36'sı ilkokul mezunudur. Geriye kalan hastaların %3'ü okur yazar, %17'si ilköğretim mezunu %6'sı ise lise mezunudur. Diyabetli hastaların %93'ü evli %7'si ise bekardır. Hastaların meslek dağılımları incelendiğinde %1' inin serbest çalıştığı %11'inin memur, %3'ünün işçi, %38'inin emekli,%6'sının çiftçi,%37'sinin ev hanımı ve %4'ünün de diğer meslekler grubuna dahil olduğu saptanmıştır (Tablo 4.1).

Tablo 4.1: Tip2 Diyabetlilerin Sosyo Demografik Özelliklerinin Dağılımı

Özellik	Sayı	%
Yaş (Yıl)		
<60	55	55
≥60	45	45
$\bar{x} \pm ss$: 58.1±9.5 yıl , Min-Max 22-80		
Cinsiyet		
Erkek	51	51.0
Kadın	49	49.0
Medeni Durum		
Evli	93	93.0
Bekâr	7	7.0
Meslek		
Serbest	1	1.0
Memur	11	11.0
İşçi	3	3.0
Ev Hanımı	37	37.0
Emekli	38	38.0
Çiftçi	6	6.0
Diğer	4	4.0
Öğrenim Durumu		
Okuryazar değil	7	7.0
Okuryazar	3	3.0
İlkokul mezunu	36	36.0
İlköğretim/Ortaokul Mezunu	17	17.0
Lise Mezunu	6	6.0
Üniversite Mezunu	29	29

Hastaların sigara ve alkol kullanımları incelendiğinde %17'sinin sigara kullandığı tespit edilmiştir. Sigara kullanan hastaların ortalama günlük sigara kullanım sayısı 18.3 adet olarak belirlenmiştir. Çalışmaya dahil olan hastaların %10'u alkol kullanmaktadır, alkol kullanan hastaların %10'u her gün alkol tüketmektedir. Alkol kullanan Hastaların %10'

u haftada birkaç kez %10'u haftada bir %20'si ayda bir ve %30'u nadiren alkol kullanmaktadır (Tablo 4.2)

Tablo 4.2: Tip2 Diyabetlilerin Sigara ve Alkol Kullanma Durumları

Sigara Kullanma	Sayı	%
Evet	17	17.0
Hayır	83	83.0
$\bar{x} \pm SS$: 18.3 $\pm$ 18.1 adet, Min-Max: 1-60 adet/gün		
Alkol Kullanma		
Evet	10	10.0
Hayır	90	90
Alkol Kullanma Sıklığı		
Her Gün	1	10
Haftada Birkaç Kez	1	10
Haftada Bir	1	10
On Beş Günde Bir	2	20
Ayda Bir	2	20
Nadiren	3	30

4.2.HASTALIĞA AİT VERİLER

Tablo 4.3'te hastaların hastalığa ilişkin bilgileri ve diyabetle ilgili kullandığı ilaçlara ilişkin özellikleri incelenmiştir. Hastaların %73'ünün ailesinde diyabet öyküsü bulunmaktadır; %27' sinin ise ailesinde diyabet öyküsü bulunmamaktadır. Hastalık süresi en düşük 5 en yüksek 35 yıl olarak belirlenmiştir. Hastaların %29'u üç ayda bir, %10'u ayda bir kez kontrole gittiğini belirtmiştir. Diyabetlilerin %23'ü ise yılda bir kez kontrole gittiğini belirtmiştir. Hastaların %54' ü diyabet nedeniyle hastanede yatmamıştır, %46' sı ise diyabet nedeniyle hastanede yatarak tedavi görmüştür. Hastaneye yatan diyabetliler için ortalama hastaneye yatış 2.11 kez olup, en fazla hastaneye yatış sayısı 8 olarak belirlenmiştir. Hastaların %88.8'i diyabet ile ilgili oral antidiyabetik bir ilaç kullanmaktadır. Tedavi de en sık kullanılan ilaç biguanid grubudur

(%97.7). Hastaların %12'si sitagliptin, %10' u glinid, %7'si gliklazid, %4'ü sülfanüre, %1'i GLP1 analogu , %1'i piaglitazon tedavisi almaktadır. Oral antidiyabetik tedavi alan hastaların %43.6'sinin ilacını düzenli kullanmadığı tespit edilmiştir. İlacını atlayan hastaların %31.5'i günde bir kez ilacını atlamaktadır. Hastaların %15.7'si ilacını günde birden fazla kez atlamaktadır; %34.2'si ise haftada bir kez ve %18.4'ü haftada birden fazla kez kullandığı oral antidiyabetik ilacını atlamaktadır. (Tablo 3).

Tablo 4. 3: Tip2 Diyabetlilerin Hastalığa İlişkin Özelliklerinin Dağılımı

Aile Öyküsü	Sayı	%
Evet	73	73.0
Hayır	27	27.0
Diyabet Süresi (yıl)		
≤10	50	50.0
≥11	50	50.0
$\bar{X} \pm SS$: 12.7±6.7 yıl Min-Max:5-35 yıl		
Kontrol İçin Doktora Gitme		
Ayda 1	10	10.0
İki Ayda 1	3	3.0
Üç Ayda 1	29	29.0
Dört Ayda 1	19	19.0
Yılda 1	23	23.0
Diğer	16	16.0
Diyabet Nedeniyle Hastanede Yatma		
Evet	46	46.0
Hayır	54	54.0
$\bar{X} \pm SS$		
$\bar{X} \pm SS$ 2.11±1.5 Min-Max:1-8 kez		
Oral Diyabetik İlaç Kullanma (n:87)		
Evet	87	87
Hayır	13	13
Oral Antidiyabetikler*(n:87)		
Biguanid	85	97.7
Sitagliptin	12	13.8
Glinid	10	11.5
Gliklazid	7	8.0
Sülfonilüre	4	4.6
Vildagliptin	3	3.4
Akarboz	2	2.3

DPP4 İnhibitörü	2	2.3
GLP1 Analogu	1	1.1
Piaglitazon	1	1.1
Oral Antidiyabetik Atlama		
Evet	38	43.6
Hayır	49	56.3
Oral Antidiyabetik Atlama Sıklığı (n:38)		
Günde 1 kez	12	31.5
Günde 1 den fazla	6	15.7
Haftada 1 kez	13	34.2
Haftada 1 den fazla	7	18.4

**Bir hasta birden fazla OAD kullanabileceğinden n sayısı 87 alınmıştır*

Hastaların %50'si insülin kullanmaktadır. İnsülin tedavisinde en sık kullanılan insülin (%47.1) glarjindir. Hastaların İnsülin kullananların %40.4'ünün İnsülin kullanımını atladığı tespit edilmiştir. Hastaların %59.6' sı insülin kullanımını atlamadığını belirtmiştir. İnsülin kullanımını atladığını belirten hastaların %52.9'u günde bir kez kullandığı insülini atlamaktadır. İnsülin kullanan hastaların %17.6' sı insülin kullanımını günde 1 kezden fazla atlamaktadır; %17.6' sı insülin kullanımını haftada bir kez atlarken; %11.8' i haftada birden fazla kez atlamaktadır (Tablo 4.4).

Tablo 4.4: Tip2 Diyabetlilerin İnsülin Kullanım Durumlarının Dağılımı

İnsülin Kullanma	Sayı	%
Evet	50	50.0
Hayır	50	50.0
Kullanılan 1. İnsülin		
Glulisin	3	5.9
Lispro	1	2.0
Aspart	5	9.8
Glarjin	24	47.1
Detemir	18	35.3
Kullanılan 2. İnsülin (n:36)		
Glulisin	12	33.4
Lispro	2	5.6
Aspart	14	38.9
Glarjin	7	19.4
Detemir	1	28
İnsülin Atlama		
Evet	19	40.4
Hayır	28	59.6
İnsülin Atlama Sıklığı (n:19)		
Günde 1 kez	9	52.9
Günde 1 den fazla	3	17.6
Haftada 1 kez	3	17.6
Haftada 1 den fazla	2	11.8

Çalışmaya katılan hastaların %76'sı diyabet dışında başka nedenle ilaç kullandığını belirtmiştir. Diyabet tedavisi dışında en sık kullanılan ilaç (%84,2) antihipertansiflerdir. .Anti hiperlipidemik ilaç kullanımı ise %18.4'tür. Hastaların %6.6'sı antikoagülan tedavi almaktadır. Hastaların %92'si herhangi bir vitamin ve mineral desteği kullanmadığını belirtirken %8'i destek kullandığını belirtmiştir. Destek tedavi kullanan hastaların %25'i B12 vitamini %25'i ise D vitamin desteği almaktadır. Hastalar bu iki desteğin yanı sıra %12.5 oranında demir,kalsiyum ve propolis desteği kullanmaktadırlar (Tablo 4.5).

Tablo 4.5: Tip2 Diyabetlilerin Oral Antidiyabetik Dışında Başka İlaç Kullanma Durumları

Diğer İlaç Kullanma	Sayı	%
Evet	76	76.0
Hayır	24	24.0
Kullanılan Diğer İlaç (n:76)		
Antihipertansifler	64	84.2
Anti Hiperlipidemikler	14	18.4
Mide Koruyucu	7	9.2
Salisilik Asit	7	9.2
Antikoagülan	5	6.6
Kardiyoselektif	4	5.3
Alfalipoik Asit	3	3.9
Levotiron	3	3.9
Pregabalin	2	2.6
Antidepresan	2	2.6
Besin Takviyesi Kullanma	Sayı	%
Evet	8	8.0
Hayır	92	92.0
Kullanılan Takviyeler (n:8)		
B12 Vitamini	2	25.0
D Vitamini	2	25.0
Demir	1	12.5
Kalsiyum	1	12.5
Magnezyum	1	12.5
Propolis	1	12.5

Hastaların %87'si kan şekerini ölçtüğünü belirtmiştir. Kan şekerini ölçtüğünü belirten diyabetlilerin %95.4'ü kan şekerlerini evde glikometre ile %3.4'ü - ise kan şekerlerini sağlık kurumlarında ölçtüklerini belirtmişlerdir. Kan şekerini ölçtüğünü bildiren hastaların %34'ü kan şekerini her gün ölçmektedir. %16'sı haftada bir kan şekeri takibi yaparken, %36'sı da kan şekerlerini düzensiz ölçtüğünü bildirmiştir. Çalışmaya katılan diyabetlilerin %54'ü son bir ay içinde hiç hipoglisemi yaşamadığını belirtmiştir; %30' u son bir ay içinde bir ila üç kez arası hipoglisemi yaşadığını ifade etmiş %16' sı da dört

kez ve üzeri hipoglisemi yaşadığını bildirmiştir. Kan şekerinin ≥ 250 mg/dl görülme sıklığı sorgulandığında hastaların %28' i son bir ay içinde kan şekerlerini ≥ 250 mg/dl'nin hiç görmediklerini belirtmiştir. Hastaların %23'ü bir ila üç kez kan şekerini ≥ 250 mg/dl'nin gördüğünü belirtirken %49'u kan şekerini dört ve dörtten fazla kez ≥ 250 mg/dl'nin tespit ettiklerini bildirmiştir (Tablo 4.6).

Tablo 4.6: Tip2 Diyabetlilerin Kan Şekeri Ölçme Durumları

Kan Şekeri Ölçme	Sayı	%
Evet	87	87.0
Hayır	13	13.0
Kan Şekerinin Ölçüldüğü Yer (n:87)		
Sağlık Kurumu	3	3.4
Evde	83	95.4
Diğer	1	1.1
Kan Şekeri Ölçülme Sıklığı		
Her Gün	34	34.0
Haftada Bir	16	16.0
Düzensiz	36	36.0
Diğer	16	16.0
Hipoglisemi Yaşama Durumu		
Hiç	54	54.0
1-3 Kez	30	30.0
4 Kez ve üzeri	16	16.0
Kan Şekeri ≥ 250 Ölçme Durumu		
Hiç	28	28.0
1-3 Kez	23	23.0
4 Kez ve Üzeri	49	49.0

Çalışmaya katılan diyabetlilerin komplikasyon durumlarının incelenmesi tablo 4.14 ile yapılmıştır. Hastaların %64'ünde komplikasyonlardan en az bir tanesi var iken %36'ında herhangi bir komplikasyon saptanmamıştır. En sık görülen komplikasyonlar sırasıyla nöropati %45 ve retinopatidir %34. Erkeklerin %62.7'sinde ve kadınların

%65.3'ünde komplikasyon görülmüştür. Kadınlarda en sık görülen komplikasyon nöropati iken (%53.1) erkeklerde en sık görülen komplikasyon retinopati (%41.2) olarak bulunmuştur (Tablo 14).

Tablo 4.7: Tip2 Diyabetlilerde Komplikasyon ve Eşlik Eden Hastalık Durumlarının Dağılımı

	Erkek		Kadın		Toplam		
Komplikasyon	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	p
Evet	32	62.7	32	65.3	64	64.0	0.790
Hayır	19	37.3	17	34.7	36	36.0	
Komplikasyon veya Eşlik Eden Hastalık							
Retinopati	21	41.2	13	26.5	34	34.0	0.122
Nefropati	12	23.5	8	16.3	20	20.0	0.368
Nöropati	19	37.3	26	53.1	45	45.0	0.112
Geçirilmiş MI	19	37.3	10	20.4	29	29.0	0.063
HT	28	54.9	27	55.1	55	55.0	0.984
Ayak Yarası	5	9.8	3	6.1	8	8.0	0.715
Amputasyon	0	0.0	0	0.0	0	0.0	-

Fisher'in Kesin Testi

4.3 .DİYET VE EGZERSİZ DURUMUNA AİT VERİLER

Hastaların %68'ine tanı anında diyet önerilmiştir. Hastaların %32'si ise tanı anında herhangi bir diyet önerisi almadığını belirtmiştir. Tanı anında diyet önerilen hastaların %49'una diyet önerileri diyetisyen tarafından verilmiştir. Tanı anında diyet alan hastaların %30'una ise doktor tarafından diyet önerisi verilmiştir. Hastaların %10' u kendi başına diyet tedavisi planladıklarını belirtmiştir, %3'ü ise medyadan ve %5'i diğer kanallardan diyet önerilerine ulaşmıştır. Hastaların %17'si düzenli diyet yaparken, %32'si kısmen diyet yaptığını %51'i ise diyet yapmadığının belirtmiştir. Diyet planı hazırlanan hastalara besin değişimlerini kullanıp kullanamama durumları sorulduğunda;

hastaların %13.1'i diyetteki besin değişimini etkin kullanabildiğini belirtmiştir. %59'u beslenme planındaki besinleri birbiriyle değiştiremediğini belirtirken %27'si ise kısmen değişim yapabildiğini belirtmiştir. Öğün ve ana öğün sıklıkları sorgulandığında hastaların %62.6'sının üç ana öğünün tamamını tükettiği belirlenmiştir. Hastaların %36.4'ü günde iki kez ana öğün aldıkları, %2'sinin de sadece bir ana öğün aldığı belirlenmiştir. Çalışmaya dahil olan hastaların %36'sının hiç ara öğün almadıkları tespit edilmiştir. Ara öğün alan hastaların %15' i günde bir kez, %28' i günde iki kez %20'si üç kez ve %1 i de dört kez ara öğün almaktadır. Ayrıca hastaların öğün atlayıp atlamadıkları sorgulandığında ise %78' inin öğün atladığı saptanmıştır. %22' si ise öğün atlamadığını bildirmiştir. Öğün atladığını ifade eden hastalara öğün atlama sebepleri sorulmuştur. Hastaların %27'si öğün atlama sebebini canım istemiyor şeklinde belirtmiş, %24'ü de alışkanlığı olmadığı için öğün atladığını belirtmiştir. Hastaların %19'u zaman yetersizliği nedeniyle ara öğün alamadığını ifade etmiştir. Hastaların %11'i üşendiği için ve %4'ü de zayıflamak amacı ile ara öğün almamaktadır. Çalışmaya katılan diyabetlilerin %72'i si tanıdan sonra oruç tutmamıştır. %9' u tanı aldıktan sonra bir ila on gün arası oruç tuttuğunu, %6' sı on bir ila yirmi gün oruç tuttuğunu ve %13' ü de otuz gün boyunca oruç tuttuğunu belirtmiştir (Tablo 8).

Tablo 4.8: Tip2 Diyabetlilerin Diyet Önerilme ve Önerilmeme Durumlarına Göre Dağılımı

Tanı Anında Diyet Önerilme	Sayı	%
Evet	68	68.0
Hayır	32	32.0
Diyeti Kimin Önerdiği		
Doktor	30	30.0
Diyetisyen	49	49.0
Kendim	10	10.0
Medya	3	3.0
Aile	3	3.0
Diğer	5	5.0
Diyet Yapma	Sayı	%
Evet	17	17.0
Hayır	51	51.0
Kısmen	32	32.0
Diyetteki Besin Değişimini Etkin Kullanma		
Evet	13	13.1
Hayır	59	59.6
Kısmen	27	27.3
Günlük Ana Öğün Sıklığı		
1	2	2.0
2	36	36.4
3	62	62.6
Günlük Ara Öğün Sıklığı		
0	36	36.0
1	15	15.0
2	28	28.0
3	20	20.0
4	1	1.0
Ana Öğün Atlama		
Evet	78	78.0
Hayır	22	22.0
Öğün Atlama Nedeni		
Zayıflamak İçin	4	4.0

Zaman Yetersizliği	19	19.0
Alışkanlığım Yok	24	24.0
Canım İstemiyor	27	27.0
Üşendiğim İçin	11	11.0
Diğer	3	3.0
Tanıdan Sonra Oruç Tutma		
Hayır	72	72.0
Evet, 1-10 Gün	9	9.0
Evet, 11-20 Gün	6	6.0
Evet, 30 Gün	13	13.0

Hastaların %63'ü herhangi bir egzersiz ya da fiziksel aktivite yapmadığını belirtmiştir. Fiziksel aktivite yaptığını bildiren hastaların %'91.8'i yürüyüş, %5.4'ü kültürfizik ve %2.7'si de diğer spor dallarından herhangi birini yaptığını belirtmiştir. Fiziksel aktivite yapan hastaların %45.9'u her gün, %18.9'u haftada bir iki kez ve %32.4'ü düzensiz olarak fiziksel aktivite yapmaktadır (Tablo 4.9).

Tablo 4.9: Tip2 Diyabetlilerin Fiziksel Aktivite Yapma Durumlarına Göre Dağılımı

Fiziksel Aktivite Yapma	Sayı	%
Evet	37	37.0
Hayır	63	63.0
Yapılan Fiziksel Aktiviteler (n:37)		
Yürüyüş	34	91.8
Kültür Fizik	2	5.4
Diğer	1	2.7
Fiziksel Aktivite Yapma Sıklığı (n:37)		
Her Gün	17	45.9
Haftada 1-2 Kez	7	18.9
Düzensiz	12	32.4

4.4.ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER VE BİYOKİMYASAL PARAMETRELERE AİT VERİLER

Hastaların antropometrik ölçümleri ve biyokimyasal bulguları ile ilgili veriler Tablo 4.10'da gösterilmiştir. Hastaların boy ortalamaları 163.6 cm olarak belirlenmiştir. Hastaların vücut ağırlığı ortalaması 84.1 kg olup en düşük ağırlıklı hasta 46.4 kg en yüksek ağırlıklı hasta 144 kg ölçülmüştür. Hastaların bel/kalça oranı ortalaması 1.0 ve bel/boy oranı 0.7 olarak hesaplanmıştır. Hastaların HbA1c ortalamaları %8.4 olarak ölçülmüştür. Hastaların total kolesterol ortalamaları 214.3 mg/dl ve LDL kolesterol ortalaması 135.8 mg/dl olarak bulunmuştur. Hastaların ortalama yağ oranı %31.5, yağ miktarı 27.3 kg, yağsız doku kitlesi 56.7 kg ve tüm vücut suyu ortalaması 41.8 kg olarak ölçülmüştür (Tablo 4.10).

Tablo 4.10: Tip2 Diyabetlilerin Antropometrik Ölçümleri ve Bazı Biyokimyasal Bulguları

Alt Grup	N	$\bar{X} \pm SS$	En Küçük	En Büyük
Ağırlık (kg)	100	84.1±16.4	46.4	144
Boy (cm)	100	163.6±10.7	143	191
BKI kg/m ²	100	31.5±5.9	21.3	58.1
Bel (cm)	100	107.3±12.9	78	139
Kalça (cm)	100	109.8±12.8	82.0	160.0
Bel Kalça Oranı	100	1.0±0.1	0.55	1.2
Bel Boy Oranı	100	0.7±0.1	0.46	0.89
Açlık Kan Şekeri (mg/dl)	100	190.4±88.0	83	443
Tokluk Kan Şekeri (mg/dl)	100	276.7±122.4	82	675
HbA1c (%)	100	8.4±2.3	4.1	17.3
Total Kolesterol (mg/dl)	100	214.3±64.5	109	482
TG (mg/dl)	100	201.1±120.0	56	675
HDL (mg/dl)	100	41.3±11.2	8	72
LDL (mg/dl)	100	135.8±60.1	33	412
VLDL (mg/dl)	100	40.8±19.5	11.0	98.0
Yağ Oranı(%)	100	31.5±9.4	5.6	52.4
Yağ (kg)	100	27.3±12.1	3.9	78.7
Yağsız Doku Kitlesi (kg)	100	56.7±11.4	20.5	83.4
Tüm Vücut Suyu (kg)	100	41.8±7.9	26.1	61.1

Hastaların %63.6'sının BKİ değeri ≥ 30 iken, ortalama BKİ değeri 31.5 ± 5 olarak bulunmuştur (Tablo 13). Erkeklerin %4.5'inin BKİ'si ≥ 30 , %29.4'ünün 25-29 arasında ve %23.5'inin ise 20-24 arasında hesaplanmıştır. Bu değerler kadınlarda sırasıyla %79.6, %14.3 ve %6.1 olarak bulunmuştur. BKİ'si ≥ 30 olan kadınların oranı erkeklerden daha yüksek olup istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,004$). (Tablo 4.10) Araştırmada erkeklerin %64.7'sinin bel çevresi yüksek riskli, %23.5'inin riskli bulunmuştur. Kadınlarda bu değer sırasıyla %95.9 ve %2 olarak bulunmuştur. Bel çevresi ölçümüne göre yüksek riskli grupta olan kadınların sıklığı, erkeklerden anlamlı olarak fazladır ($p<0,001$). Araştırmada erkek ve kadınların HbA1c ve Vücut Suyu değerlerinin dağılımları arasında her hangi bir fark bulunamamıştır ($p=0,293$ ve $p=0,059$) (Tablo 4.11).

Tablo 4.10: Tip2 Diyabetlilerin BKİ'lerinin ve Bazı Antropometrik Ölçümlerinin Dağılımı

	Erkek		Kadın		Toplam		
BKI	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	p
20- 24.99	12	23.5	3	6.1	14	14.1	0.004
25-29.99	15	29.4	7	14.3	22	22.2	
≥ 30	24	47.5	39	79.6	63	63.6	
HbA1c							
≤ 6.5	8	16.0	12	24.5	20	20.2	0.293
> 6.5	43	84.0	37	75.5	79	79.8	
Bel Çevresi							
Risk Yok	7	13.7	1	2.0	7	7.0	<0.001
Riskli	12	23.5	1	2.0	13	13.0	
Yüksek Riskli	33	64.7	47	95.9	80	80.0	
Vücut Suyu							
Az	43	84.3	48	98.0	91	91.9	0.059
Normal	8	15.6	1	2.0	8	8.1	
Toplam	51	100	49	100	100	100	

Fisher'in kesin testi

4.5. SAĞLIKLI YEME İNDEKSİ VE YAŞAM KALİTESİNE AİT VERİLER

Hastaların diyabet yaşam kalitesi ölçeğinden elde ettikleri toplam puan ortalaması 163.9 ± 22.5 olarak saptanmıştır (108-223). Tedaviden memnuniyet ortalaması 50 ± 10.1 olarak saptanmış olup en küçük puan 28 en büyük puan 73 tür. Tedavinin psikolojik etkisi ortalaması 67.2 ± 13.3 , hastalığın gelecekteki seyri hakkında duyulan kaygı ortalaması 14.2 ± 3.5 ve sosyal ve mesleki kaygı ortalaması 32.7 ± 3.5 olarak; sağlıklı yeme indeksi skoru ortalama değeri 56.1 ± 10.6 olarak bulunmuştur v bu orta diyet kalitesi anlamına gelmektedir (Tablo 4.11).

Tablo 4.11: Tip2 Diyabetlilerin Diyabet Yaşam Kalitesi Ölçeği ve Sağlıklı Yeme İndeksi Skorlarının Dağılımı

Diyabet Yaşam Kalitesi	N	$\bar{X} \pm SS$	Ortanca	En Küçük	En Büyük
Toplam Puan	100	163.9 ± 22.5	166	108	233
Tedaviden Memnuniyet	100	50.0 ± 10.1	50.5	28	73
Tedavinin Psikolojik Etkisi	100	67.2 ± 13.3	67	40	140
Kaygı/Endişe	100	14.2 ± 3.5	14	4	20
Sosyal ve Mesleki Kaygı	100	32.7 ± 3.4	34.0	16.0	35.0
Sağlıklı Yeme İndeksi Toplam Skoru	100	56.1 ± 10.6	56.7	18.3	76.7

Araştırmada erkeklerin diyabet yaşam kalitesi ölçeği ortalama toplam puanı (168.8 ± 23.2), kadınların puanından (158.8 ± 20.7) anlamlı düzeyde fazla bulunmuştur ($p=0.026$). Erkeklerin tedavinin psikolojik etkisi alt ölçeğinden aldıkları ortalama puanı (70.1 ± 14.7), kadınların puanından (64.3 ± 11.1) anlamlı olarak fazla bulunmuştur ($p=0.030$). Erkekler ile kadınların tedaviden memnuniyet, kaygı/endişe ve sosyal ve mesleki kaygı puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.12).

Tablo 4.12: Tip2 Diyabetlilerin Diyabet Yaşam Kalitesi Ölçeği Toplam ve Alt Grup Cinsiyete Göre Dağılımı

Diyabet Yaşam Kalitesi	Grup	n	$\bar{X} \pm SS$	P
Toplam Puan	Erkek	51	168.8±23.2	0.026
	Kadın	49	158.8±20.7	
Tedaviden Memnuniyet	Erkek	51	51.0±9.8	0.298
	Kadın	49	48.9±10.3	
TedavininPsikolojik Etkisi	Erkek	51	70.1±14.7	0.030
	Kadın	49	64.3±11.1	
Kaygı/Endişe	Erkek	51	14.8±3.5	0.062
	Kadın	49	13.5±3.4	
Sosyal ve Mesleki Kaygı	Erkek	51	33.2±2.7	0.099
	Kadın	49	32.1±3.9	

Araştırmada erkeklerin ortalama toplam yağ değeri (6.2 ± 2.5), kadınların değerinden (4.9 ± 3.1) anlamlı olarak fazla bulunmuştur ($p=0,019$). Araştırmada erkeklerin ortalama diyet kolesterolü değeri (8.1 ± 2.0), kadınların değerinden (6.9 ± 2.8) anlamlı olarak fazla bulunmuştur ($p=0,015$). Erkekler ile kadınların diyet kalitesi toplam değeri, doymuş yağ, meyve, sebze, tahıl, süt, et, tuz ve besin çeşitliliği değerleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.13).

Tablo 4.13: Tip2 Diyabetlilerin Cinsiyete Göre Sağlıklı Yeme İndeksi Toplam ve Alt Grup Skorlarının Ortalaması

Diyet Kalitesi	Grup	n	$\bar{X} \pm SS$	p
Toplam Puan	Erkek	51	57.1±8.9	0.507
	Kadın	49	55.7±12.2	
Toplam Yağ	Erkek	51	6.2±2.5	0.019
	Kadın	49	4.9±3.1	
Doymuş Yağ	Erkek	51	6.3±2.5	0.111
	Kadın	49	5.3±3.4	
Diyet Kolesterolü	Erkek	51	8.1±2.0	0.015
	Kadın	49	6.9±2.8	
Meyve	Erkek	51	4.0±3.0	0.537
	Kadın	49	4.4±2.8	
Sebze	Erkek	51	3.8±2.3	0.539
	Kadın	49	4.1±2.8	
Tahıl	Erkek	51	8.5±1.7	0.794
	Kadın	49	8.4±2.0	
Süt	Erkek	51	4.4±1.8	0.240
	Kadın	49	4.9±1.8	
Et	Erkek	51	5.6±2.2	0.150
	Kadın	49	6.4±2.7	
Tuz	Erkek	51	5.7±2.3	0.977
	Kadın	49	5.7±2.6	
Besin Çeşitliliği	Erkek	51	4.5±1.3	0.153
	Kadın	49	4.9±0.9	

Erkeklerin %25.4' ünün diyet kalitesi kötü iken, %74.5'inin ise ortadır. Bu değerler kadınlarda sırasıyla %71 ve %28.3 olarak bulunmuştur. Erkek ve kadınların diyet kalitesi skorları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0,339$). Diyet kalitesi iyi olan herhangi bir diyabetli bulunamıştır (Tablo 4.14).

Tablo 4.14: Tip2 Diyabetlilerin Sağlıklı Yeme İndeksi Skorlarının Cinsiyete Göre Dağılımı

	Erkek		Kadın		Toplam		
Diyet Kalitesi	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	P
Kötü Diyet Kalitesi (≤ 50)	13	25.4	16	32.7	28	28.3	0.339
Orta Diyet Kalitesi (50-77)	38	74.5	33	67.3	71	71.7	
İyi Diyet Kalitesi (78-100)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
Toplam	51	100.0	49	100.0	99	100.0	

Araştırmada, yağ yüzdesi, yağ miktarı, BKİ ve bel/boy oranı arasında negatif korelasyon bulunmuştur. Tedaviden memnuniyet skoru ile diyet kalitesi skoru arasında pozitif korelasyon bulunmuştur. Psikolojik etkiler alt ölçeğinden alınan puan ile diyet kalitesi ve bel/kalça oranı arasında pozitif, yağ yüzdesi, yağ miktarı, BKİ ve bel/boy oranı arasında önemli negatif korelasyon bulunmuştur. Diyabet hastalığının gelecekteki seyri hakkında duyulan kaygı puanı ile diyet kalitesi skoru arasında pozitif, yağ yüzdesi, yağ miktarı, BKİ ve bel/boy oranı arasında negatif korelasyon bulunmuştur. Sosyal ve mesleki kaygı ortalaması ile yağ yüzdesi, yağ miktarı, BKİ, bel/boy oranı ve HDL değerleri arasında önemli negatif korelasyon bulunmuştur (Tablo 4.15).

Tablo 4.15: Tip2 Diyabetlilerin Diyabet Yaşam Kalitesi Ölçeği ve Alt Bileşenleri ile Hastaların Bazı Özellikleri Arasındaki İlişki

	DQOL		TedMem		Psik Etki		Kaygı		S/M Kaygı	
Özellikler	r	p	r	P	r	p	r	p	r	p
Sağlıklı Beslenme İndeksi	0.261	0.009	0.199	0.048	0.208	0.039	0.213	0.034	0.112	0.270
Yaş	0.057	0.576	0.027	0.793	0.008	0.941	0.135	0.183	0.117	0.248
Yağ Yüzdesi	-0.322	0.001	-0.173	0.087	-0.278	0.006	-0.373	<0.001	-0.198	0.050
Yağ Kg	-0.279	0.005	-0.158	0.119	-0.221	0.029	-0.321	0.001	-0.231	0.021
Yağsız Doku Kitlesi	0.073	0.472	-0.002	0.981	0.100	0.327	0.082	0.420	0.031	0.757
Tüm Vücut Suyu	0.097	0.344	0.004	0.970	0.138	0.175	0.102	0.316	-0.004	0.968
Diyabet Süresi	0.014	0.891	-0.010	0.920	-0.012	0.904	0.048	0.634	0.138	0.170
BKI	-0.343	0.001	-0.185	0.066	-0.272	0.007	-0.371	<0.001	-0.322	<0.001
Bel/Kalça Oranı	0.232	0.022	0.172	0.089	0.218	0.031	0.082	0.419	0.101	0.320
Bel/Boy Oranı	-0.248	0.014	-0.121	0.234	-0.203	0.045	-0.294	0.003	-0.248	0.013
HbA1c	-0.014	0.887	-0.010	0.920	-0.073	0.476	0.094	0.353	0.125	0.219
Total Kolesterol	0.026	0.799	0.084	0.411	-0.006	0.957	-0.039	0.704	-0.004	0.971
TG	0.053	0.603	0.195	0.053	-0.113	0.268	0.071	0.487	0.173	0.086
HDL	-0.087	0.396	-0.187	0.063	0.054	0.599	0.022	0.831	-0.255	0.011
LDL	0.003	0.980	-0.006	0.952	0.012	0.908	-0.012	0.904	-0.003	0.976
VLDL	-0.021	0.840	-0.045	0.655	-0.035	0.735	0.105	0.303	-0.009	0.931

Diyabet yaşam kalitesi ölçeği kadınlara (158.8 ± 20.7) göre erkeklerde (168.8 ± 23.2), spor yapmayanlara (159.7 ± 21.8) göre yapanlarda (171.8 ± 21.8) ve komplikasyon gelişenlere (157.7 ± 20.4) göre gelişmeyenlerde (175.2 ± 22.0) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fazla bulunmuştur (Tablo 4.16)

Tablo 4.16: Diyabet Yaşam Kalitesi Ölçeğinin Bazı Parametrelere Göre Ortalama Değerleri

Özellik	Sonuç	N	$\bar{X} \pm SS$	p
Cinsiyet	Erkek	51	168.8 ± 23.2	0.026
	Kadın	49	158.8 ± 20.7	
Medeni Durum	Evli	93	163.7 ± 21.3	0.783
	Bekar	7	166.1 ± 36.5	
Öğrenim Durumu	İlkokul ve altı	45	161.0 ± 19.5	0.248
	Ortaokul ve üzeri	54	166.3 ± 24.6	
Sigara Kullanma	Evet	17	157.8 ± 27.8	0.220
	Hayır	82	165.1 ± 21.2	
Alkol Kullanma	Evet	11	160.0 ± 31.5	0.547
	Hayır	88	164.4 ± 21.3	
Aile Öyküsü	Evet	73	165.1 ± 21.5	0.355
	Hayır	26	160.3 ± 25.0	
Oral DM İlacı	Evet	86	164.0 ± 22.9	0.658
	Hayır	11	167.2 ± 19.4	
İnsülin Kullanma	Evet	50	163.1 ± 19.0	0.733
	Hayır	49	164.7 ± 25.7	
Tanıda Diyet	Evet	67	164.0 ± 22.9	0.911
	Hayır	32	163.5 ± 21.9	
SporYapma	Evet	34	171.8 ± 21.8	0.010
	Hayır	65	159.7 ± 21.8	
Komplikasyon	Evet	64	157.7 ± 20.4	<0.001
	Hayır	35	175.2 ± 22.0	
Hastalık Süresi	≤ 10	50	163.5 ± 22.2	0.898
	> 10	49	164.2 ± 22.9	
Tip2 DM Nedeniyle Hastaneye Yatma	Evet	45	163.7 ± 18.7	0.935
	Hayır	54	164.0 ± 25.3	
BKI	21-24	13	171.2 ± 24.0	0.077
	25-29	22	171.4 ± 23.6	
	30 ve üzeri	63	156.4 ± 21.0	

Sağlıklı yeme indeksi skoru, bekar (46.9 ± 13.2) olanlara göre evlilerde (57.1 ± 10.1), öğrenim durumu ortaokul ve üzerinde olanlara (54.5 ± 10.7) göre ilkokul ve altında olanlarda (58.7 ± 10.1) ve oral antidiyabetik ilaç kullananlara göre (55.4 ± 10.4)

kullanmayanlarda (63.3 ± 8.3) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fazla bulunmuştur (Tablo 4.17).

Tablo 4.17: Sağlıklı Yeme İndeksinin Bazı Parametrelere Göre Ortalama Değerleri

Özellik	Sonuç	N	$\bar{X} \pm SS$	p
Yaş	<60	55	55.2±10.7	0.202
	≥60	44	57.9±10.4	
Cinsiyet	Erkek	50	57.1±8.9	0.506
	Kadın	49	55.7±12.2	
Medeni Durum	Evli	92	57.1±10.1	0.013
	Bekar	7	46.9±13.2	
Öğrenim Durumu	İlkokul ve altı	46	58.7±10.1	0.050
	Ortaokul ve üzeri	54	54.5±10.7	
Sigara Kullanma	Evet	17	53.1±12.9	0.155
	Hayır	82	57.1±10.0	
Alkol Kullanma	Evet	11	55.0±8.9	0.648
	Hayır	89	56.6±10.8	
Aile Öyküsü	Evet	73	57.3±9.8	0.180
	Hayır	27	54.1±12.4	
Oral DM İlacı	Evet	87	55.4±10.4	0.018
	Hayır	13	63.3±8.5	
İnsülin Kullanma	Evet	50	56.8±10.6	0.707
	Hayır	50	56.0±10.6	
Tanıda Diyet	Evet	68	57.5±10.5	0.124
	Hayır	32	54.0±10.6	
Spor Yapma	Evet	34	57.1±11.0	0.664
	Hayır	66	56.1±10.4	
Komplikasyon	Evet	64	56.6±10.1	0.790
	Hayır	36	56.0±11.6	
BKI	21-24	14	61.7±10.0	0.107
	25-29	22	56.8±8.4	
	30 ve üzeri	64	55.1±11.1	

Araştırmada hastaların vücut ağırlığı ve kalça çevresi ile sağlıklı yeme indeksi skoru arasında anlamlı negatif ilişki bulunmuştur (sırasıyla $r=-0.239$ ve $r=-0.263$). Sağlıklı

yeme indeksi skoru ile diğer antropometrik ve biyokimyasal bulgular arasında her hangi bir ilişki bulunamamıştır (Tablo 4.18).

Tablo 4.18: Tip2 Diyabetlilerin Sağlıklı Yeme İndeksi Skoru ile Antropometrik Ölçümleri ve Bazı Biyokimya Değerleri Arasındaki İlişki

Alt Grup	N	r	p
Ağırlık (kg)	100	-0.239	0.017
Boy (cm)	100	-0.056	0.581
BKI kg/m ²	100	-0.195	0.053
Bel (cm)	100	-0.177	0.079
Kalça (cm)	100	-0.263	0.008
Bel Kalça Oranı	100	0.077	0.451
Bel Boy Oranı	100	-0.108	0.285
Açlık Kan Şekeri (mg/dl)	100	0.022	0.832
Tokluk Kan Şekeri (mg/dl)	100	-0.006	0.949
HbA1c (%)	100	-0.092	0.363
Total Kolesterol (mg/dl)	100	-0.119	0.240
TG (mg/dl)	100	-0.089	0.383
HDL (mg/dl)	100	0.098	0.336
LDL (mg/dl)	100	-0.040	0.693
VLDL (mg/dl)	100	-0.052	0.612

5.TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırmada, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi'ne başvuran, 20-80 yaş arasında, en az 5 yıllık Tip2 DM tanısı olan 51'i erkek, 49'u kadın hastaların, sosyodemografik özellikleri, genel sağlık durumları, sağlıklı yeme indeksi ve antropometrik ölçümleri ile yaşam kalitesi puanları arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Yaşam kalitesi kavramı 1970'li yıllardan itibaren klinik araştırmalarda sıkça kullanılan bir terimdir. Yaşam kalitesi, sağlık durumu ve tedavi etkilerinin değerlendirilmesinde önemli bir sonuç ölçümüdür. Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi esas olarak kişinin sağlığı tarafından belirlenen, klinik girişimlerle etkilenebilen genel yaşam kalitesinin bir bileşenidir (62).

Diyabet, uzun dönem komplikasyon risklerini azaltmak için sürekli tıbbi tedaviyi ve bireyin kendini izlemesini gerektiren çok yönlü, kronik bir hastalıktır. Günümüzde medikal tedavi kalitesinde, artık hasta merkezli yaklaşımların etkili olduğu kabul edilmektedir (63). Bu bağlamda sağlığa bağlı yaşam kalitesi ölçekleri; ilaç, beslenme tedavisi, egzersiz, kan şekeri izlemi gibi çok yönlü diyabet tedavisüreçleri ile yaşamak zorunda kalan bireylerin kaliteli yaşam sürebilme becerilerinin geliştirilebilmesi bilinciyle hazırlanmaktadır (63).

Yaşam Kalitesi

Araştırmamızda diyabet yaşam kalitesi ölçeği puanı kadınlara göre erkeklerde, spor yapmayanlara göre yapanlarda ve komplikasyon gelişenlere göre gelişmeyenlerde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Yaş, aile öyküsü, medeni durum, öğrenim durumu, oral antidiyabetik ve insulin kullanma, sigara ve/veya alkol kullanma ve hastalık süresi ile diyabet yaşam kalitesi skoru arasında her hangi bir ilişki

bulunamamıştır. (Tablo 4.16). Ayrıca, erkeklerin tedavinin psikolojik etkisi alt ölçeğinden aldıkları ortalama puanı kadınların puanından anlamlı olarak fazla iken, diyabet yaşam kalitesi ölçeğinin diğer alt bileşenleri ile cinsiyet arasında her hangi bir fark bulunmamıştır (tablo 4.12).

Redekop et al (64), diyabetik hastalarda sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ölçeğini kullandıkları bir çalışmada, bizim çalışmamıza benzer şekilde, kadınlarda ve komplikasyon görülenlerde, yaşam kalitesi skorunu daha düşük bulmuşlardır. Ayrıca aynı çalışmada, insülin tedavisi kullanma, artan yaş ve obezite de düşük yaşam kalitesi skoru ile ilişkili bulunmuştur. Bizim çalışmamızda, istatistiksel olarak anlamlı olmasa da, BKI ≥ 30 olanların diyabet yaşam kalitesi ölçeği skoru (156.4 puan), BKI ≤ 30 olanlardan (171 puan) düşük bulunmuştur. Bu durum örneklemin büyüklüğü ile ilişkilendirilebilir.

Araştırmamızda, Tip2 DM hastalık süresi ile yaşam kalitesi skoru arasında her hangi bir ilişki bulunmamıştır. (tablo 4.16) Bu konuda literatürde çeşitli tartışmalar bulunmaktadır. Rubin ve Peyrot'un(65) yaptığı sistematik derlemede, hastalık süresi ile yaşam kalitesi arasında her hangi bir anlamlı ilişki bulunamamıştır. Bir başka çalışmada da benzer şekilde diyabet hastalık süresi ile yaşam kalitesi arasında her hangi bir ilişki bulunamamıştır (66). İsveç'te yapılan bir çalışmada, hastalık süresi ile Bradley İyilik Skoru ile Tedaviden Memnuniyet skoru arasında da her hangi bir ilişki bulunamamıştır (67).

Diyabete özel hazırlanan yaşam kalitesi ölçekleri toplam puanlarının, yaş, cinsiyet, glikoz kontrol ve komplikasyonlardan bağımsız olarak mortaliteyle önemli düzeyde ilişkili olduğu belirlenmiştir. Akbudak'ın yaptığı bir çalışmada (49), hastaların yaşam kalitesi puanları, yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde, aradaki farkların istatistiksel olarak önemli olmadığı, ancak 35-45 yaş arasındaki hastaların yaşam kalitesi puanlarının 46-55 ve 56-65 yaş arasındaki bireylerden daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Yine, aynı çalışmada, farklar, istatistiksel olarak önemli olmamakla birlikte erkek hastaların yaşam kalitesi puanları, kadın hastalardan daha yüksek bulunmuştur. Sadece kaygı puan ortalamaları arasındaki fark önemli olmak üzere yaşam kalite indeksinin tüm bölümlerinden alınan puanların; evli hastalarda dul olanlardan, dul hastalarda ise bekar hastalardan yüksek olduğu belirlenmiştir. Yine farklar önemli olmamakla birlikte

genellikle 8 yıl üstü eğitim almış olanların, 8 yıl ve altı eğitim almış olan hastalara göre yaşam kalitesi puanlarının daha yüksek olduğu görülmüştür.

Araştırmamızda önemli bulgulardan birisi de diyabet komplikasyonu gelişenlerde, yaşam kalitesinin anlamlı derecede azalmasıdır (Tablo 4.16). Bu sonuç, konu ile ilgili yapılan çalışmaların sonuçları ile tutarlıdır. Özellikle iki ve daha fazla sayıda komplikasyonun olması, diyabet hastalarının yaşam kalitesini önemli ölçüde azaltmaktadır. Diyabet hastalığının göz, ekstremiteler böbrek ve diğer organlarda olan komplikasyonları düşünüldüğünde, bu sonuç maalesef beklenen bir durumdur. Jacobson et al. yaptığı çalışmada (69), düşük yaşam kalitesi skoru ile komplikasyon şiddeti arasında anlamlı ilişkili bulunmuştur. Ayrıca komplikasyonların varlığı, diyabet yaşam kalitesi tedavi yükü skorlarını da artırmaktadır.

Yaş, cinsiyet, eğitim durumu ve medeni durum gibi demografik özellikler ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki ile ilgili olarak araştırmalardaki sonuçlar da çeşitlidir. İmayama et al. (70) yaptıkları araştırmaya göre, yaşın, eğitim seviyesinin, gelir düzeyinin ve eğitim durumunun yaşam kalite puanları ile pozitif korelasyon gösterdiği, ayrıca kadınların erkeklerden daha yüksek yaşam kalite puanlarına sahip olduğu saptanmıştır. Maddigan et al.(44) Tip2 DM’li hastalarda yapmış oldukları araştırmada yaşlı bireylerin, genç bireylere göre, eğitim düzeyi düşük bireylerin, yüksek eğitim seviyesindeki bireylere, yalnız yaşayanların, evlilere oranla daha düşük yaşam kalitesine sahip oldukları gözlenmiştir. Unden et al. (71) 223 diyabetli birey üzerinde yaptıkları araştırmada da kadınların yaşam kalitelerinin erkeklerden daha kötü olduğu rapor edilmiştir. Benzer sonuçlar Akıncı ve arkadaşlarının (72) Tip2 DM’li hastalar üzerinde yaptıkları araştırmada da gözlenmiştir. Yaşları 40 yıldan az, erkek ve evli bireylerde, daha yüksek yaşam kalitesi puanları saptanmıştır. Ancak Akıncı ve arkadaşlarının araştırmalarında, diğer çalışmalardan farklı olarak, DQOL ölçeği ile saptanan yaşam kalitesi puanlarının düşük eğitim düzeyine sahip bireylerde daha yüksek olduğu ve bu hastaların gelecekteki sağlık durumları ile ilgili eğitilmiş hastalardan daha az kaygılı (daha yüksek kaygı puanına sahip) oldukları saptanmıştır. Ancak Wandell (73) ile Fal et al. (74) yaptıkları araştırmalarda ise cinsiyet, yaş ve eğitim düzeyi, yaşam kalitesinin zayıf göstergeleri olarak vurgulanmıştır. Bu farklılıkların, kullanılan yaşam kalitesi ölçeklerinden kaynaklanmış olabileceği belirtilmiştir.

Yapılan bir çalışmada (75), Tip 2 diyabetli bireylerin yaşam kalite düzeyleri ölçülmüştür. Bulgular, diyabetli hastaların göreceli olarak kötü yaşam kalitesinden zarar gördüğünü göstermektedir. Kadın cinsiyeti, düşük eğitim, işsizlik, uzun dönem diyabetli olma, geçmiş yıllarda diyabetle ilişkili hastanedeki kalış durumu, nefropat ivarlığı ve düşük ekstremit lezyonları, düşük yaşam kalite düzeyleri ile ilişkili bulunmuştur.

Costa et al. (76) yaşam kalitesini saptamak için Diyabet Bağımlı Yaşam Kalitesi (ADDQOL) ölçeğini kullandıkları araştırmada da insülin ile tedavi olan hastalarda negatif yaşam kalitesi etkileri gözlenmiştir. Toplam 100 hasta üzerinde yapılan araştırmada, diyabetli hastaların %45'inde de komplikasyon olduğu belirlenmiştir. İnsüline bağımlı hastaların, 18 sorudan oluşan ADDQOL ölçeğine verdikleri cevapların 16'sında, insülin kullanmayan hastalara oranla daha önemli negatif korelasyonlar saptanmıştır. DQOL ölçeği ile yapılan araştırmalarda da sadece insülin ile tedavili bireylerin yaşam kalite puanlarının diğer tedavi gruplarına göre önemli düzeyde düşük olduğu saptanmıştır.

Sağlıklı Yeme İndeksi (SYİ)

Araştırmamızda, bütün hastaların sağlıklı yeme indeksi ortalama puanı 56.1 ± 10.6 olarak bulunmuştur. Sağlıklı yeme indeksi skoruna göre hastaların diyet kalitesi değerlendirildiğinde, tüm hastaların %29'unun diyet kalitesi düşük (0-50 puan), %71'inin ise orta (51-80 puan) olarak tespit edilmiştir. Araştırmamızda dikkat çeken bir bulgu da, sağlıklı yeme indeksine göre diyet kalitesi "iyi" olan her hangi bir hastaya rastlanılmamış olmasıdır. Bu nedenle, araştırmaya alınan bütün hastaların, beslenme durumunun geliştirilmesi gerektiği görülmektedir (Tablo 4.14).

Diyabetikler üzerinde yapılmış olan bir çok çalışmadan elde edilen SYİ puanları beslenme durumunun geliştirilmesi gerektiğini göstermektedir. Bu yaygın bir eğitim eksikliği veya tıbbi beslenme tedavisinin yeniden değerlendirilmesi gereğini göstermektedir.(77-78)

Direktör'ün (77) Kuzey Kıbrıs'ta yaptığı bir çalışmaya göre, diyabetli bireylerin ortalama SYİ puanı 58.8 ± 14.6 (geliştirilmesi gereken diyet kalitesi) olarak bulunmuştur. Aynı çalışmada SYİ puan aralıklarına göre diyet kalitesi değerlendirildiğinde, diyet kalitesinin bireylerin %33'ünde düşük (0-50 puan arasında), %61.5'inde geliştirilmesi gereken (51-80 puan arasında), % 5.5'inde yüksek (81-100 puan arasında) olduğu bulunmuştur (77).

Lin et al. (78) çalışmasında; bireylerin SYİ puan ortalaması 66.0 olarak bulunmuştur (geliştirilmesi gereken diyet kalitesi). Santos et al.(79) SYİ puan ortalaması 67.8 ± 7.0 olarak (geliştirilmesi gereken diyet kalitesi) tespit edilmiştir. Huffman et al. çalışmasında (80) bireylerin SYİ puan ortalaması 63.4 ± 12.5 olarak bulunmuştur. Mangou et al. (52) çalışmasında ise SYİ puan ortalaması 81.9 ± 7.1 olarak saptanmıştır.

Araştırmamızda diyabet yaşam kalitesi ölçeği toplam puanı ile diyet kalitesi ve bel/kalça oranı arasında pozitif, yağ yüzdesi, yağ miktarı, BKİ ve bel/boy oranı arasında negatif korelasyon bulunmuştur. Ayrıca sağlıklı yeme indeksi skoru, bekar olanlara göre evlilerde, öğrenim durumu ortaokul ve üzerinde olanlara göre ilkokul ve altında olanlarda ve oral diyabet ilacı kullananlara göre kullanmayanlarda istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fazla bulunmuştur.(tablo 4.16) Ayrıca hastaların vücut ağırlığı ve kalça çevresi ile sağlıklı yeme indeksi skoru arasında anlamlı negatif ilişki bulunmuştur (tablo 4.19).

Araştırmalar, Tip2 DM' li bireylerde sağlıklı diyetlerin (81-82) ve fiziksel aktivitenin (83-84) insülin duyarlılığını ve glisemik kontrolü geliştirdiğini göstermiştir. Tip2 DM'li bireylerde kötü glisemik kontrolün, komplikasyon riskini artırdığı ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği gösterilmiştir (85). Ancak, beslenme ve fiziksel aktivitenin de doğrudan yaşam kalitesi ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Uzunlamasına, 3 aylık ve 6 aylık izlemlerle devam eden bir çalışmada diyetisyenler tarafından yapılan beslenme eğitimleri sonrasında Tip2 DM'li yetişkin bireylerin yaşam kalitelerinin arttığı, davranış ve sağlık durumu izlemlerinin olumlu yönde değiştiği gözlenmiştir (86).

Araştırmamızda hastaların %68' ine tanı anında diyet önerilmiştir. Bu hastaların %49'una diyet önerileri diyetisyen tarafından verilmiştir. Tanı anında diyet alan hastaların %30'una ise doktor tarafından diyet önerisi verilmiştir. Ayrıca hastaların %17'si düzenli diyet yaparken, %32'si kısmen diyet yaptığını %51'i ise diyet yapmadığının belirtmiştir. Diyet planı hazırlanan hastalara besin değişimlerini kullanıp kullanamama durumları sorulduğunda; hastaların %13.1'i diyetteki besin değişimini etkin kullanabildiğini belirtmiştir. %59'u beslenme planındaki besinleri birbiriyle değiştiremediğini belirtirken %27'si ise kısmen değişim yapabildiğini belirtmiştir (Tablo 4.8).

Tıbbi beslenme tedavisi diyabet tedavisinin ve diyabet yönetimi için gerekli eğitimin en önemli bölümüdür. Günümüzde diyabet ve beslenme ile ilişkili birçok yanlış algılama

ve pratik uygulamalar mevcuttur. Bilimsel çalışmalarla desteklenmeyen veya çok az desteklenen kanıtlara dayalı tedavi prensipleri hala tedavi önerileri arasında yer almaktadır. Ülkemizde de diğer birçok ülkedeki uygulamalara benzer olarak geçerliliği olmayan birçok öneri ve uygulama ne yazık ki beslenme tedavisindeki yerini korumaktadır (28).

Yayınlanan bakım standartlarında, diyabetli bireylerin diyetisyen tarafından verilecek bireyselleştirilmiş TBT alması gerektiği bildirilmiş, kanıta dayalı araştırmalarda, diyabet tedavisi konusunda deneyimli bir diyetisyen tarafından sağlanan TBT'nin etkililiği gösterilmiştir (81). Güzel ve arkadaşlarının (53) yaptığı çalışmada, Tip2 diyabet hastalarının tamamına diyet önerildiği, hastaların %34.8'i diyabet diyeti uyguladığı ve diyet yapanların %64.4'ü uyguladığı diyeti diyetisyenden, %28.8'i doktordan, %1.4'ü hemşireden, %5.5'i diğer kişilerden aldığını belirtmiştir.

Coppell et al. (87) ortalama diyabet süresi 9 yıl ve üzeri olan diyabetli hastalar üzerinde yaptıkları çalışmalarında, beslenme tedavisi alan grubun, kontrol grubuna göre 6 aylık süre sonunda HbA1c düzeylerinde %0.5 oranında azalma olduğunu gözlemlemişlerdir. Başka bir çalışmada, bir yıl boyunca kayıtlı diyetisyen tarafından kontrol edilen gruptaki bireylerin, kontrol grubuna göre HbA1c düzeylerinde %0.7 azalma görülmüştür (88). Yapılan bir çalışmada Tip 2 diyabetli obez hastaların 12 aylık takibi boyunca kayıtlı diyetisyen tarafından kişisel ve grup eğitimi uygulanan grup, standart takip yapılan grupla karşılaştırıldığında, hastalarda önemli ağırlık kaybı, bel çevresinde, HbA1c düzeyinde azalma, daha az ilaç kullanımı ve düzelmiş yaşam kalite düzeyi saptanmıştır (89). Diğer bir çalışmada da benzer sonuçlar bulunmuş, 12 haftalık TBT'den sonra hastaların vücut ağırlığı, BKİ ve bel çevresi ölçümlerinde azalma ve glisemik kontrol gözlenmiştir (90). Diğer bazı TBT ile yapılan klinik çalışmalarda Tip 2 diyabetli hastalarda 3-6 ayda %0.25'den %2.9'a kadar serum HbA1c düzeylerinde azalma rapor edilmiştir (86, 91).

Araştırmamızda, hastaların %62.6'sının üç ana öğünün tamamını tükettiği belirlenmiştir. Hastaların %36.4'ü günde iki kez ana öğün aldıkları ve %2' sinin de sadece bir ana öğün aldıkları belirlenmiştir. Çalışmaya dahil olan Hastaların %36'sının hiç ara öğün almadıkları tespit edilmiştir. Hastaların %15'i günde bir kez %28'i günde iki kez %20'si üç kez ve %1'i de dört kez ara öğün almaktadır. Ayrıca hastaların öğün atlayıp atlamadıkları sorgulandığında ise %78' inin öğün atladığı saptanmıştır. Öğün

atlayanların %27'si öğün atlama sebebini canım istemiyor şeklinde belirtmiştir; %24'ü de alışkanlığı olmadığı için öğün atladığını belirtmiştir. Hastaların %19'u zaman yetersizliği nedeniyle ara öğün alamadığını ifade etmiştir. Hastaların %11' i üşendiği için ara öğün almamakta ve %4'ü de zayıflamak amacı ile ara öğün almamaktadır (Tablo 4.8). Çalışmamızdan elde ettiğimiz bu bulgulara göre Tip2 diyabetli hastalarımızın büyük bir çoğunluğu öğün atlamakta ve bu davranışlarının düzeltilmesi için beslenme eğitimlerinin tekrarlanması gerektiği düşünülmüştür.

Güzel ve arkadaşlarının (53) çalışmasında, çalışmaya katılan hastaların %80.4'ü 3 ana öğün yaparken, %16.1'i 2 ana öğün yapmaktadır. Aynı çalışmada hastaların %42.9'u öğün atladığını bildirmiştir. Bir başka çalışmada, Tip2 DM hastalarının %85.9'unun günde üç ana, %47.4'sinin üç ara, %30.8'inin ise iki ara öğün şeklinde beslendiği belirlenmiştir (49).

Diyabetli hastalarda yapılan bir çalışmada, diyetisyen tarafından uygulanan TBT ile hastaların yeme kontrollerinde düzelme ve öğün hazırlama zamanlarında artış görülmüştür. Dışarıda yeme sıklığı azalmamasına rağmen, enerji alımı ve tuz tüketiminde azalma görülmüştür (92).

Yapılan birçok araştırmada da uzun diyabet süresinin kötü fiziksel hal ve daha çok diyabet kaynaklı endişe ile ilişkili olduğu belirlenmiştir (70,71). Akbudak'ın(49) çalışmasında hastaneye en az bir kez yatmış hastalar ile yatmamış olanların yaşam kalitesi puanları arasındaki fark bulunmuştur. Araştırmadaki diyabetli hastalardan hastaneye hiç yatmamış olanların, hastaneye en az bir kez yatmış olan hastalara göre daha yüksek yaşam kalite puanlarına sahip olduğu, ancak sadece tedavinin psikolojik etkisi puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu ($p<0.05$) belirlenmiştir. Yapılan bir araştırmada da diyabet nedeniyle en az bir kez hastaneye yatmış hastaların yaşam kalite puanlarının diyabet nedeniyle hiç hastaneye yatmamış hastalara göre önemli yüksek olduğu belirlenmiştir (72).

Çalışmaya alınma kriterlerine uygun olan 100 Tip2 diyabetli hasta üzerinde Adnan Menderes Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Diyet Polikliniği'nde; Ti2 diyabetli bireylerde diyet kalitesinin yaşam kalitesine etkisinin saptanması amacıyla yapılan çalışmada aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir

1. Hastaların %68' ine tanı anında diyet önerilmiştir.
2. Tanı anında diyet önerilen hastaların %49'una diyet önerileri diyetisyen tarafından verilmiştir.
3. Hastaların %62.6' sının günde üç ana öğün tükettiği ve %15'nin ise günde bir kez ara öğün tükettiği tespit edilmiştir.
4. Hastaların %66'sı herhangi bir spor ya da fiziksel aktivite yapmadığını belirtmiştir.Hastaların
5. Hastaların %63.6'sının BKİ değeri $30 \geq$ iken, BKİ'si ≥ 30 olan kadınların oranı erkeklerden daha yüksek olup istatistiksel olarak anlamlıdır.
6. Araştırmada erkeklerin %64.7 sinin bel çevresi yüksek riskli, %23.5' inin riskli bulunmuştur. Kadınlarda bu değer sırasıyla %95.9 ve %2 olarak bulunmuştur.
7. Hastaların %64'ünde komplikasyonlardan en az bir tanesi var iken %36'sında herhangi bir komplikasyon saptanmamıştır.
8. Araştırmada erkeklerin diyabet yaşam kalitesi ölçeği ortalama toplam puanı, kadınların puanından anlamlı düzeyde fazla bulunmuştur.
9. Araştırmada diyet kalitesi "iyi" olarak tanımlanan hasta bulunamamıştır.
10. Araştırmada diyabet yaşam kalitesi ölçeği toplam puanı ile diyet kalitesi ve bel/kalça oranı arasında pozitif, yağ yüzdesi, yağ miktarı, BKİ ve bel/boy oranı arasında negatif korelasyon bulunmuştur.
11. Tedaviden memnuniyet skoru ile diyet kalitesi skoru arasında pozitif korelasyon bulunmuştur.
12. Diyabet yaşam kalitesi ölçeği kadınlara göre erkeklerde, spor yapmayanlara göre yapanlarda ve komplikasyon gelişenlere göre gelişmeyenlerde anlamlı düzeyde fazla bulunmuştur.
13. Sağlıklı yeme indeksi skoru, bekar olanlara göre evlilerde, öğrenim durumu ortaokul ve üzerinde olanlara göre ilkokul ve altında olanlarda ve Oral diyabet ilacı kullananlara göre kullanmayanlarda istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fazla bulunmuştur.

Bu sonuçlar doğrultusunda;

- Tıbbi beslenme tedavisi, diyabet tedavisinin çok önemli bir bileşenidir. Bu çalışmadaki sonuçlarda da gözlemlendiği üzere beslenme ile yakından ilişkili olan; vücut ağırlığı, bel çevresi gibi değerler yaşam kalitesi puanları ile ters ilişkilidir.

Tüm bu sonuçlar beslenme ile yaşam kalitesinin doğrudan ilişkili olabileceğini göstermektedir. Diyabetli hastalarda tıbbi beslenme tedavisinin ve fiziksel aktivitenin zaten yaşam kalitesi ile pozitif ilişkili olduğu bilinmektedir.

- Beslenme, en temel gereksinim olmakla birlikte bireyleri, sosyal ve kültürel olarak da etkilemektedir. Bu nedenle diyabetli hastaların tıbbi tedavilerine uygun beslenme zorunluluklarının onları psikolojik olarak etkilediği bir gerçektir. Bu noktada hastalara verilen çok yönlü tıbbi tedavinin yanı sıra diyabete özgü yaşam kalitesi ölçeklerinin kullanılmasının ve sonuçlarının değerlendirilmesinin; bireylere psikolojik yaklaşımda ve tedavinin bireye özgü gereklilikleri nedeniyle yeniden planlanmasında etkili olacağı öngörülmektedir.
- Sağlıklı Yeme İndeksi puanlarının diyetisyenler tarafından; tıbbi beslenme tedavisi planlanmadan önce hastalara uygulanarak; düzenlenmesi gereken beslenme alışkanlıklarının belirlenmesinde bir öngörü olarak kullanılabilir.

6.KAYNAKLAR

1. Global Report on Diabetes. World Health Organization 2016.
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204871/1/9789241565257_eng.pdf?ua=1
Erişim Tarihi: 17.08.2016
2. Mathers CD, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. PLoS Med 2006; 3: e442.
3. Vadstrup ES, Frolich A, Perrild H, Borg E, Roder M. Health – related quality of life and self-related health in patients with type 2 diabetes: Effects of group-based rehabilitation versus individual counselling. Health Qual Life Outcomes 2011; 9: 110.
4. Gülseren L, Hekimsoy Z, Gülseren ř, Bodur Z, Kùltür S. Hastalarda depresyon anksiyete, yaşam kalitesi ve yetiyitimi diabetes mellituslu hastalarda depresyon anksiyete, yaşam kalitesi ve Yetiyitimi. Türk Psikiyatri Dergisi 2001; 12: 89-98.
5. Garratt AM, Schmidt L, Fitzpatrick R. Patient-assessed health outcome measures for diabetes: A structured review. Diabetic Medicine 2002; 19: 1-11.
6. Yıldırım A, Akinci F, Gozu H. Translation, cultural adaptation, crossvalidation of the Turkish diabetes quality-of-life (DQOL) measure. Quality of Life Research 2007; 16; 873–879.
7. Green AJ, Bazata DD, Fox KM, Grandy S. Quality of life, depression and healthcare resource utilization among adults with type 2 diabetes mellitus and concomitant hypertension and obesity: a prospective survey. Cardiol Res Pract 2012; 17: 5.
8. Pastors JG, Franz MJ, Warshaw H, Daly A, Arnold MS. How effective is medical nutrition therapy in diabetes care? J Am Diet Assoc 2003; 103: 827-831.

9. Satman I, Yilmaz T, Sengül A, et al. Population based study of diabetes and risk characteristics in Turkey. *Diabetes Care* 2002; 25: 1551-6
10. Satman I, Omer B, Tutuncu Y, Kalaca S, Gedik S, et al. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *Eur J Epidemiol* 2013; 28: 169–180
11. Onat A, Can G, Yüksel H, et al. TEKHARF 2017 Tıp Dünyasının Kronik Hastalıklara Yaklaşımına Öncülük. Logos Yayıncılık Tic A.Ş. İstanbul 2017.ss.12-20.
12. Nalysnykl L, Hernandez-Medina¹ M, Krishnarajah G. Glycaemic variability and complications in patients with diabetes mellitus: evidence from a systematic review of the literature. *Diabetes, Obesity and Metabolism* 2010; 12: 288–298.
13. Vinik AI, Vinik E. Prevention of the complications of diabetes. *American Journal of Managed Care* 2003; 9: 63-80.
14. Andronico G, Cerasola G. Microvascular complications in diabetes mellitus. Pathogenetic aspects. *Minerva Endocrinol* 1992; 17: 67-73.
15. World Health Organization (WHO). Diabetes Factsheets.
www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/index.html (Erişim Tarihi: 18.02.2017).
16. American Diabetes Association. National Diabetes Fact Sheet.
<http://www.diabetes.org/diabetes-basics/gestational/> (Erişim Tarihi: 18.08.2016)
17. Laatikainen T, Dunbar JA, Chapman A, et al. Prevention of type 2 diabetes by lifestyle intervention in an Australian primary health care setting: Greater Green Triangle (GGT) Diabetes Prevention Project. *British Medical Journal Public Health* 2007; 7: 249.
18. American Diabetes Association. Standarts of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care* 2010; 34: 11-61.
19. International Expert Committee. International Expert Committee report on the role of the A1C assay in the diagnosis of diabetes. *Diabetes Care* 2009; 32: 1327–1334.

20. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2010; 33: 62–69.
21. Cowie CC, Rust KF, Byrd-Holt DD, et al. Prevalence of diabetes and high risk for diabetes using A1C criteria in the U.S. population in 1988–2006. *Diabetes Care* 2010; 33: 562–568.
22. Norris SL, Engelgau MM, Narayan KM. Effectiveness of selfmanagement training in type 2 diabetes: a systematic review of randomized controlled trials. *Diabetes Care* 2001; 24:561–587.
23. Norris SL, Lau J, Smith SJ, Schmid CH, Engelgau MM. Self-management education for adults with type 2 diabetes: a metaanalysis of the effect on glycemic control. *Diabetes Care* 2002; 25: 1159–1171.
24. Mulcahy K, Maryniuk M, Peebles M, et al. Diabetes self-management education core outcomes measures. *Diabetes Education* 2003; 29: 768–784.
25. Ellis SE, Speroff T, Dittus RS, et al. Diabetes patient education: A meta-analysis and meta-regression. *Patient Education and Counselling* 2004; 52: 97–105.
26. Cochran J, Conn VS. Meta-analysis of quality of life outcomes following diabetes self-management training. *Diabetes Education* 2008; 34: 815–823.
27. Robbins, JM, Thatcher GE, Webb DA, Valdmanis VG. Nutritionist visits, diabetes classes, and hospitalization rates and charges: The Urban Diabetes Study. *Diabetes Care* 2008; 31: 655–660.
28. Özer E. Diyabet ve diyabetle ilişkili komplikasyonların önlenmesi ve tedavisi için kanıta dayalı beslenme prensipleri ve önerileri. *Diyabet Forumu* 2004; 1:43-48.
29. Franz MJ. Medical Nutrition Therapy for Diabetes Mellitus and Hypoglycemia of Nondiabetic Origin.
http://www.coursewareobjects.com/objects/evolve/E2/book_pages/nutrition/pdfs/mahanCh33.pdf Erişim Tarihi: 15.08.2016
30. DAFNE Study Group. Training in flexible, intensive insulin management to enable dietary freedom in people with type 1 diabetes: dose adjustment for normal eating (DAFNE) randomised controlled trial. *British Medical Journal* 2002; 325: 74

31. Norris SL, Zhang X, Avenell A, et al. Longterm effectiveness of weight-loss interventions in adults with prediabetes: A review. *American Journal of Preventive Medicine* 2005; 28: 126–139.
32. Klein S, Sheard NF, Pi-Sunyer X, et al. Weight management through lifestyle modification for the prevention and management of type 2 diabetes: Rationale and strategies: a statement of the American Diabetes Association, the North American Association for the Study of Obesity, and the American Society for Clinical Nutrition. *Diabetes Care* 2004; 27: 2067–2073.
33. Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE et al. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *The New England Journal of Medicine* 2002; 346: 393–403.
34. Salas-Salvado J, Bullo M, Babio N, et al. Reduction in the Incidence of Type 2 Diabetes with the Mediterranean Diet: Results of the PREDIMED-Reus Nutrition Intervention Randomized Trial. *Diabetes Care* 2010; 34: 14–19.
35. Boule NG, Haddad E, Kenny GP, Wells GA, Sigal RJ. Effects of exercise on glycemic control and body mass in type 2 diabetes mellitus: A metaanalysis of controlled clinical trials. *Journal of American Medical Association* 2001; 286: 1218–1227.
36. Berger M, Berchtold P, Cuipers HJ, et al. Metabolic and hormonal effects of muscular exercise in juvenile type diabetics. *Diabetologia* 1997; 13: 355–365.
37. Benner P. Quality of life: A phenomenological perspective on explanation, prediction, and understanding in nursing science. *Advances in Nursing Science*, special issue: Quality of Life 1985; 8: 1–14.
38. Ziller RC. Self-other orientations and quality of life. *Social Indicators Research* 1975; 1: 301–27.
39. Gren AJ, Bazata DD, Fox KM, Grandy S. Quality of life, depression and healthcare resource utilization among adults with type 2 diabetes mellitus and concomitant hypertension and obesity: a prospective survey. *Cardiol Res Pract* 2012; 2012: 404107.

40. Jacobsen R, Vadstrup E, Røder M, Frølich A. Predictors of effects of lifestyle intervention on diabetes mellitus type 2 patients. *Scientific World Journal* 2012; 2012: 962951.
41. Morrato EH, Hill JO, Wyatt HR, Ghushchyan V, Sullivan PW. Physical activity in U.S. adults with diabetes and at risk for developing diabetes,2003. *Diabetes Care* 2007; 30:203-209.
42. Fries JF, Singh G. The hierarchy of patient outcomes. *Quality of Life and Pharmaco Economics in Clinical Trials*. Second Edition, Philadelphia: Lippincott Raven Publishers; 1999: p 33.
43. Achhab YE, Nejari C, Chikri M, Lyoussi B. Disease-specific health related quality of life instruments among adults diabetic: A systematic review. *Diabetes Research Clinical Practice* 2008; 80: 171-184.
44. Maddigan SL, Majumdar SR, Toth EL, et al. Health related quality of life deficits associated with varying degrees of disease severity in type 2 diabetes. *Health Qual Life Outcomes* 2013; 1: 78.
45. Sezgin S. Endokrinoloji Bölümünde Takip Edilen Diyabetik Hastaların Kan Şekeri Regülasyonu, Diyabet Komplikasyonları ve Uygulanan Tedavi Yöntemleri Açısından Değerlendirilmesi, İç Hastalıkları Uzmanlık Tezi, İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Malatya 2009: 55.
46. Ali S, Stone M, Skinner TC, et al. The association between depression and health-related quality of life in people with type 2 diabetes: a systematic literature review. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews* 2010; 26: 75-89.
47. Franz MJ, Powers MA, Leontos C, Holzmeister LA, Kulkarni K, Monk A, Wedel N, Gradwell E. The Evidence for Medical Nutrition Therapy for Type 1 and Type 2 Diabetes in Adults. *Journal of the American Dietetics Association* 2010; 110: 1852-1889.
48. Shah BS, Freeland-Graves JH, Cahill JM, Lu H, Graves GR. Diet quality as measured by the Healty Eating Index and the association with lipid profile in low-income woman in early postpartum. *Journal of the American Dietethic Association* 2010; 110: 274-279.

49. Akbudak P. Tip 2 Diyabetli Hastalarda, Beslenme Durumu ve Bazı Biyokimyasal Bulgular ile Diyabet Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara 2011: 68-72.
50. Broadbent E, Donkin L, Stroh JC. Illness and treatment perceptions are associated with adherence to medications, diet, and exercise in diabetic patients. *Diabetes Care* 2011; 34: 338-340.
51. Koning L, Chiuve SE, Fung TT, et al. Diet-Quality Scores and the risk of type 2 diabetes in men. *Diabetes Care* 2011; 34: 1150-1156.
52. Mangou A, Grammatikopoulou MG, Mirkopoulou D, et al. Associations between diet quality, health status and diabetic complications in patients with type 2 diabetes and comorbid obesity. *Endocrinol Nutrition* 2012; 59: 109-116.
53. Güzel S. Tip 2 Diyabetli Bireylerin Yeme Tutum ve Davranışları ile Yaşam Kalite Düzeylerinin Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara 2014: 91-96.
54. Schwingshackl L, Hoffmann G. Diet Quality as Assessed by the Healthy eating index, the alternate healthy eating index, the Dietary Approaches to Stop Hypertension Score, and Health Outcomes: *J Acad Nutr Diet*. 2015; 115: 780-800
55. Center for Disease Control and Prevention. Healthy Weight – It's not a diet, it's lifestyle http://www.cdc.gov/healthyweight/assessing/bmi/adult_bmi/ Erişim Tarihi: 12.08.2016
56. World Health Organization Waist circumference and waist-hip ratio. Report of a WHO expert consultation, Geneva, 8-11 December 2008. http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_report_waistcircumference_and_waisthip_ratio/en/ Erişim Tarihi: 12.08.2016
57. World Health Organization Use of Glycated Haemoglobin (HbA1c) in the Diagnosis of Diabetes Mellitus http://www.who.int/diabetes/publications/report-hba1c_2011.pdf Erişim Tarihi: 12.08.2016
58. Mialich MS, Sicchieri FJM, Jordao JAA. Analysis of body composition: A critical review of the use of bioelectrical impedance analysis. *Int J Clin Nutr* 2014; 2: 1-10.

59. Şahin MA. Yetişkin Bireylerde Diyet Kalitesi ile Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beslenme Bilimleri Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara 2014, s.16-21.
60. Guenther PM, Reedy J, Krebs-Smith SM. Development of the healthy eating index-2005. Journal of the American Dietetic Association 2008; 108: 1896-1901.
61. Kennedy ET, Ohls J, Carlson S, Fleming K. Healthy Eating Index, design and application. J Am Diet Assoc. 1995; 95:1103-8.
62. Başaran S, Güzel R, Sarpel T. Yaşam kalitesi ve sağlık sonuçlarını değerlendirme ölçütleri. Romatizma 2005; 20: 55-63.
63. Bullinger M, Anderson R, Cella D, Aaronson N. Developing and evaluating cross-cultural instruments from minimum requirements to optimal models. Quality of Life Research 1993; 2: 451–459.
64. Redekop WK, Koopmanschap MA, Stolk RP, et al. Diabetes Care 2002; 25: 458–463.
65. Rubin RR, Peyrot M. Quality of life and diabetes. Diabetes Metabolism Research Reviews 1999; 15: 205–218.
66. Peyrot M, Rubin RR. Levels and risks of depression and anxiety symptomatology among diabetic adults. Diabetes Care 1997; 20: 585-590.
67. Wredling R, Stalhammar J, Adamson U, et al. Well-being and treatment satisfaction in adults with diabetes: A Swedish population-based study. Qual Life Res 1995; 4: 515-522.
68. Aalto AM, Uutela A, Aro AR. Health related quality of life among insulin-dependent diabetics: Disease-related and psychosocial correlates. Patient Educ Couns 1997; 30: 215-225.
69. Jacobson AM, De-Groot M, Samson JA. The evaluation of two measures of quality of life in patients with Type I and Type II diabetes. Diabetes Care 1994; 17: 267–274.
70. Imayama I, Plotnikoff RC, Courneya KS, Johnson JA. Determinants of quality of life in type 2 diabetes population: The inclusion of personality. Quality of Life Research 2011; 20: 551-558

71. Unden AL, Elofsson S, Andreasson A, Hillered E, Eriksson I, Brismar K. Gender Differences in self-rated health, quality of life, quality of care, and metabolic control in patients with diabetes. *Gender Medicine* 2008; 5: 2.
72. Akinci F, Yıldırım A, Gozu H. Assessment of Health Related Quality of Life (HRQOL) of Patients with type 2 diabetes in Turkey. *Diabetes Research and Clinical Practice* 2008; 79: 117-123.
73. Waändell PE. Quality of life of patients with diabetes mellitus. An overview of research in primary health care in the Nordic countries. *Scandinavian Journal Prim Health Care* 2005; 23: 68–74.
74. Fal AM, Jankowska B, Uchmanowicz I, et al. Type 2 diabetes quality of life patients treated with insulin and oral hypoglycemic medication. *Acta Diabetologica* 2010; 29: 1-6.
75. Javanbakht M, Abolhasani F, Mashayekhi A, Baradaran HR, Jahangirinoudeh Y. Health related quality of life in patients with type 2 diabetes mellitus in Iran: A national survey. *Plos One* 2012; 7:e44526.
76. Costa FA, Guerreiro JP, Duggan C. An Audit of Diabetes Dependent Quality of Life (ADDQoL) for Portugal: exploring validity and reliability. *Pharmacy Practice* 2006; 4: 123-128
77. Direktör Ş. Yetişkin Diyabetik Bireylerin (19-65 Yaş) Beslenme Durumlarının Kan Bulgularına Etkisi. K.K.T.C. Yakin Doğu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beslenme ve Diyetetik Programı Doktora Tezi, Lefkoşa 2013; s.21-27.
78. Lin Y, Guo H, Deng Z. Evaluating dietary quality of type 2 diabetics in Macao by Healthy Eating Index. *Medline Journals* 2004; 33: 737-40.
79. Santos CRB, Gouveia LAV, Portella ES, et al. Healthy Eating Index: evaluation of food consumption by subjects with type 2 diabetes. *Brazilian Society for Food and Nutrition* 2009; 34: 115-129
80. Huffman FG, LaCera MD, Vaccaro JA, et al. Healthy Eating Index and Alternate Healthy Eating Index among Haitian Americans and African Americans with and without Type 2 Diabetes. *Hindawi Publishing Corporation Journal of Nutrition and Metabolism* 2011; 2011: 398324.

81. Pastors JG, Warshaw H, Daly A, Franz M, Kulkarni K. The evidence for the effectiveness of medical nutrition therapy in diabetes management. *Diabetes Care* 2002; 25: 608-613.
82. Chandalia M, Garg A, Lutjohann D, et al. Beneficial effects of high dietary fiber intake in patients with type 2 diabetes mellitus. *Medical Clinics North America* 2000; 342: 1392-1398.
83. Clark DO. Physical activity efficacy and effectiveness among older adults and minorities. *Diabetes Care* 1997; 20: 1176-1182.
84. Horton ES. Exercise and diabetes mellitus. *Medical Clinics of North America* 1988; 72: 1301-1321.
85. Eren İEİ, Erdi ÖEÖ. Tip 2 diyabetes mellitus hastalarında yaşam kalitesi ve komplikasyonların yaşam kalitesine etkisi. *Klinik Psikiyatri Dergisi* 2007; 7: 85-94.
86. Lemon CC, Lacey K, Lohse B, et al. Outcomes Monitoring of Health, Behavior, and quality of life after nutrition intervention in adults with type 2 diabetes. *Journal of American Dietetic Association* 2004; 104: 1805-1815.
87. Coppel KJ, Kataoka M, Williams SM. et al. Nutritional intervention in patients with type 2 diabetes who are hyperglycaemic despite optimized drug treatment: Lifestyle over and above drugs in diabetes (LOADD) study: Randomized controlled trial. *BMJ* 2010; 341: c3337.
88. Huang MC, Hsu CC, Wang HS, Shin SJ. Prospective randomized controlled trial to evaluate effectiveness of registered dietitian-led diabetes management on glycemic and diet control in a primary care setting in Taiwan. *Diabetes Care* 2010; 33: 233-239.
89. Wolf AM, Conaway MR, Crowther JQ, et al. Translating lifestyle intervention to practice in obese patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 2004; 27: 1570-1576.
90. Nisak B, Ruzita AT, Norimah AK, Azmi KN. Medical nutrition therapy administered by a dietitian yields favourable diabetes outcomes in individual with type 2 diabetes mellitus. *Med J Malaysia* 2013; 68: 18-23.

91. Goldhaber-Fiebert JD, Goldhaber-Fiebert SN, Tristan ML, Nathan DM. Randomized controlled community-based nutrition and exercise intervention improves glycemia and cardiovascular risk factors in type 2 diabetic patients in rural Costa Rica. *Diabetes Care* 2003; 26: 24-29.
92. Dasgupta K, Hajna Samantha, Joseph L, et al. Effects of meal preparation training on body weight, glycemia and blood pressure: results of a phase 2 trial in type 2 diabetes. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2012; 17: 125.



EK-1: Anket Formu

**TİP2 DİYABETLİ BİREYLERDE DİYET KALİTESİNİN YAŞAM
KALİTESİNE ETKİSİ**

ANKET FORMU

1) Yaş:.....

2) Cinsiyet: a) Erkek b) Kadın

3) Medeni durumunuz: a) Evli b) Bekar

4) Mesleğiniz:

a) Serbest b) Memur c) İşçi d) Ev Hanımı e) Emekli f) Çiftçi g) Diğer

5) Eğitim durumunuz:

a) Okuryazar değil b) Okuryazar c) İlkokul d) Ortaokul e) İlköğretim f) Lise
e) Yüksekokul

6) Sigara kullanıyor musunuz? a) Evet b) Hayır

7) Evet ise adet gün

8) Alkol kullanıyor musunuz? a) Evet b) Hayır

9) Evet ise hangi sıklıkta tüketiyorsunuz?

a) Her gün b) Haftada birkaç kez c) Haftada bir d) On beş günde bir e) Ayda bir f) Nadiren

10) Aileniz de (kan bağı olanlarda) diyabet hastası var mı? a) Evet b) Hayır

11) Kaç yıldır diyabet hastası?(ilk tanı konulan yıl)

12) Diyabet (şeker) hastalığınızdan dolayı hastaneye yattınız mı? a) Evet b) Hayır

13)Diyabet (şeker) hastalığınızdan dolayı kaç kez hastaneye yattınız?.....

14) Ağızdan diyabetle(şeker) ilgili ilaç kullanıyor musunuz?

a) Evet b) Hayır

İlaç adı	Dozu

15)İlaçlarınızı atlıyor musunuz?

a)Evet b)Hayır

16).İlaçlarınızı atlıyor iseniz, ne sıklıkla atlıyorsunuz?

a) Günde 1 kez

b) Günde 1 kez den fazla

c) Haftada 1 kez

d) Haftada 1 kez den fazla

e) Diğer (yazınız) :.....

17) İnsülin kullanıyor musunuz?

a) Evet b) Hayır

İnsülin adı	Dozu

18)İnsülin uygulamayı atladığınız oluyor mu?a) Evet, oluyor b) Hayır Olmuyor

19).İnsülin uygulamanızı atlıyor iseniz, ne sıklıkla atlıyorsunuz?

- a) Günde 1 kez
- b) Günde 1 kezden fazla
- c) Haftada 1 kez
- d) Haftada 1 kezden fazla
- e) Diğer (yazınız) :.....

20) Diyabet (şeker) hastalığı için olanlar dışında uzun süreli ilaç alıyor musunuz?

- a)Evet
- b) Hayır

İlaç adı	Dozu

21)Düzenli olarak vitamin-mineral kullanıyor musunuz?

- a)Evet
- b) Hayır

Kullanıyor iseniz; (yazınız)

Vitamin ismi	Kullanma nedeni	Sıklığı

22) Kan şekerinizi ölçüyor musunuz? a) Hayır b) Evet

23) Kan şekerinizi nerede ölçüyorsunuz?

a) Sağlık kurumlarında b) Evde glikometre ile d) Diğer...

24). Kan şekerinizi ne sıklıkla ölçüyorsunuz?

a) Her gün b) Haftada 1 kez c) Düzensiz d) Diğer...

25) Son 1 ayda kaç kez hipoglisemi (kan şekeri düşmesi) yaşadınız?

a) Hiç yaşamadım b) 1-3 kez c) 4 ve daha fazla kez

26) Son 1 ayda kaç kez kan şekerinizi 250 mg/dl'nin üzerinde buldunuz?

a). Hiç yaşamadım b) 1-3 kez c) 4 kez ve üzeri

27) Hastalığınız ilk teşhis edildiği zaman diyet verildi mi? a) Evet b) Hayır

28) Bu diyeti kim önerdi? (Birden fazla şık işaretlenebilir)

a) Doktorum

b) Diyetisyenim

c) Kimse önermedi, kendim uyguluyorum

d) Medya ve kitle iletişim araçlarından (TV, radyo, gazete, dergi vb.)

e) Ailem, yakınlarım

f) Diğer.....

29) Spor yapıyor musunuz?

a) Evet b) Hayır

30). Ne tür spor yapıyor musunuz?

a)Yürüyüş b) Kültür-fizik c) Diğer

31) Ne kadar süreyle spor yapıyor musunuz?

a) Her gün düzenli b) Haftada 1-2 kez c) Düzensiz

32) Hastalığın kontrolü için ne kadar süreyle doktora gidiyorsunuz?

a) Ayda1 kez b) 2 Ayda 1 kez c)3 ayda 1 kez d) 4 ayda 1 kez e) yılda 1 kez f) Diğer

33) Şu an diyetinizi uyguluyor musunuz?

a) Evet b) Hayır c)Kısmen

34) Diyetinizdeki besin değişimlerini etkin kullanabiliyor musunuz?

a) Evet b) Hayır c) Kısmen

35) Günde kaç kez ana öğün yersiniz?

36) Günde kaç kez ara öğün yersiniz?

37)Öğün atlıyor musunuz?

a)Evet b)Hayır

38)Öğün atlama nedeniniz nedir?(Birden fazla şık işaretlenebilir)

a)Zayıflamak için b)Zaman yetersizliği c)Alışkanlığım yok d)Canım istemiyor, iştahsızım e)Üşendiğim için f)Diğer(.....)

39).Diyabet teşhisi konduğundan bu yana oruç tutuyor musunuz?

a) Hayır b) 1-10 gün c) 10-20 gün d) Tamamını tutuyorum

ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER, DEĞERLER

Boy uzunluğu(cm)

Vücut ağırlığı(kg)

BKI.....(kg/m²)

Bel çevresi(cm)

Kalça çevresi(cm)

Bel/kalça oranı.... oranı.....

Bel/boy oranı.....

Açlık kan şekeri.....mg/dl

Tokluk kan şekeri :.....mg/dl

HbA1c %

Total kolesterol.....(mg/dl)

Trigliserit..... (mg/dl)

HDL(mg/dl)

LDL..... (mg/dl)

VLDL..... (mg/dl)

Kronik komplikasyon var mı?

() Var () Yok()

Diyabetik nefropati

() Var () Yok

KH, geçirilmiş MI

() Var () Yok

Ayak yarası

() Var () Yok

Diyabetik retinopati

() Var () Yok

Diyabetik nöropati

() Var () Yok

Hipertansiyon

() Var () Yok

Amputasyon

() Var () Yok

EK-2: Diyabetliler İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği (DQOL)

Diyabet yaşam kalitesi anketi (DQOL)

Lütfen her soruyu dikkatle okuyunuz. Aşağıdaki soruların doğru ya da yanlış şeklinde yanıtları yoktur. Lütfen sorularda görüşlerinizi ve yaşam biçiminizi en iyi tanımlayan cevabı işaretleyiniz. Sizlerden aldığımız tüm bilgiler kesinlikle saklı tutulacaktır.

• Tedaviden memnuniyet

Sorular	Çok memnun ediyor	Orta derecede memnun ediyor	Hiçbiri	Az derecede memnun ediyor	Hiç memnun etmiyor
A1. Diyabetinizin tedavisi için harcadığınız zaman sizi ne derece memnun ediyor?	5	4	3	2	1
A2. Diyabet kontrolleriniz için harcadığınız zaman sizi ne derece memnun ediyor?	5	4	3	2	1
A3. Şu anki diyabet tedaviniz sizi ne derece memnun ediyor?	5	4	3	2	1
A4. Kan şekerinizi ölçmek için harcadığınız zaman sizi ne derece memnun ediyor?	5	4	3	2	1
A5. Diyetinizdeki esneklik sizi ne derece memnun ediyor?	5	4	3	2	1
A6. Diyabetle ilgili sıkıntılarınızın ailenize yansması sizi ne derece memnun ediyor?	5	4	3	2	1
A7. Diyabetiniz hakkındaki bilgileriniz sizi ne derece memnun ediyor?	5	4	3	2	1
A8. Uykunuzdan ne derece memnunsunuz?	5	4	3	2	1
A9. Sosyal ilişkilerinizden ve arkadaşlarınızdan ne derece memnunsunuz?	5	4	3	2	1
A10. Cinsel hayatınız sizi memnun ediyor mu?	5	4	3	2	1
A11. İşiniz, okulunuz ve ev işleri ile ilgili aktivitelerinizden ne derece memnunsunuz?	5	4	3	2	1
A12. Vücudunuzun görüntüsü sizi ne derece memnun etmekte?	5	4	3	2	1
A13. Egzersiz için harcadığınız zaman sizi ne derece memnun ediyor?	5	4	3	2	1
A14. Boş zamanlarınız sizi ne derece memnun ediyor?	5	4	3	2	1
A15. Genel olarak yaşantınızdan ne derece memnunsunuz?	5	4	3	2	1

• Tedavinin psikolojik etkisi

Sorular	Hiçbir Zaman	Çok Nadir	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
B1. Diyabetinizin tedavisi nedeniyle ne sıklıkla ağrı hissediyorsunuz?	5	4	3	2	1
B2. Toplum içinde diyabetli olarak yaşıyor olmanız sizi ne sıklıkta sıkıntıya sokuyor?	5	4	3	2	1
B3. Kan şekeriniz ne sıklıkta düşüyor?	5	4	3	2	1
B4. Kendinizi ne sıklıkta fiziksel olarak hasta hissediyorsunuz?	5	4	3	2	1
B5. Diyabetiniz aile yaşantınızda ne sıklıkta problem yaratıyor?	5	4	3	2	1
B6. Ne sıklıkta gece kâbus görüyorsunuz?	5	4	3	2	1
B7. Diyabetinizin sosyal ilişkilerinizi ve arkadaşlıklarınızı ne sıklıkta sınırladığını hissediyorsunuz?	5	4	3	2	1
B8. Ne sıklıkta kendinizi iyi hissediyorsunuz?	5	4	3	2	1
B9. Ne sıklıkta diyetiniz nedeniyle sınırlandığınızı hissediyorsunuz?	5	4	3	2	1
B10. Diyabetiniz sizi araba veya herhangi bir makine (mikser, matkap vb) kullanmaktan ne sıklıkta alıkoyuyor?	5	4	3	2	1
B11. Diyabetiniz egzersiz yapmanıza ne sıklıkta engel oluyor?	5	4	3	2	1
B12. Diyabetiniz nedeniyle işinizi, okulunuzu veya ev işlerinizi ne sıklıkta aksatıyorsunuz?	5	4	3	2	1
B13. Diyabetli olmanızın ne anlama geldiğini hangi sıklıkta açıklamak zorunda kalıyorsunuz?	5	4	3	2	1
B14. Boş vakitlerdeki aktivitelere diyabetiniz ne sıklıkta engel olmakta?	5	4	3	2	1
B15. Başkaları ile diyabetiniz hakkında ne sıklıkta konuşuyorsunuz?	5	4	3	2	1
B16. Diyabetli olduğunuz ne sıklıkta ima ediliyor?	5	4	3	2	1
B17. Diyabetiniz nedeniyle tuvalete diğerlerinden fazla gittiğinizi ne sıklıkta fark ediyorsunuz?	5	4	3	2	1
B18. Birine diyabetli olduğunuzu söylemek yerine yememeniz gereken bir yiyeceği ne sıklıkta yemek durumunda kalıyorsunuz?	5	4	3	2	1
B19. İnsülinin neden olabileceği problemleri (şeker düşmesi, insülini yaptığınız yerlerde meydana gelebilecek iğne izleri gibi) başkalarından ne sıklıkta saklıyorsunuz?	5	4	3	2	1

- **Şeker hastalığımı gelecekteki seyri/ etkileri hakkında duyulan kaygı/endişe**

Sorular	Hiçbir Zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
C1. Her an bayılabileceğinizi düşünerek ne sıklıkta endişe duyuyorsunuz?	5	4	3	2	1
C2. Vücudunuzun diyabetli olduğunuz için farklı görüldüğü konusunda ne sıklıkta endişe duyuyorsunuz?	5	4	3	2	1
C3. Diyabetinizin oluşturabileceği komplikasyonları (yan etkileri) düşünerek ne sıklıkta endişe duyuyorsunuz?	5	4	3	2	1
C4. Diyabetiniz olduğu için başkalarının sizinle birlikte olmak istemeyeceği konusunda ne sıklıkta endişe duyuyorsunuz?	5	4	3	2	1

- **Sosyal ve mesleki kaygı endişe**

Sorular	Hiçbir Zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
D1. Evlenip evlenemeyeceğiniz konusunda ne sıklıkta endişe duyuyorsunuz?	5	4	3	2	1
D2. Çocuğunuzun olup olmayacağı konusunda ne sıklıkta endişe duyuyorsunuz?	5	4	3	2	1
D3. İsteddiğiniz gibi bir işe sahip olmayabileceğiniz konusunda ne sıklıkta endişe duyuyorsunuz?	5	4	3	2	1
D4. Sigorta talebinizin reddedilebileceği konusunda ne sıklıkta endişe duyuyorsunuz?	5	4	3	2	1
D5. Eğitiminizi tamamlayıp tamamlayamayacağınız konusunda ne sıklıkta endişe duyuyorsunuz?	5	4	3	2	1
D6. İşinizi kaybedebileceğinizi düşünerek ne sıklıkta endişe duyuyorsunuz?	5	4	3	2	1
D7. Bir seyahate ya da tatile çıkıp çıkamayacağınız konusunda ne sıklıkta endişe duyuyorsunuz?	5	4	3	2	1

Ek-3: Besin Tüketim Kaydı Formu

BESİN TÜKETİM KAYDI FORMU

ÖĞÜNLER	YEMEK ADI	İÇİNDEKİLER	MİKTAR
SABAHA			
KUŞLUK			
ÖĞLE			
İKİNDİ			
AKŞAM			
GECE			

(a) **Ek-4 : Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu:**

(b) **BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU**

BİLGİLENDİRME

Sayın gönüllü; bu araştırma ile şeker hastalarında diyet kalitesi ile diyabet komplikasyonları ve yaşam kalitesi arasında ilişki olup olmadığı araştırılacaktır. Bu çalışmada polikliniğimize üç ay içinde başvuran 100 tip 2 diyabetli hasta dahil edilecektir. Bu çalışmaya katılmayı kabul ederseniz boyunuz, kilonuz, bel çevreniz ölçülecek, vücut analiziniz bir cihaz yardımıyla yapılacak ve sonrasında size bir anket uygulanacaktır. Vücut analizi cihazın üzerine çorapsız olarak çıkılarak ve ellerinize iki metal kulp verilerek yapılacak ve ortalama 30 saniye sürecektir. Cihazın vücudunuza herhangi bir zararı bulunmamaktadır. Size hiçbir tıbbi girişimde bulunulmayacaktır. Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır. Fakültemiz Etik Kurulu bu çalışmanın Helsinki Deklerasyonu'nda belirtilen maddelere göre ahlaki, vicdani ve tıbbi kurallara uygun olduğunu onaylamış olup çalışma denetime açıktır. Çalışma öncesinde bu uygulama ile ilgili tedaviyi istediğinize dair bir evrak imzalamanız gerekmektedir. Bu çalışmaya katılmakta özgürsünüz. Başlangıçta kabul edip daha sonra fikir değiştirip, hiçbir gerekçe göstermeden çalışmadan ayrılabilirsiniz. Bu durumda sizinle ilgili tıbbi özende bir değişiklik olmayacaktır. Bu araştırmanın sonuçlarının açıklanmasında kimlik bilgileriniz kesinlikle kullanılmayacaktır.

Aşağıda belirtilen telefon numarasına çalışma süresi boyunca 24 saat ulaşılabilir.

Dyt. Didem GÜNEŞ Tlf No: 0539 379 70 38

GÖNÜLLÜ OLURU

Aşağıda imzası bulunan ben, "Tip 2 Diyabetlilerde Diyet Kalitesinin Yaşam Kalitesine Etkisi" isimli çalışma hakkında Dyt. Didem GÜNEŞ'ten tam olarak bilgi aldığımı beyan ederim. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama, aşağıda adı belirtilen kişi tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum. Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum. Bu formun bir kopyası tarafıma verilmiştir.

Bilgilendirmeyi yapanın

Gönüllünün

Tanığın

Adı, Soyadı

Adı, Soyadı

Adı, Soyadı

Dyt. Didem GÜNEŞ

İmza:

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU (2011 - KAEK-80)

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	Tip 2 Diyabetlilerde Diyet Kalitesinin Yaşam Kalitesine Etkisi
---	--

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	BELGE ADI	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLU			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐

DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	BELGE ADI	Açıklama
	SIGORTA	
	ARAŞTIRMA BUTÇESİ	
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	
	İLAN	
	YILLIK BİLDİRİM	
	SONUÇ RAPORU	
	GUVENLİK BİLDİRİMLERİ	
	DİĞER	


Bahri YANCAR
 Fakülte Şefi

KARAR BİLGİLERİ Karar No : 2015/496 Tarih : 25.11.2015	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel ahlakla bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.
---	--

KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
ETİK KURUL BAŞKANI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof. Dr. Ruhan DUŞÜNSEL

Unvanı / Adı Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyeti	Araştırma ile İlişki	Katılım (*)	İmza
Prof. Dr. Ruhan DUŞÜNSEL	Çocuk Sağ ve Hast	E Ü Tıp Fak	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Sami AYDOĞAN	Fizyoloji	E.U. Tıp Fak.	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Karamehmet YILDIZ	Anest. ve Rean.	E.Ü. Tıp Fak.	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Salih KUK	Tıbbi Parazitoloji	E Ü Tıp Fak	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Kemal DENİZ	Patoloji	E.Ü. Tıp Fak	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Musa KARAKÜKÇÜ	Çocuk Sağ ve Hast	E Ü Tıp Fak	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Doç. Dr. Aydın UNAL	İç Hastalıkları	E Ü Tıp Fak	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Doç. Dr. Güven KAHRİMAN	Radyoloji	E Ü Tıp Fak	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Doç. Dr. Kemal OZYURT	Dermatoloji	Kayseri Eğitim Hast	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Doç. Dr. Emin Murat CANGER	Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi	E Ü Diş Hek Fak	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Yard. Doç. Dr. Zafer SEZER	Farmakoloji	E.Ü. Tıp Fak	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Yard. Doç. Dr. Gökmen ZARARSIZ	Biyoistatistik	E Ü Tıp Fak	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Av. Zafer Tuğrul SARIASLAN	Avukat	Hukuk Müşaviri	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Ecz. Şükran TERZİ	Eczacı	Serhesi Eczacı	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Serkan KARACA	Sivil Üye	Öğretmen	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	

* Toplandı Bulunma

Etik Kurul Başkanının
 Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Ruhan DUŞÜNSEL
 İmza:

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

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU (2011 - KAEK-80)

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Tip 2 Diyabetlilerde Diyet Kalitesinin Yaşam Kalitesine Etkisi			
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU					
ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	ERCIYES UNIVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU			
	AÇIK ADRES	Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Melikgazi/KAYSERİ			
	TELEFON	0 352 437 49 10 - 11			
	FAKS	0 352 437 52 95			
	E-POSTA	byancar@erciyes.edu.tr			
BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATOR / SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI / ADI / SOYADI	Uzm.Dr. Süle Selçuk Demir			
	KOORDİNATOR SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	İç Hastalıkları			
	KOORDİNATOR / SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Adnan Menderes Üniv. Uygulama ve Araştırma Hastanesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı/Aydın			
	VARSA İDARI SORUMLU UNVANI/ ADI SOYADI				
	DESTEKLEYİCİ				
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TUBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMCİLCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TURU	FAZ 1	☐		
		FAZ 2	☐		
		FAZ 3	☐		
FAZ 4		☐			
Gözetimsel ilaç çalışması		☐			
Tıbbi cihaz klinik araştırması		☐			
In vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		☐			
İlaç dışı klinik araştırma		☒	X		
Diğer ise belirtiniz	Yüksek Lisans Tezi				
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER		TEKMERKEZ ☐	ÇOKMERKEZ ☒	ULUSAL ☒	ULUSLARARASI ☐

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Ruhan DÜŞÜNSEL
mza

ASLI GİBİDİR



Bahri YANCAR
Fakülte Şefi

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

TIP 2 DİYABETLİ BİREYLERDE DİYET KALİTESİNİN YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ

ORIJINALLIK RAPORU

%17

BENZERLİK ENDEKSİ

%14

İNTERNET
KAYNAKLARI

%2

YAYINLAR

%8

ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1

dspace.baskent.edu.tr:8080

İnternet Kaynağı

%7

2

Submitted to TechKnowledge Turkey

Öğrenci Ödevi

%3

3

library.neu.edu.tr

İnternet Kaynağı

%2

4

Submitted to Yeditepe University

Öğrenci Ödevi

%1

5

acikerisim.aku.edu.tr:8080

İnternet Kaynağı

%1

6

katalog.hacettepe.edu.tr

İnternet Kaynağı

<%1

7

www.sagem.gov.tr

İnternet Kaynağı

<%1

8

docplayer.biz.tr

İnternet Kaynağı

<%1

9

Submitted to European University of Lefke

Öğrenci Ödevi

<%1

ÖZ GEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı, Soyadı: Didem GÜNEŞ

Uyruğu: Türkiye (TC)

Doğum Tarihi ve Yeri: 20 Ağustos 1987, İzmir

Medeni Durumu: Bekâr

Tel: +90 5393797038

email: didemgunes@msn.com

Yazışma Adresi: Adnan Menderes Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi
AYDIN

EĞİTİM

Derece	Kurum	Mezuniyet Tarihi
Lisans	EÜ ASYO Beslenme ve Diyetetik	2009
Lise	Akhisar Anadolu Lisesi, Manisa	2005

İŞ DENEYİMLERİ

Yıl	Kurum	Görev
2009- Halen	Adnan Menderes Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi	Diyetisyen

YABANCI DİL

İngilizce