



**SIVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TİP 2 DİYABET-BOZULMUŞ GLİKOZ TOLERANSI-İNSÜLİN
DİRENCİ HASTALARININ ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİ,
BAZI BESLENME ALIŞKANLIKLARI VE HASTALIK
BESLENME İLİŞKİSİ FARKINDALIKLARI**

GAMZE GÖKSU DUMAN

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI**

SIVAS-2019

T.C.
SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**TİP 2 DİYABET-BOZULMUŞ GLİKOZ TOLERANSI-İNSÜLİN
DİRENCİ HASTALARININ ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİ,
BAZI BESLENME ALIŞKANLIKLARI VE HASTALIK
BESLENME İLİŞKİSİ FARKINDALIKLARI**

GAMZE GÖKSU DUMAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ
HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

TEZ DANIŞMANI
PROF. DR. GÜLAY KOÇOĞLU

SİVAS-2019

Tip 2 Diyabet-Bozulmuş Glikoz Toleransı-İnsülin Direnci Hastalarının Antropometrik Ölçümleri, Bazı Beslenme Alışkanlıkları ve Hastalık-Beslenme İlişkisi Farkındalıkları” adlı **Yüksek Lisans** Tezi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzuna uygun olarak hazırlanmış ve jürimiz tarafından Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü **Halk Sağlığı** Anabilim Dalında **Yüksek Lisans** tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan

Prof. Dr. İlhan ÇETİN



Üye

Doç. Dr. İskender GÜN



Üye (Danışman)

Prof. Dr. Gülay KOÇOĞLU



ONAY

Bu tez çalışması, 22.03.2019 tarihinde Enstitü Yönetim Kurulu tarafından belirlenen ve yukarıda imzaları bulunan jüri üyeleri tarafından kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Zübeyda AKIN POLAT
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MÜDÜRÜ

Bu tez, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Senatosu'nun 18.02.2015 tarihli ve 4/4 sayılı kararı ile kabul edilen Sağlık Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzuna göre hazırlanmıştır.

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimin süresince daima bana yol gösteren, tezimi hazırlama aşamasında sonsuz anlayışını ve yardımını esirgemeyen değerli hocam ve tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Gülay KOÇOĞLU'na,

Çalışmamdaki verilerin düzenlenmesinde yardımcı olan Sayın Prof. Dr. Yalçın KARAGÖZ'e, Sayın Dr. Ziyet ÇINAR'a ve Sayın Öğr. Gör. Ebrar ILIMAN'a,

Beni hayatta hep iyiye ve doğruya yönlendiren, eğitim hayatım boyunca, ilgi, sevgi, sabır ve desteklerini esirgemeyen canım aileme

Sonsuz teşekkürler...



ÖZET

TİP 2 DİYABET-BOZULMUŞ GLİKOZ TOLERANSI-İNSÜLİN DİRENCİ HASTALARININ ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİ, BAZI BESLENME ALİŞKANLIKLARI VE HASTALIK-BESLENME İLİŞKİSİ FARKINDALIKLARI

Gamze Göksu DUMAN
Yüksek Lisans Tezi
Halk Sağlığı Anabilim Dalı
Danışman: Prof. Dr. Gülay KOÇOĞLU
2019

Bu çalışma 01.05.2017 – 01.09.2017 tarihleri arasında Sivas Numune Hastanesi Diyet Polikliniği'ne başvuran tip 2 diyabet-bozulmuş glikoz toleransı-insülin direnci tanısı almış bireylerin antropometrik ölçümleri, bazı beslenme alışkanlıkları ve hastalık-beslenme ilişkisi farkındalıklarını değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamına 18 yaş ve üzeri 250 birey alınmıştır.

Araştırmaya katılan yetişkinlere anket formu uygulanmıştır. Ayrıca bireylerin vücut ağırlığı, boy, bel çevresi ve kalça çevresi ölçümleri yapıp bel/kalça oranı ve BKİ hesaplanmıştır.

Araştırmaya katılanların %82,8'ini kadınlar oluşturmaktadır. Katılımcıların %44,4'ü ilkokul ve altı, %35,6'sı ortaöğrenim, %20'si yükseköğrenim eğitim düzeyindedir. Bireylerin %24,8'i tip 2 diyabet, %26,4' ü bozulmuş glikoz toleransı, %48,8'i insülin direnci tanısı almıştır. Büyük bir kısmını (%97,6) normalin üstü kilodaki bireyler oluşturmaktadır. Katılımcıların %30'unun I. derece, %27,2'sinin II. derece ve %18,4'ünün III. derece obez olduğu bulunmuştur. Düzenli fiziksel aktivite yapmayanların oranı ise %83,2'dir.

Bireylerin hastalıklarıyla ilgili terimleri genel olarak bilmedikleri görülmüştür. Katılımcıların %71,6'sı kan şekerini etkileyen besin ögesini, %90,8'i glisemik indeksi, %95,6'sı HgA1C'yi, %98'i olması gereken HgA1C'yi, %65,2'si olması gereken açlık kan glikozu aralığını ve %50,8'i diyabet hastalığının olumsuz sonuçlarından etkilenen organları bilmemektedir. Hastalık-beslenme ilişkisi farkındalığı sorularına verilen yanıtlar puanlandığında ortalama puanları, 18 puan üzerinden $6,17 \pm 3,33$ bulunmuştur. Bu konudaki farkındalık düzeyleri orta seviyededir.

Araştırma verilerine göre, daha önce diyetisyenden bilgi alanların su tüketimlerinin, kepek/tahıl ekmeği tüketimlerinin ve şekersiz çay içme oranlarının bilgi almayanlardan daha yüksek olduğu görülmüştür($p<0,05$). Bireylerin eğitim seviyesi arttıkça hastalık-beslenme ilişkisi farkındalık puanı ortalamaları da artmaktadır($p<0,05$).

Katılımcıların besinlerin kan şekere etkileri konusundaki yanıtları; genel olarak sağlıksız olarak nitelendirilen besinlerin kan şekerini yükselttiği, faydalı olarak bilinen besinlerin ise kan şekere etkisi olmadığı yönündedir.

Diyabetin önlenmesi için bireylerin sağlıklı beslenme konusunda bilinçlendirilmesi ve konuyla ilgili farkındalıklarını artırıcı çalışmalar yapılması gerektiği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Beslenme, diyabet, farkındalık, insülin direnci

ABSTRACT

ANTHROPOMETRIC MEASUREMENTS, SOME DIETARY HABITS AND DISEASE-NUTRITION RELATIONSHIP AWARENESS OF PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES, IMPAIRED GLUCOSE TOLERANCE, INSULIN RESISTANCE

Gamze Goksu DUMAN
Master
Department of Public Health
Consultant: Prof. Dr. Gulay KOCOGLU
2019

This study was carried out to evaluate the anthropometric measurements, some dietary habits and disease-nutrition relationship awareness of some patients who were diagnosed as type 2 diabetes-impaired glucose tolerance-insulin resistance, applied to Sivas Numune Hospital Dietary Polyclinic between 01.05.2017 - 01.09.2017. 250 individuals aged 18 and over were included in the study.

A questionnaire was applied to the patients. Body weight, height, waist circumference and hip circumference were measured and waist / hip ratio and BMI were calculated.

%82,8 of the participants were women. 44,4% of the participants were in primary and lower education, 35,6% in secondary education and 20% in higher education. 24,8% of the subjects were diagnosed with type 2 diabetes, 26,4% with impaired glucose tolerance and 48,8% with insülin resistance. A huge majority of participants (97,6%) were overweight or obese persons. 30% of the participants were identified as 1st degree, 27,2% were 2nd degree and 18,4% were 3rd degree obese. The rate of those who didn't perform regular physical activity was 83,2%.

It was observed that individuals generally did not know the terms related to their diseases. Of the participants, 71,6% didn't know which foodstuff affect blood sugar, 90,8% didn't know what glycemic index was, 95,6% didn't know what HgA1C was, 98% didn't know the normal level of HgA1C, 65,2% didn't know the fasting blood glucose range and 50,8% didn't know which organs affected by the negative consequences of diabetes disease. When the answers to the questions of awareness of

disease-nutrition relationship were scored, the average score was found to be $6,17 \pm 3,33$ out of 18. It could be said that the level of awareness on this issue is moderate.

According to the results of the study it was observed that, the water and whole-wheat bread consumption and proportion of drinking sugar free tea ratio of people was higher among those who informed by a dietician than the ones who were not ($p < 0,05$). Furthermore, as the education level of individuals increases, the mean of the disease-nutrition relationship awareness score increases to. ($p < 0,05$).

The answers of the participants about the effect of the nutrition on the blood sugar levels were mostly as to be that the nutrition regarded as unhealthy, increases the blood sugar whereas, nutrition regarded as healthy has no effect on blood sugar levels.

To decrease the risk of diabetes and to take blood-glycose level under control, healthy life style should be promoted as the level of awareness being increased.

Key Words: Nutrition, Diabetes, Awareness, Insulin Resistance

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
İÇ KAPAK	i
ONAY	ii
YÖNERGE	iii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vii
İÇİNDEKİLER DİZİNİ	ix
TABLolar DİZİNİ	xi
KISALTMALAR DİZİNİ	xii
1.GİRİŞ ve AMAÇ	1
2.GENEL BİLGİLER	4
2.1.Beslenme.....	4
2.1.1.Beslenmenin Tanımı ve Önemi.....	4
2.1.2.Besin Öğeleri.....	4
2.1.3.Besin Grupları.....	5
2.1.3.1.Süt Grubu.....	6
2.1.3.2.Et-Yumurta-Kurubaklagil Grubu.....	7
2.1.3.3.Ekmek ve Tahıl Grubu.....	7
2.1.3.4.Sebze ve Meyve Grubu.....	8
2.2.Diyabet	8
2.2.1.Tanımı ve Epidemiyolojisi.....	8
2.2.2.Diyabet Sınıflaması.....	10
2.2.2.1.Tip 1 Diabetes Mellitus (Tip 1 DM).....	11
2.2.2.2.Tip 2 Diabetes Mellitus (Tip 2 DM).....	12
2.2.2.3.Gestasyonel Diabetes Mellitus (GDM).....	13
2.2.2.4.İnsülin Direnci (İR).....	13
2.2.3. Tanı Kriterleri.....	14
2.2.3.1.Diyabet.....	14

2.2.3.2. Prediyabet.....	14
2.2.3.3.Diyabet Taramalarında Ek Risk Faktörleri.....	14
2.2.4.Diyabet Komplikasyonları.....	15
2.2.5.Diyabette Tıbbi Beslenme Tedavisi (TBT).....	16
2.2.5.1.Tıbbi Beslenme Tedavisinde Önemli Noktalar.....	17
2.2.5.1.1. Obezite ve Antropometrik Ölçümler.....	17
2.2.5.1.2. Glisemik İndeks (Gİ).....	18
2.2.5.1.3. Glisemik Yük (GY).....	18
2.2.5.1.4. Diyet Posası.....	19
2.2.5.1.5. Diyabetik ve Light Ürünler.....	19
2.2.5.1.6. Diyabet ve Bitkisel Ürünler.....	19
2.2.5.1.7. Öğün Planlaması ve Diyabet Eğitimi.....	20
2.2.6. Diyabette Fiziksel Aktivite.....	20
2.2.7. Diyabetin Önlenmesi.....	21
3.GEREÇ VE YÖNTEM.....	22
3.1.Evren ve Örneklem.....	22
3.2. Veri Toplama.....	22
3.2.1.Anket Formu.....	22
3.2.2.Antropometrik Ölçümler.....	23
3.3.Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi.....	23
4.BULGULAR.....	24
5.TARTIŞMA.....	37
6.SONUÇLAR.....	43
7.ÖNERİLER.....	45
8.KAYNAKLAR.....	46
EKLER.....	51
EK 1. Etik Kurul Onayı.....	51
EK 2. Bilgi Formu.....	53
EK 3. Hastalık-Beslenme Farkındalığı Formu.....	55
ÖZGEÇMİŞ.....	57

TABLolar

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 1: Diyabet tanı kriterleri.....	14
Tablo 2: Prediyabet (Diyabet riski) tanı kriterleri.....	14
Tablo 3: Dünya Sağlık Örgütü(DSÖ) BKİ Sınıflaması.....	18
Tablo 4: DSÖ Bel Çevresi Risk Durumu Sınıflaması.....	18
Tablo 5: Araştırmaya katılanların sosyo-demografik özellikleri.....	24
Tablo 6: Araştırmaya katılanların bazı alışkanlıkları.....	25
Tablo 7: Araştırmaya katılanların tanı ve tedavi türleri, ek hastalık ve hastalık süresi durumları.....	26
Tablo 8: Araştırmaya katılanların öğün ve beslenme alışkanlıkları.....	27
Tablo 9: Araştırmaya katılanların besin tüketim sıklıkları.....	28
Tablo 10: Katılımcıların kan şekerini düşürdüğüne inandıkları besinler.....	29
Tablo 11: Araştırmaya katılanların BKİ, bel çevresi ve bel/kalça oranı dağılımları.....	29
Tablo 12: Katılımcıların diyabet ve tıbbi beslenme tedavisiyle ilgili soruları bilme durumları.....	31
Tablo 13: Katılımcıların besinlerin kan şekeri üzerine etkisini bilme durumları.....	33
Tablo 14: Bireylerin diyetisyenle görüşme durumlarına göre öğün sayısı, çay içme şekli, ekmek türü, su tüketimi ve düzenli fiziksel aktivite yapma alışkanlıkları.....	34
Tablo 15: Bireylerin eğitim durumlarına göre öğün sayısı, çay içme şekli, ekmek türü, su tüketimi ve düzenli fiziksel aktivite yapma alışkanlıkları.....	35
Tablo 16: Bireylerin cinsiyetine, diyetisyen eğitimi alma durumuna, eğitim düzeylerine ve hastalık sürelerine göre bilgi puanı ortalamaları.....	36

KISALTMALAR

ADA	American Diabetes Association
APG	Açlık Plazma Glikozu
BAG	Bozulmuş Açlık Glikozu
BGT	Bozulmuş Glikoz Toleransı
BKİ	Beden Kütle İndeksi
cm	Santimetre
DALY	Disability Adjusted Life Years
dl	Desilitre
dk	Dakika
DM	Diabetes Mellitus
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
GBD	Global Burden of Disease
GDM	Gestasyonel Diabetes Mellitus
GİS	Gastrointestinal Sistem
Gİ	Glisemik İndeks
GY	Glisemik Yük
HDL	High Density Lipoprotein
HgA1c	Glikozillenmiş Hemoglobin A1c
HL	Hiperlipidemi
HOMA	Homeostatic Model Assessment
HT	Hipertansiyon
IDF	Uluslararası Diyabet Federasyonu
IU	International Unit
İR	İnsülin Direnci
kg	Kilogram
L	Litre
m	Metre
mg	Miligram
OAD	Oral Antidiyabetik
OGTT	Oral Glikoz Tolerans Testi
PG	Plazma Glikozu
SPSS	Sosyal Bilimler İçin İstatistik Programı

TBSA	Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması
TBT	Tıbbi Beslenme Tedavisi
TEKHARF	Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri
TUİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TURDEP	Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevelans Çalışması
TÜBER	Türkiye Beslenme Rehberi



1.GİRİŞ ve AMAÇ

Diabetes mellitus (DM) pankreastan salınan insülin hormonunun eksikliği ya da etkisizliği sonucu ortaya çıkan, hiperglisemi ve glukagon yüksekliğiyle birlikte devam eden, akut veya kronik komplikasyonlara neden olan bir hastalıktır (1). Son yıllarda diyabet ve diyabete bağlı sorunlardaki artışlar, onu daha da önemli bir sağlık sorunu haline getirmektedir. 2017 yılında dünyadaki diyabetli sayısı 425 milyon olarak bildirilmiştir. Küresel diyabet prevalansı %8,8'tir. Tüm dünya ülkelerinde beklenenden hızlı artış göstermekte olup etkili önlemler alınmazsa 2045 yılında 629 milyona çıkacağı öngörülmektedir. Ayrıca 352,1 milyon kişide de (14 yetişkinden biri) prediyabet olarak nitelendirilen bozulmuş glikoz toleransı (BGT) olduğu ve her 6 canlı doğumdan birinin de gebelikte hiperglisemiden etkilendiği belirlenmiştir. Diyabet hastalarının %90' dan fazlasını tip 2 diyabetliler oluşturmaktadır. 1 milyondan fazla çocuk ve adolesanda Tip 1 diyabet olduğu da dikkati çekmektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde sorunun boyutları daha büyük olup her beş diyabetliden dördü düşük ve orta gelirli ülkelerde yaşamaktadır (2).

Diyabet ülkemizde de yaygın görülen bir sorundur. Son yayımlanan Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) 8. Diyabet Atlası verilerine göre ülkemiz Avrupa ülkeleri arasında yaşa standardize diyabet prevalansının %12,1 ile en yüksek olduğu ülkedir. Avrupa'da 20-79 yaş arası en fazla diyabetli hastanın bulunduğu ülkeler sıralamasında ülkemiz 6,7 milyon kişiyle Rusya ve Almanya'dan sonra 3. sırada yer almaktadır. Tahminlere göre, Türkiye 2045 yılında en çok diyabetli olan ilk 10 ülke arasına girecektir (11,2 milyon, 10. sıra). Ayrıca ülkemizde 45 yaş ve üzerindeki her beş kişiden birisi prediyabetiktir. 25670 kadar da tip 1 diyabetli 0-14 yaş çocuk olduğu belirtilmektedir (2). 2017 yılında yapılan Türkiye Kronik Hastalıklar Risk Faktörleri araştırmasında, Türkiye'de, bozulmuş açlık kan şekeri (açlık kan şekeri 110- 126 mg/dl) sıklığı %7,9 (erkeklerde %8,1/ kadınlarda %7,7) bulunmuştur. Her 10 kişiden birinin de açlık kan şekerinin yüksek olduğu (≥ 126 mg/dl) veya diyabet için ilaç kullandığı belirlenmiştir (3).

Diyabet yaygın görülen bir sorun olmasının yanı sıra yaşamı da tehdit etmektedir. 2016 yılında dünya genelinde meydana gelen 56,9 milyon ölümün 1,6 milyonu (%4) diyabet nedeniyledir (4). Diyabet nedeniyle ölüm hızları, özellikle erken yaş ölümler, giderek artma eğilimindedir. Türkiye'de de 2017 yılında meydana gelen 416881 ölümün %3,8'i diyabet nedeniyledir (5). Ayrıca kontrol altına alınmayan diyabet; kalp-damar, sinir, göz ve böbrek gibi vücudun birçok sistemini etkileyen komplikasyonlara sebep

olur. Diyabetli bireylerde enfeksiyon ya da kardiyovasküler hastalık görülme ihtimali diyabetli olmayan bireylere göre çok daha yüksektir (6). 8. Diyabet Atlası verilerine göre 2017 yılında diyabet ve diyabete bağlı komplikasyonlar sebebiyle 20-79 yaş 4 milyon kişi hayatını kaybetmiştir (2). GBD (Global Burden of Disease) 2017 Araştırmasında da kan şekeri yüksekliğine atfedilen ölüm sayısı 6,5 milyon olarak belirtilmektedir. Toplam hastalık yükü (DALY) değerlendirmelerinde dünya genelinde kan şekeri yüksekliğinin 171 milyon engelli geçen yıla neden olduğu hesaplanmıştır (7). Türkiye Ulusal Hastalık Yükü çalışmasında da ülkemizde diyabete bağlı hastalık yükünün 2000 yılına göre %66 artarak 10. sıradan 4. sıraya geldiği ortaya konmuştur (8).

Günümüzde diyabetle birlikte diyabet hastalığına bağlı komplikasyonların tedavi maliyetleri de giderek artmaktadır, bu artış diyabet önleme çalışmalarını gündeme getirmektedir. Birçok bulaşıcı olmayan hastalık gibi, diyabetin de ortaya çıkışında epigenetik, genetik, davranışsal, mesleki ve diğer çevresel koşullar gibi pek çok faktör birlikte rol oynamaktadır. Diyabet toplumun yaşlanması, hızlı ve plansız kentleşme, sosyal eşitsizlikler ve sağlıksız yaşam tarzı koşullarının küresel olarak yaygınlaşmasıyla da ilgilidir. Sağlıksız yaşam koşulları arasında, fiziksel aktivite, sigara ve alkol kullanımı ve sağlıksız beslenme yer almaktadır. Bunlar değiştirilebilir risk faktörleri olup hipertansiyon, fazla kiloluluk ve/veya obezite, yüksek kan şekeri ve dislipidemi gibi metabolik değişikliklere yol açmaktadır (9). Özellikle obezitede artan yağ dokusu insülin direnci gelişmesine sebep olmakta bu durumsa insülin direncine bağlı DM görülme sıklığını artırmaktadır. Diyabetin gelişmesini önlemek; bireylere prediyabetik dönemde kalıcı yaşam tarzı değişiklikleri kazandırmakla mümkündür (10). Yukarıda bahsedilen risk faktörlerinin düzeltilmesiyle diyabetin %80 oranında önlenebileceği belirtilmektedir (9).

Diyabet tedavisinde ise hastaların konuyla ilgili eğitimi çok önem taşımaktadır. Ne yazık ki ülkemizde ve dünya genelinde iki diyabetliden biri hastalığının ve/veya risk faktörlerinin farkında değildir (2,11). Toplumumuzda gerek popüler diyetler gerekse televizyon, dergi, sosyal medya aracılığıyla edinilen yanlış bilgiler sebebiyle tıbbi beslenme tedavisi konusunda bilgi kirliliği bulunmaktadır. Yapılan bazı çalışmalarda bireylerin tıbbi tedavilerinin yanı sıra tamamlayıcı tedavilere de başvurdukları görülmüştür. Erzurum yöresinde gerçekleştirilen bir çalışmada tip 2 DM' li bireylerin tamamlayıcı tedavi yöntemi olarak tarçın, kuşburnu, nar ekşisi ve bazı yöresel bitkileri kullandıkları görülmüştür. Yine Türkiye' nin batısında gerçekleştirilen başka bir

çalışmada tip 2 DM' li bireylerin yaklaşık 1/3' inin tamamlayıcı tedavi yöntemi kullandıkları belirlenmiştir. Daha çok toz ya da taze bitkiler (tarçın, limon, zeytin yaprağı vb.) kullanılırken sirke ya da yoğurt suyu içme gibi yöntemlere de başvurdukları görülmüştür (12). 18 yaş üzeri bireylerde gerçekleştirilen Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Araştırmasına göre katılımcıların %64,6'sının sorunlu veya yetersiz sağlık okuryazarlığı sınıfında olduğu bulunmuştur. Ayrıca katılımcıların yarısından fazlası sağlık bilgisine erişmek için öncelikle doktora ulaştığını söylerken 1/3' i bilgi için internet ve televizyondan yararlandığını belirtmiştir (13). İnternet ve televizyon gibi medya kaynaklarından elde edilen bilgilerin bilimselliği tartışmalara açıktır.

Bu çalışma tip 2 diyabet-bozulmuş glikoz toleransı- insülin direnci tanısı konan hastaların antropometrik ölçümleri, bazı beslenme alışkanlıkları ve hastalık-beslenme ilişkisi farkındalıklarını saptamak amacıyla yapılmıştır.

2.GENEL BİLGİLER

2.1.Beslenme

2.1.1.Beslenmenin Tanımı ve Önemi

Beslenme, sağlığı korumak, geliştirmek, yaşam kalitesini yükseltmek için vücudun ihtiyacı olan besin öğelerini yeterli miktarda uygun zamanda ve doğru bir tutum içerisinde alınmasıyla yapılan bilinçli bir eylemdir. Bireylerin ve toplumların yaşamlarını etkileyen, biyolojik, sosyal, kültürel ve ekonomik bütün faktörlerden etkilenen temel bir gereksinimdir. Bu sebeple toplumun genel sağlık düzeyini yansıtan göstergelerden biridir (14,15).

Bireyin, ailenin ve toplumun temel hedefi, sağlıklı ve üretken olmaktır. Sağlıklı ve üretken olmak ise; beden, ruhen, aklen ve sosyal yönden iyi gelişmiş bir vücut yapısı ve bu yapının bozulmadan uzun süre işlemedir. Tüm bunların sağlanması ve canlıların yaşamlarını devam ettirebilmeleri için, çeşitli kimyasal bileşenleri içeren besinler almaları gereklidir. İnsan vücudunu oluşturan dokuların gelişebilmesi, onarılabilmesi ve çalışabilmesi için besinlere ihtiyaç vardır. Besinler, bedende gerçekleşen kimyasal tepkimeler için gereken kimyasal enerjiyle beraber, bedene destek olan hücrelerin oluşabilmesi ve yenilenmesi için gerekli maddeleri de sağlar. İnsan ihtiyaçlarının başında gelen beslenme, açlık duygusunun bastırılması ya da canın çektiği şeylerin yenilip içilmesi değildir. Beslenme, insanın büyüme, gelişme, sağlıklı ve üretken bir birey olarak uzun süre yaşaması için gerekli olan öğelerin alınıp vücutta kullanılmasıdır (14).

Vücut dokularının yenilenmesi ve çalışması için gerekli olan bu besin öğelerinin her birinden yeterli miktarda alınması ve vücutta uygun şekilde kullanılmasına ise "yeterli ve dengeli beslenme" denir (14).

2.1.2.Besin Öğeleri

Besin öğesi; ısı ve enerji sağlayan, doku yapmada ve yenilemede görevi olan ayrıca yaşam sürecini düzenleyen, vücut tarafından ihtiyaç duyulan her türlü kimyasal madde olarak tanımlanır. Başka bir tanımla besin öğeleri, besinlerin bileşiminde bulunan ve vücutta özel işlevleri olan organik ve inorganik öğelerdir (16).

İnsanların ihtiyacı olan besinlerin bileşiminde yer alan 50'ye yakın besin öğesi 6 grupta toplanabilir. Bunlar; proteinler, yağlar, karbonhidratlar, mineraller, vitaminler ve sudur (17).

Karbonhidratlar, proteinler ve yağlar enerji sağlayan besin öğeleridir. Proteinler, enerji sağlamlarının yanı sıra hücrelerin esas öğesi olduklarından büyüme, gelişme ve

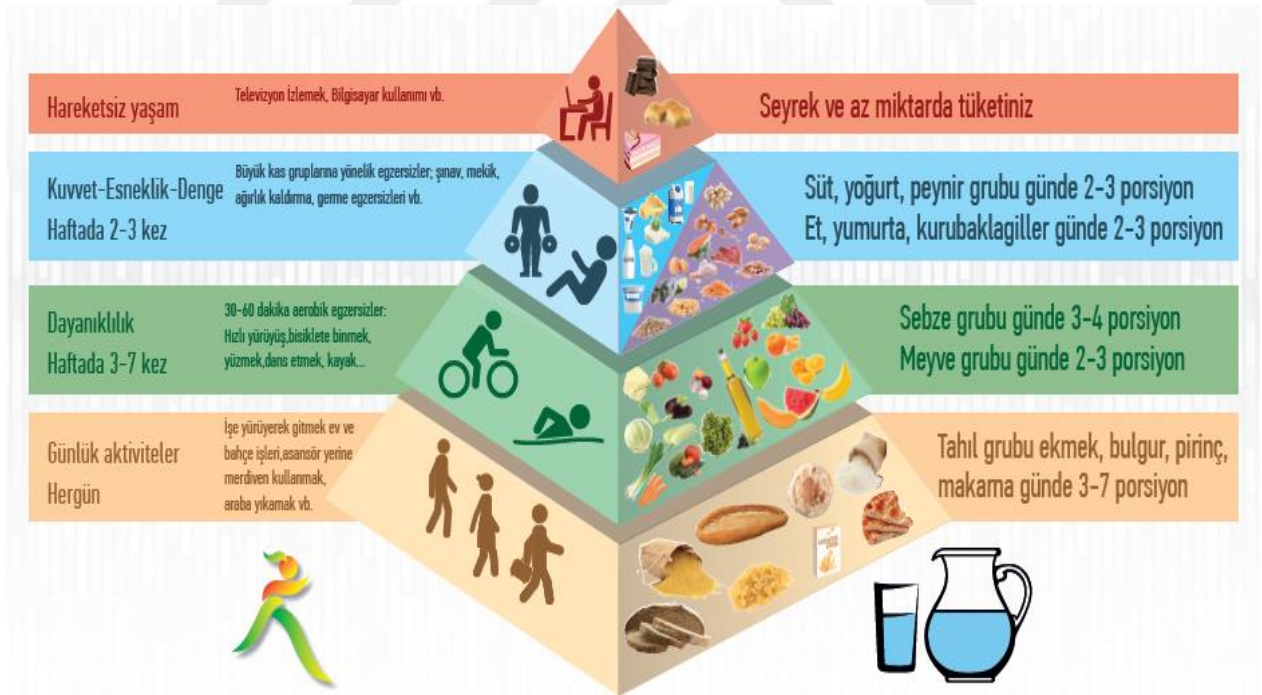
yıpranan hücrelerin yenilenmesi için de oldukça gereklidirler. Minerallerden bazıları vücudun yapı taşını oluştururken, bazıları da vitaminlerle birlikte besin öğelerinin yapım ve yıkımındaki kimyasal değişimlerde düzenleyici olarak görev alırlar. Su, besinlerin vücuda alınması, sindirimin kolaylaşması, besin öğelerinin hücrelere taşınması ve hücrelerde metabolizma sonucu oluşan zararlı öğelerin dışarı atılması gibi birçok olayda rol oynar. Ayrıca, vücut ısısının denetimi için de gereklidir (18).

2.1.3.Besin Grupları

Her besin, içinde bulundurduğu besin öğeleri açısından farklılık gösterir. Ancak bazı besinler, içerik olarak birbirine benzediği için birbirlerinin yerine geçebilirler. Beslenme ile ilgili çalışmalar başladıktan sonra bilim adamları, besinleri gruplandırmaya ve her gruptan günlük tüketilmesi gereken miktarları belirlemeye başlamışlardır. Besinler besin öğesi içeriklerine göre; süt grubu, et-yumurta-kurubaklagil-yağlı tohum grubu, ekmek-tahıl grubu, sebze grubu ve meyve grubu olmak üzere 5 gruba ayrılmıştır. Besinlerin beş grup altında toplanması ve bu gruplardan tüketilmesi gereken miktarların belirlenmesi, günlük beslenme planlarının oluşturulmasında büyük kolaylık sağlamaktadır. Sağlıklı beslenmenin ve besin çeşitliliğinin anlatılabilmesi için “Sağlıklı Beslenme Tabakası” , fiziksel aktivitenin de sağlıklı yaşamdaki önemini vurgulanabilmesi için de “Sağlıklı Beslenme ve Fiziksel Aktivite Piramidi” oluşturulmuştur (15,18).



Sağlıklı Yemek Tabakı



Sağlıklı Yemek ve Fiziksel Aktivite Piramidi

2.1.3.1.Süt Grubu

Süt ve yerine geçen besinler; yoğurt, ayran, peynir ve kefir gibi süttten yapılmış olan besinlerdir. Bu besinler protein, kalsiyum, fosfor, B2 vitamini (riboflavin) ve

vitamin B12 olmak üzere birçok besin ögesinin önemli kaynağıdır. Başta yetişkin kadınlar, çocuklar ve gençler olmak üzere tüm yaş gruplarının bu grubu her gün tüketmesi gerekir (19).

Süt ürünlerinin büyüme ve kemik sağlığı için önemli etkileri vardır. Bu yüzden büyüme çağında olan gençler, emzikli kadınlar ve yaşlılar bu gruptan yetişkinlere oranla daha fazla miktarda tüketmelidir (14). Özellikle kalsiyum ve fosfor yönünden en iyi kaynak olan süt ürünlerinden günde 2–3 porsiyon tüketilmesi gerekmektedir (19).

2.1.3.2.Et-Yumurta-Kurubaklagil Grubu

Bu grupta et, tavuk, balık, yumurta, kuru fasulye, nohut, mercimek gibi besinler bulunur. Ceviz, fındık, fıstık gibi yağlı tohumlar da bu grup içerisinde yer alır. Yağlı tohumlar diğer besinlere oranla daha fazla yağ içerdiklerinden tüketim miktarlarına dikkat etmek gerekmektedir. Bu gruptaki besinler; protein, demir, çinko, fosfor, magnezyum, B grubu vitaminleri yönünden ve kuru baklagiller ise posa yönünden zengindir (14).

Bu gruptaki besinler; hücre yenilenmesi, doku yapımı, sinir ve sindirim sistemi üzerinde etkili olmakla birlikte hastalıklara karşı direnç kazanılmasında da oldukça önemlidir. Etteki demirin ve yumurtadaki proteinin biyoyararlanımı yüksek olduğundan diyetle yer verilmesi sağlık açısından önemlidir. Ayrıca kurubaklagiller posa yönünden zengin olduğu için haftada 2 kez tüketimi önerilir (15).

2.1.3.3.Ekmek ve Tahıl Grubu

Buğday, pirinç, arpa, mısır, yulaf gibi besinler ve bu besinlerden elde edilen un, bulgur, yarma, gevrek ve benzeri ürünler bu grup içerisinde yer almaktadır. Bu gruptaki besinler karbonhidrat yönünden oldukça zengindir ve vücuda enerji verirler (14).

Tahıllar; Türk toplumunun temel besin kaynağıdır. Tahıl ve tahıl ürünleri vitaminler, mineraller, karbonhidratlar (nişasta, lif) ve diğer besin öğelerini içermeleri nedeniyle sağlık açısından önemli besinlerdir. Ayrıca protein de içerirler. Bu proteinin kalitesi düşük olsa da kuru baklagiller ya da et, süt, yumurta gibi besinlerle bir arada tüketilerek protein kalitesi arttırılabilir. Tahıllar, ayrıca bir miktar yağ da içerirler. Tahıl tanelerinin yağı vitamin E'den zengindir. Tahıllarda A vitamini aktivitesi gösteren öğelerle, C vitamini hemen hemen yoktur. Tahıllar B12 dışındaki B grubu vitaminlerinden zengin, özellikle B1 vitaminin (tiyamin) en önemli kaynağıdır. Bu vitaminler tahıl tanelerinin çoğunlukla kabuk ve özünde bulunur (17).

2.1.3.4. Sebze ve Meyve Grubu

Bitkilerin her türlü yenilen kısmı sebze ve meyve grubu adı altında toplanır. Bileşimlerinin önemli bir kısmını su oluşturur. Bu nedenle günlük enerji, yağ ve protein gereksinmesine katkısı çok azdır. Bunun yanında mineraller ve vitaminler bakımından oldukça zengindirler. Folik asit, A vitamininin ön ögesi olan beta-karoten, E, C, B2 vitamini, kalsiyum, potasyum, demir, magnezyum, posa ve diğer antioksidan özelliğe sahip bileşenlerden zengindirler. Vücuda zararlı maddelerin vücuttan atılmasına yardımcıdırlar (15).

Farklı sebzeler, farklı besin öğeleri içerdiklerinden gün içerisinde tüketilen sebzelerin çeşitlendirilmesi gerekir. Bir gün içerisinde, koyu sarı sebzeler (havuç, patates), koyu yeşil yapraklı sebzeler (ıspanak, marul, kıvırcık, pazı, semizotu, brokoli vb), nişastalı sebzeler (patates, bezelye) ve diğer sebzeler (domates, soğan, taze fasulye) dengeli bir şekilde tüketilmelidir (15).

Meyveler de, içerdikleri besin öğeleri ve miktarları bakımından farklılık gösterirler. Bu yüzden tüketilirken çeşitlilik sağlanmalıdır. Genellikle, turuncgil grubu ve çilekler vitamin C, karadut, kiraz, kara üzüm diğer antioksidanlardan zengin iken; elma ve muz gibi meyveler ise potasyumdan zengin kaynaklardır (14,15).

Sebze ve meyvelerin içerdikleri vitamin ve mineraller daha çok kabuk veya kabuğa yakın yerlerde toplandığından yenilebilenler çiğ olarak ve kabuğu soyulmadan tüketilmelidir. Aynı zamanda tüm sebze ve meyveler besin değeri içeriği ve ekonomik olması açısından mevsiminde, bol ve ucuz bulunduğu dönemlerde tüketilmelidir (14, 15).

2.2.Diyabet

2.2.1. Tanımı ve Epidemiyolojisi

Diyabet vücutta insülin yetersizliği, insülin direnci veya her iki durumun etkisiyle kan glikoz seviyesinde artışa bağlı olarak ortaya çıkan, akut ve kronik komplikasyonlara sebebiyet veren sistemik bir hastalıktır (6).

Diyabet neredeyse bütün ülkelerde görülme sıklığı açısından kronik hastalıklar arasında ilk sırada yer almakta ve giderek artmaktadır. 2015 yılında dünyada 415 milyon diyabetli varken bu sayının 2040 yılında 642 milyona ulaşacağı, ayrıca teşhis konulmamış 193 milyon diyabet hastasının olduğu tahmin edilmekte idi (1). Ancak dünyadaki diyabetli sayısı son 2 yılda 10 milyon daha artış göstermiş ve 2017 yılında 425 milyon olarak belirlenmiştir. Ayrıca her 2 kişiden 1'inin (212 milyon) tanısının hala konulmadığı düşünülmektedir. Diyabetlilerin 327 milyonunu çalışabilir nüfustaki

bireyler (20-64 yaş) oluşturmaktadır. Dünyadaki her 11 yetişkinden 1'i diyabet hastasıdır ve her 6 canlı doğumdan 1'i hiperglisemiden etkilenmektedir. Beş diyabet hastasından dördü düşük ve orta gelirli ülkelerde ve 2/3'ü kentsel bölgelerde yaşamakta olup bu oranın 2045 yılında 3/4 olacağı öngörülmektedir. Bunların yanı sıra 20-79 yaş grubu 14 yetişkinden birinde (352 milyon) bozulmuş glikoz toleransı (BGT) olduğu saptanmıştır (2).

Birçok ülkede olduğu gibi diyabet, ülkemizde de tahmin edilenden hızlı artarak epidemiyeye dönüşmüştür. Son yıllarda yapılan çalışmalarda Türkiye, Avrupa ülkeleri arasında diyabetin en çok görüldüğü ilk üç ülkeden biri haline gelmiştir (20). Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi (TURDEP-I) çalışması 1997-1998 yıllarında yapıldığında tip 2 diyabet görülme sıklığı % 7,2, BGT görülme sıklığı ise % 6,7 bulunmuştur (6). 20 yaş üstü 26000' den fazla kişiyle gerçekleştirilen TURDEP-II sonuçlarına göre tip 2 diyabet prevalansı son yıllarda hızla artarak %13,7'ye yükselmiştir. Yine TURDEP-II çalışmasına göre 20-24 yaş grubundaki yeni tanı almış diyabet hastası ve bilinen diyabetli sayısı toplamı %3'lerde başlayıp 70-80 yaş grubuna gelindiğinde %35'lere kadar çıkmaktadır (11).

Ülkemizde 15 yaş üstü kişilerde gerçekleştirilen bir çalışmada diyabet prevalansı % 11 olarak bulunurken toplumdaki prediyabetli oranı ise %16 bulunmuştur (21). Bütün yaş gruplarında diyabet görülme oranı artmasına rağmen gençlerdeki sıklığı daha fazla arttığından artık diyabet ileri yaş hastalığı olmaktan çıkmıştır. 8. Diyabet Atlası verilerine göre ülkemiz Avrupa ülkeleri arasında yaşa standardize diyabet prevalansının (% 12,1) en yüksek olduğu ülke olup 6.694,5 hasta ile Rusya ve Almanya'dan sonra 3. sırada yer almaktadır. Tahminlere göre, Türkiye 2045 yılında en çok diyabetli olan ilk 10 ülke arasına girecek (11,2 milyon, 10. sıra) ve >65 yaş diyabetli sıralamasında da 8. lige (5,3 milyon) yükselecektir (2).

Gün geçtikçe diyabet görülme sıklığıyla beraber diyabete bağlı ölümler de hızla artmaktadır. Diyabet varlığında yaşam süresi 40-49 yaş grubunda 7-10 yıl, 60-69 yaş grubunda ise 3-5 yıl azalmaktadır. Ülkemiz ve tüm dünyada bu oranlar benzer şekilde artmaktadır (20,22). 8. Diyabet Atlası verilerine göre 2017 yılında her 6 saniyede 1 kişi diyabete bağlı sebepler yüzünden hayatını kaybetmektedir. 20-79 yaş aralığındaki ölümlere bakıldığında %14,5'ini diyabete bağlı ölümler oluşturmaktadır. Diyabete bağlı ölümlerin yarısına yakını (%46,6) 60 yaş altı ölümlerdir (2). GBD 2017 Araştırmasında ise 2017 yılında 1,4 milyon ölümün diyabet nedeniyle olduğu ve bunun tüm ölümlerin %2,5'ini oluşturduğu saptanmıştır. Bu ölümlerin yaklaşık 345 bini tip 1, 1 milyondan

fazlası ise tip 2 diyabet nedeniyledir. Başka bir ifadeyle diyabet ölümlerinin %25'ini tip 1 diyabet oluşturmaktadır. 2007 yılıyla kıyaslandığında sayı olarak tip 1 diyabet ölümleri %15,1, tip 2 diyabet ölümleri ise %43,0 artmıştır. Buna karşın tip 1 diyabet mortalite hızı %11,0 azalırken tip 2 diyabet mortalite hızı %5,9 artış göstermiştir. Diyabete bağlı ölümlerin artmasındaki en büyük etkenin obezite prevalansının tüm dünyada artış göstermesi olduğu belirtilmektedir. Yaklaşık 1 milyon diyabet ölümü obezite ile ilişkilendirilmektedir. Ayrıca kan şekeri yüksekliğinin diğer yol açtığı sorunlarla birlikte toplam olarak 6,53 milyon ölümden sorumlu olduğu bildirilmektedir (7).

Türkiye'de TÜİK verilerine göre 2017 yılında meydana gelen 416881 ölümün %3,8'i diyabet nedeniyle olduğu belirlenmiştir (5). Diyabet Atlası'nda ise 20-79 yaş 46270 ölümün diyabete bağlı nedenlerle olduğu belirtilmektedir.

Mutlak bir sağlık kaybı ölçütü olan DALY (Engelliliğe Ayarlanmış Yaşam Yılı- Disability Adjusted Life Year) ölüme neden olan ya da olmayan hastalık veya bozukluklar nedeniyle kaybedilen yılları göstermektedir. Toplum sağlığı için özet bir göstergedir. Küresel Sağlık Araştırması 1990-2017 karşılaştırıldığında diyabetin toplam ve yaşa özel DALY hızlarında önemli artışlar olduğu ortaya konmuştur. Toplam olarak 67,4 milyon DALY diyabet nedeniyle olup toplam hastalık yükünün %2,7'sini oluşturmaktadır. Kan şekeri yüksekliği ise 171 milyon DALY'den sorumludur. Türkiye'de Ulusal Hastalık Yükü Çalışması 2000 ve 2013 yılları karşılaştırıldığında hastalık yükü sıralamasında da diyabet %60'lık bir artış göstererek 10. sıradan 4. sıraya yükselmiştir (23).

Diyabet oluşumuna etki eden risk faktörlerinden bazıları değiştirilebilir risk faktörleridir. Bu faktörlerden olan obezite, sağlıksız beslenme alışkanlığı ve fiziksel aktivite azlığı gibi konularda çalışmalar yapılarak diyabet görülme sıklığındaki, diyabetik komplikasyonlardaki ve diyabete bağlı ölüm oranlarındaki artışın azaltılması hedeflenmelidir (20).

2.2.2.Diyabet Sınıflaması

Diyabetin bütün tiplerinde hiperglisemi ana etkidir. Fakat hiperglisemiye sebep olan fizyopatolojik mekanizma farklıdır. Diyabetin bazı tiplerinde mutlak insülin eksikliği veya insülin salgısının bozulmasına neden olan genetik bir etken varken, bazı tiplerinde temel özellik insülin direncidir (24).

Diyabet sınıflamasında 4 klinik tip bulunmaktadır. Bunlardan tip 1 diyabet, tip 2 diyabet, gestasyonel diyabet primer form olarak bilinirken spesifik diyabet tipleri sekonder diyabet formları olarak bilinmektedir (25).

2.2.2.1. Tip 1 Diabetes Mellitus (Tip 1 DM)

Önceleri “juvenil başlangıçlı diyabet” ya da “insüline bağımlı diyabet” olarak adlandırılan tip 1 diyabet ömür boyu süren kronik bir hastalıktır. Tip 1 diyabetli bireylerde pankreasta insülin hormonu, çok az miktarda üretilmekte veya hiç üretilmemektedir. Bu sebeple glikoz enerjiye dönüşmek için hücre içine girememekte ve kanda glikoz miktarı artmaktadır (26).

Tip 1 DM insidansı 10-12 yaşlardaki kızlarda ve 12-14 yaşlardaki erkek çocuklarda en üst düzeye çıkar, çoğunlukla 30 yaş altında başlar fakat 80-90 yaş arasındaki insanlarda da ortaya çıkabilir ve tüm diyabetlilerin %5-10’ unu tip 1 diyabetliler oluşturur. Poliüri, aşırı susama, yorgunluk ve zayıflama ile kendini belli eder. Tip 1 diyabetin 2 formu vardır. İmmün sistem aracılıklı (tip 1 ADM) ve idiyopatik (tip 1 BDM). İmmün sistem aracılıklı tip 1 ADM, insülin üreten pankreasın β - hücrelerinin otoimmün hasarıyla oluşmaktadır. İdiopatik tip 1 BDM’ nin ise nedeni bilinmemekte ve daha çok Asya ve Afrika’ lılarda görülmektedir (27).

Tip 1 diyabetin ortaya çıkmasında genetik faktörler, otoimmün faktörler ve çevresel risk faktörleri etkili olmaktadır. Genetik yatkınlığı olan tip 1 DM’ lilerin doğduklarında pankreaslarında β - hücreleri yeterlidir fakat zamanla süren hasar sonucu β - hücreleri kayba uğrar. β - hücrelerindeki azalma kişiden kişiye değişiklik göstermekte; bebek ve çocuklarda hızlı yetişkinlerde daha yavaş olmaktadır. β - hücrelerin çoğu tahrip olmadıkça tip 1 DM ortaya çıkmaz, bir miktar β - hücresi olsa bile bu durum glikoz toleransına yetecek düzeyde değildir. Glikoz toleranstan aşık diyabete geçişe ise genellikle enfeksiyonlar sırasında ya da puberte dönemde artan insülin ihtiyacı sebep olmaktadır. Diyabet klinik olarak aniden ortaya çıksa da patafizyolojik olarak yavaş ve ilerleyicidir. B- hücre sekresyonunun %90’dan fazlası tahrip olduktan sonra hiperglisemi ve semptomları görülmeye başlar. Tanı konulduktan sonra remisyon döneminde metabolik kontrol sağlanabilir, remisyon sonrasında kişinin insülin gereksinimi artabilir ve ekzojen insüline ihtiyaç duyulabilir. Erken tanıyla birlikte Tıbbi Beslenme Tedavisi (TBT)’ ne uyum sağlanarak ve kendi kendine kan glikoz takibi yapılarak yoğun insülin tedavisine de başlanarak remisyon dönemi ve insülin sekresyonunun biraz daha uzun sürdürülebildiği gösterilmiştir. Klinik

başlangıçtan 5-10 yıl sonra β - hücre kaybı tamamlanır ve dolaşımdaki adacık hücre antikorları izlenemez (26,27).

Pankreasın β - hücrelerinden üretilen ve insülinle beraber hareket eden glikoregülatör hormonlardan biri olan amilin, tokluk glikozunu regüle ederek ve glukagon salgısını süprese ederek insülinin etkisini güçlendirir. Bu sebeple tip 1 DM amilaz eksikliğidir. Tip 1 DM görülen kişilerde; Grave's Hastalığı, Çölyak Hastalığı, Myasteni Gravis, Vitiligo, Haşimato Tiroidi, Otoimmün Hepatit, Addison Hastalığı ve Pernisyöz Anemi gibi otoimmün bozuklukların görülme ihtimali de yüksektir. Tip 1 DM' de hücreler glikozu kullanamadığından kan glikoz düzeyi yükselir ve vücut enerji ihtiyacını glikozdan sağlayamadığı için yağları kullanmaya başlar. Yağların enerji için kullanılması sonucu kanda keton cisimleri artar bu durum sonucunda ketoasidoz koması görülebilir. Ekzojen olarak alınan insülin tip 1 DM' li kişiyi ketoasidoz komasından ve ölümden korumaktadır. Tip 1 DM' de vücutta eksik olan insülin hormonu yerine konulmalıdır, pankreastan insülin salınmasını artıran oral antidiyabetikler bu durumda etkili olmazlar. İnsülin protein yapısında olduğundan ağızdan alındığında gastrointestinal sistemde (GİS) sindirime uğrayıp etkisiz hale gelir bu yüzden insülin cilt altına enjeksiyonla verilmelidir (27).

2.2.2.2. Tip 2 Diabetes Mellitus (Tip 2 DM)

Diyabet hastalarının % 90-95' ini tip 2 DM' liler oluşturmaktadır. Tip 2 diyabet varlığını tanı konmadan belli etmektedir fakat klasik semptomlar görülmedikçe yavaş yavaş gelişen hiperglisemi yeterince ciddiye alınmaz. Tanı konulmasa da bu kişiler makrovasküler ve mikrovasküler komplikasyonlar açısından risk altındadır. Tip 2 DM' nin ortaya çıkışında; aşırı kilo, abdominal obezite, ailede diyabet öyküsü, gestasyonel diyabet, fiziksel aktivite azlığı, prediyabet, genetik ve çevresel risk faktörleri etkili olmaktadır. Uzun yıllar boyunca aşırı kilolu olmak tip 2 diyabetin en önemli risk faktörlerinden birisidir. Bu sebeple prediyabetli bireylerin az da olsa kilo vermeleri glikoz düzeylerini normale döndürmektedir (27).

Dünya Sağlık Örgütü(DSÖ) verilerine göre diyabetlilerin % 80-90' ı abdominal obezdir. Abdominal obezite, karın bölgesindeki yağlanmadır ve bel çevresi ölçümü ile belirlenebilir (28).

Tip 2 diyabetlilerin pankreaslarından insülin salgılanır fakat bu insülin ya yetersizdir ya da etkili olmamaktadır. Bu durum insülin direnci olarak adlandırılmaktadır. Enerji üretmek için damarlardan hücrelere kan şekeri yeterli miktarda taşınmadığından kan şekeri yükselir (29).

Tip 2 DM' de ailede diyabet öyküsü önemlidir ve hastalık genelde ileri yaşlarda ortaya çıkar. Tip 2 diyabet hastalarında ketoasidoza pek rastlanmaz daha çok non-ketotik hiperosmolar koma görülmektedir (30).

2.2.2.3.Gestasyonel Diabetes Mellitus (GDM)

Gestasyonel Diyabetes Mellitus, gebelik döneminde ortaya çıkmakta ve glikoz intoleransı olarak adlandırılmaktadır. Ailesinde diyabet öyküsü bulunan ve obez olan kadınlarda görülme ihtimali daha yüksektir. Gebede ve bebekte oluşabilecek komplikasyonları engellemek amacıyla maternal normoglisemi sağlanması ve GDM' nin tedavi altına alınması önemlidir. GDM' si olan kadınların % 5-10' unda gebelik sonrası tip 2 DM görülebilmekte, % 40-60' ında ise 5-10 yıl içerisinde diyabet riski ortaya çıkmaktadır (31).

2.2.2.4.İnsülin Direnci (İR)

İnsülinin kan glukozunu hücre içine gönderme etkisindeki azalma ya da kaybolma durumu insülin direncini oluşturmaktadır. Bu durumda kan glukozu artmakta ve insülin salınımı devamlı uyarılmaktadır böylece hem hiperglisemi hem de hiperinsülinemi tablosu aynı anda ortaya çıkmaktadır (32).

Tip 2 diyabet etkenlerinin başında insülin direnci yer alır, yapılan çalışmalara göre diyabetli bireylerin %85' inde insülin direnci mevcuttur. Yine obez bireylerin çoğunda da insülin direnci görülmektedir. İnsülin direnci cinsiyet farkı olmadan her yaş grubunda ortaya çıkabilir ve insülin direnci bulunan kişide hiperglisemi, hipoglisemi durumu olabileceği gibi normal glikoz kontrolü de olabilir (33).

Hareketsiz yaşam tarzı, aşırı kilo alımı, sigara kullanımı, yüksek kalorili sağlıksız beslenme alışkanlıkları, perinatal dönemde görülen malnutrisyon, düşük doğum ağırlığı, çevresel ve genetik etmenler insülin direnci gelişiminde rol oynamaktadır (34).

İnsüline olan direnç fazla yağ dokusu ve abdominal obeziteyle birlikte artmaktadır bu sebeple insülin direnci kilo verildiğinde azalır. İnsülin direnci olan bireyler kolay kilo almakta ve zor kilo vermekteler. Çabuk acıkma, doyma hissinin oluşmaması, halsizlik, yorgunluk, tatlı yeme isteği ve iştah kontrolünün zor sağlanması bu kişilerde sık görülmektedir ve insülin direncinin en önemli tedavi yöntemlerinden olan beslenme tedavisine uyumu da zorlaştırmaktadır (35).

İnsülin duyarlılığını ölçmek için açlık insülini, açlık glikozu ve oral glikoz tolerans testi (OGTT)' nden faydalanarak geliştirilen bazı yöntemler vardır bunlardan pratikte en sık kullanılanı homeostatic model assessment (HOMA) indeksidir. Açlık insülini 12 saat açlıktan sonra ölçülür ve bu ölçümün yüksek çıkması insülin direnciyle

ilişkilidir. Açlık glikozu ve açlık insülin değerinin çarpılıp sabit bir değere bölünmesiyle HOMA-IR belirlenir.

HOMA-İR: Açlık insülin (IU/L)× açlık glukoz (mg/dl)/405

HOMA-İR $\geq 2,5$ insülin direnci varlığını göstermektedir ve bu değer ne kadar fazlaysa insülin direnci o kadar büyük demektir (36).

2.2.3. Tanı Kriterleri

2.2.3.1. Diyabet

Tablo 1: Diyabet tanı kriterleri (24)

(Aşağıdaki kriterlerden herhangi birinin bulunması tanı için yeterlidir)

APG (≥ 8 saat açlıkta)	≥ 126 mg/dl
Rastgele PG	≥ 200 mg/dl
OGTT 2. Saat PG (75 gr glikoz)	≥ 200 mg/dl
HgA1c	$\geq \%6.5$
APG: Açlık plazma glikozu, OGTT: Oral glikoz tolerans testi,	PG: Plazma glikozu, HgA1c: Glikozillenmiş hemoglobin A1c.

2.2.3.2. Prediyabet

Tablo 2: Prediyabet (Diyabet riski) tanı kriterleri (38)

	Bozulmuş Açlık Glikozu (BAG)	Bozulmuş Glikoz Toleransı (BGT)
Açlık PG (mg/dl)	100-125	
2 Saatlik Tokluk PG (mg/dl)		140-199
HbA1c	%5.7-6.4	

2.2.3.3. Diyabet Taramalarında Ek Risk Faktörleri

Aşağıda belirtilen durumlarda diyabetin ortaya çıkışı artmaktadır;

- Beden Kütle İndeksi (BKİ) ≥ 25 kg/m² olması
- Fiziksel aktivite azlığı
- Birinci derece akrabalarda diyabet varlığı
- Gestasyonel diyabet öyküsü
- Polikistik Over Sendromu
- BAG, BGT bulgusu veya insülin mekanizmasında bozukluk
- Kardiyovasküler hastalık varlığı
- Hipertansiyon varlığı

- High Density Lipoprotein (HDL) kolesterol düzeyinin < 35 mg/dl ve/veya trigliserid düzeyinin > 250 mg/dl olması (39).

2.2.4. Diyabet Komplikasyonları

2.2.4.1. Diyabetin Akut Komplikasyonları: Diyabetik ketoasidoz, hiperosmolar hiperglisemi, laktik asidoz, hipoglisemi diyabetin akut komplikasyonlarıdır. Özellikle hipoglisemi en yaygın görülenidir.

Hipoglisemi

Hipoglisemi tanısı için glisemi değerinin < 50 mg/dl olması, hipoglisemi semptomlarının hissedilmesi ve glisemik kontrolle birlikte bu semptomların ortadan kalkması yeterlidir. Glisemik kontrolünü sağlayamayan ya da uzun süre hiperglisemiye maruz kalmış çoğu birey glisemi değeri 50 mg/dl' nin altına düşmeden de semptomları hissetmekte ve tedaviye ihtiyaç duymaktadır (40).

Amerikan Endokrin Cemiyeti 2009 yılında diyabetli bireyler için hipoglisemi sınırını <70 mg/dl olarak belirtmiştir.

Hipoglisemi Semptomları

- Acıkma hissi
- Bulantı
- Titreme
- Çarpıntı
- Soğuk, nemli cilt
- Terleme
- Uyku hali
- Baş ağrısı ve baş dönmesi
- Konsantrasyon bozukluğu ve halsizlik

Hipoglisemi hafif, orta ve ağır seyredebilir. Hafif ve orta seyirde kişi kendi kendini tedavi edebilirken ağır seyirde koma ya da nöbet gelişebilir ve kişi başkasının yardımına ihtiyaç duyabilir (40).

Hipoglisemiye Neden Olan Etmenler

- Hasta için uygun olmayan insülin seçimi, yanlış zaman ve dozda hatalı insülin kullanımı,
- Oral antidiyabetiklerin yüksek dozda alınması
- Öğün atlama veya öğün aralarının uzun olması
- Yetersiz karbonhidrat tüketimi
- İnsülin ihtiyacında azalma ya da insülin duyarlılığında artış

- Aşırı fiziksel aktivite
- Aç karnına spor yapılması
- Alkol alımı

Hafif veya orta derecede hipoglisemi durumunda 15-30 g kan şekerini hızlı yükselten basit karbonhidrat (kesme şeker, meyve suyu, glikoz tableti vb.) alımı sağlanmalı, 15 dakika sonra kan şekeri ölçümü 70 mg/dl' nin altındaysa aynı tedaviye devam edilmelidir. Ölçüm sonucunda kan glikozu 70 mg/dl' nin üzerine çıkmış ve semptomlar azalmışsa 30 dakika içerisinde karbonhidrat ve protein içeren karma bir öğün yapılmalıdır.

Ağır seyreden hipoglisemi durumunda ise glukagon iğnesi ve/veya parenteral tedavi gerekmektedir (39).

2.2.4.2. Diyabetin Kronik Komplikasyonları: Makrovasküler hastalık, nefropati, nöropati, retinopati, diyabetik ayak diyabetin kronik komplikasyonlarıdır (39). Bu komplikasyonlar hastaların hem yaşam süresini hem de kalitesi önemli ölçüde olumsuz etkilemektedir.

2.2.5. Diyabette Tıbbi Beslenme Tedavisi (TBT)

Diyabet tedavisinin en önemli kısımlarından birini tıbbi beslenme tedavisi oluşturmaktadır. Diyabette tıbbi beslenme tedavisi, kişiye özel hedefler belirlenerek oluşturulmalıdır. Kişinin yaşı, cinsiyeti, medikal durumu, sosyal alışkanlıkları, çalışma durumu, fiziksel aktivite düzeyi ve diyetle sağlayabileceği uyum dikkate alınarak beslenme tedavisi planı oluşturulmalıdır (41). American Diabetes Association (ADA) 1994' te beslenme tedavisi önerilerini değiştirmiştir. Katı kurallı diyet ilkeleri yerine daha kolay uygulanabilir ve kişisel isteklere göre yumuşatılabilir Tıbbi Beslenme Tedavisi terimini kullanmaya başlamıştır (42).

TBT, diyabet riski olan kişilerde hastalığın oluşumunu önlemek amacıyla, prediyabetik veya diyabetik bireylerde ise hastalığı tedavi etmek ve hastalıktan kaynaklanabilecek komplikasyonların önüne geçmek için uygulanacak en önemli yöntemdir. Bireylerin çoğu ne yemeleri gerektiğini bilmemekle birlikte büyük bir kısmı da bu durumu ihmal etmektedir (43).

Tıbbi Beslenme Tedavisi;

- İstenilen metabolik kontrolün sağlanmasını,
- Yeterli ve dengeli beslenme alışkanlığı kazandırmayı,
- Hedeflenen vücut ağırlığına ulaşmayı,
- Yaşam kalitesini artırmayı,

-Diyabetin ileriki dönemlerinde ortaya çıkabilecek komplikasyonlardan korunmayı ve bu komplikasyonların ortaya çıkma risklerini azaltmayı amaçlar.

Tıbbi beslenme tedavisi başarı oranını artırmak için bireye özel planlanmalı ve belirli aralıklarla takip edilmelidir (43,44).

Tıbbi beslenme tedavisi diyabetle birlikte sağlıklı yaşamın da önemli bir unsurudur. Tedaviyi uygulayacak ekipte diyetisyen bulunması özellikle diyabette beslenme konusunda uzman bir diyetisyenin bulunması tedavi sürecini kolaylaştırmaktadır. Yapılan araştırmalara göre tıbbi beslenme tedavisi alan bireylerde diyabet süresine bağlı olarak HbA1C değerleri tip 1 diyabette %1, tip 2 diyabette %1-2 oranında azalmaktadır (45,46).

2.2.5.1. Tıbbi Beslenme Tedavisinde Önemli Noktalar

2.2.5.1.1. Obezite ve Antropometrik Ölçümler

Obezite, kişinin enerji alımı ve enerji harcamasındaki dengesizlik sonucu vücut yağ dokularında artışla karakterize bir hastalıktır. Obezite kalp-damar hastalıkları, hipertansiyon, dislipidemi, tip 2 DM, sindirim sistemi ve solunum sistemi hastalıkları için risk oluşturmakla beraber birçok organı da etkilemektedir (47).

Çağımızın en önemli hastalıklarından biri olan obezite; hazır besin tüketiminin artması, fiziksel aktivite azlığı, sigara ve alkol tüketimi, stres ve uygulanan yanlış beslenme programlarıyla birlikte giderek artmaktadır (47).

Obezitenin saptanmasında çeşitli antropometrik yöntemler kullanılmaktadır. Boy, kilo, beden kütle indeksi, bel-kalça çevresi, bel-kalça oranı ve vücut bileşimi ölçümleri yapılarak obezite durumu değerlendirilir. Özellikle boy, kilo, beden kütle indeksi, bel-kalça çevresi ve bel-kalça oranı ölçümleri kolay uygulanabilir ve düşük maliyetli olmaları sebebiyle daha sık kullanılan yöntemlerdir (48).

BKİ, bireyin vücut ağırlığının (kilogram cinsinden), boyunun karesine (metre cinsinden) bölünmesiyle hesaplanır (49).

$$\text{BKİ: Ağırlık(kg) / Boy(m}^2\text{)}$$

Tablo 3: DSÖ BKİ Sınıflaması (49)

Sınıflama	BKİ(kg/m ²)
Zayıf	<18.50
Normal	18.50-24.99
Hafif Şişman	25.00-29.99
I. Derece obez	30.00-34.99
II. Derece obez	35.00-39.99
III. Derece obez	≥40

Bel-kalça çevresi ölçümü ve bel-kalça oranı daha çok abdominal obezitenin saptanmasında kullanılan yöntemlerdir (48,49).

Tablo 4:DSÖ Bel Çevresi Risk Durumu Sınıflaması (50)

	Riskli	Yüksek Riskli
Kadın	80-88 cm	≥88
Erkek	94-102 cm	≥102

DSÖ' ye göre bel-kalça oranı değerlendirilirken kadınlarda >0,85 erkeklerde >0,90 riskli olarak kabul edilir (50).

2.2.5.1.2. Glisemik İndeks (Gİ)

Gİ, 50 gr karbonhidrat içeren bir besinin 50 gr karbonhidrat içeren beyaz ekmeğe kıyasla kan şekerini ne derece hızlı yükselttiğini değerlendirmek için geliştirilmiş bir ölçüttür. Kısaca besinlerin kan şekerini yükseltme hızı olarak da nitelendirilebilir (51).

Posa miktarı düşük ve basit karbonhidrat içeren besinlerin Gİ değerleri yüksekken, posa miktarı yüksek ve kompleks karbonhidrat içeren besinlerin Gİ değerleri düşüktür. Bu sebeple diyabetik diyetlerde özellikle Gİ' si düşük besinler tercih edilmelidir (29).

2.2.5.1.3. Glisemik Yük (GY)

Karbonhidrat kaynağı bir besinin yenilen miktarının kan şekeri üzerindeki etkisidir. Genellikle Gİ' si yüksek olan besinlerin GY' si de fazladır ancak Gİ' si yüksek olduğu halde GY' si düşük olan ya da Gİ' si düşük olduğu halde GY' si yüksek olan besinler de vardır. Diyetle besin seçimi yapılırken Gİ ve GY' nin yanı sıra besin değerlerine de dikkat etmek daha sağlıklı seçimler yapılmasını sağlar (51).

2.2.5.1.4. Diyet Posası

İnce bağırsaktan sindirilmeyen, kalın bağırsakta bir kısmının veya tamamının fermente olduğu, bitkilerin içinde bütün olarak bulunan karbonhidrat ve lignin yapısıdır (52).

Diyet posasının değişik tanımları olmakla birlikte ortak nokta sindirilmeyen posa olmasıdır, 2 çeşit diyet posası bulunmaktadır; çözünür posa ve çözünmez posa. Besinlerde iki posa da birlikte bulunmakta fakat diyetle alınan posanın büyük bir kısmı çözünmez posadan oluşmaktadır (53).

Çözünebilir posa; pektik öğeler, sakızlar, musilajlar ve beta-glukan yapıdaki oligosakkaritler sindirilebilirken çözünmez posa; selüloz ve ligninler sindirilemez. Çözünebilir posa su çekme özelliğiyle jelleşerek dışkıyı kayganlaştırmakta, midenin yavaş boşalmasını sağlamaktadır. Bazı klinik çalışmalara göre ise kan kolesterol düzeyinde azalmaya sebep olmakla birlikte glisemik cevabın düzelmesine de fayda sağlamaktadır. Çözünmez posa ise dışkı hacmini arttırıp bağırsaktan geçiş süresini kısaltarak konstipasyondan korumaktadır (52).

Diyetle alınan posanın en iyi kaynaklarının başında kurubaklagiller gelmektedir; bunu sert kabuklu meyveler, taze sebzeler ve kepeği ayrılmamış tam tahıl ürünleri takip etmektedir (54).

Yapılan çalışmalara göre diyet posasının diyabet gelişimine ve diyabet sürecinde kan glikoz düzeylerine olumlu etkileri olduğu gözlenmiştir. Diyet posa yönünden zengin ve ihtiyacı karşılayacak düzeydeyse glisemik kontrol daha kolay sağlanmakta, oral antidiyabetiklere ve insüline olan ihtiyaç azalmaktadır (52).

2.2.5.1.5. Diyabetik ve Light Ürünler

Diyabetik ve light ürünler çoğu kişi tarafından sağlıklı olarak algılanmaktadır. Özellikle diyabetik ürünlerin diyabet hastaları için yararlı olduğu düşüncesi yaygın bir görüştür. Oysa diyabetik ürünlerin birçoğu glikoza eşdeğer başka bir karbonhidrat içermektedir. Ayrıca genel olarak bu ürünler tatlandırıcı içeren, yağ miktarı daha yüksek ürünlerdir. Diyabetik ve light ürünlerin kan şekeri üzerine olumlu bir etkisi söz konusu değildir. Aksine diyabetik ve light ürünler zararsız algısıyla daha fazla tüketimin önünü açıp aşırı yağ ve kalori alımına neden olabilmektedir (27).

2.2.5.1.6. Diyabet ve Bitkisel Ürünler

Baharatlar, bitki çayları ve bazı besinlerin diyabeti tedavi edici özellikte olduğu veya kan şekerini düşürdüğü yönünde yaygın görüşler mevcuttur. Bir bitkinin, baharatın ve besinin kan şekerini düşürebilmesi için insülin içermesi veya insülin salınımını

artırması gerekmektedir fakat hiçbir besin için böyle bir mekanizma söz konusu değildir. Tarçın ve bitkisel destek ürünlerinin diyabet üzerine olumlu etkileri oluğuna dair çalışmalar olsa da kanıtlar yeterli düzeyde değildir. Bu sebeple diyabetli bireyler medikal tedavi ve tıbbi beslenme tedavisi dışında bitkisel tedavi arayışına girmemeli sağlık kuruluşundaki diyabet ekibinin (doktor, diyetisyen, hemşire vb.) önerdiği tedaviyi uygulamalıdır (55).

2.2.5.1.7. Öğün Planlaması ve Diyabet Eğitimi

Diyabetin tıbbi beslenme tedavisinde düzenli ve dengeli beslenmek esastır. Öğünlerin düzenli olması gün boyu kan glikoz seviyesinin dengeli seyretmesine katkı sağlamakla birlikte medikal tedaviden beklenen faydayı artırmaktadır. Öğünler kişiye özel olarak az miktara ve sık aralıklarla planlanmalıdır. Öğün içeriği posa miktarı yüksek, kompleks karbonhidrat içeren, doymuş yağ oranı düşük ve protein açısından da yeterli besinlerden oluşmalıdır. Yapılan çalışmalarda, glisemik yükü düşük ve tekli doymamış yağ içeriği yüksek öğünlerin tokluk kan glikozu üzerine olumlu etkileri olduğu bulunmuştur (29).

Öğün planlaması sırasında bireyin enerji ve besin ögesi ihtiyacı belirlendikten sonra diyabetlinin alışkanlıkları, sosyo - ekonomik durumu ve hastalık öyküsüne göre öğün düzeni oluşturulmalıdır. Tabak modeli, besin piramidi, değişim listeleri ya da karbonhidrat sayımı gibi yöntemlerden kişiye uygun olanı seçilerek beslenme planı diyabetliye anlatılmalıdır. Değişim listeleri ve tabak modeli kolay anlaşılabilir ve pratik yöntemler olması açısından sıklıkla kullanılmaktadır. Kavrama düzeyi yüksek kişilere karbonhidrat sayımının temel aşamasının anlatılması, özellikle yoğun insülin tedavisi alan bireylere ileri aşama karbonhidrat sayımı eğitimi verilmesi oldukça fayda sağlamaktadır. Beslenme tedavisinin yanında medikal tedavi, diyabet, diyabet komplikasyonları ve karşılaşılabilecek durumlarda yapılması gerekenler; endokrinolog, diyetisyen, diyabet hemşiresi gibi sağlık profesyonelleri tarafından eğitim olarak hasta ve yakınlarına verilmelidir. Diyabet eğitimi, bilinç düzeyini artırarak oluşabilecek komplikasyonları azaltmakta ve hastalığın kontrolünü kolaylaştırmaktadır (27).

2.2.6. Diyabette Fiziksel Aktivite

Diyabet tedavisinde özellikle Tip 2 DM, BGT ve IR tanılı bireylerde diyetle beraber yürütülen egzersiz programının önemi oldukça fazladır. Yapılan çalışmalarda kişiye özel planlanmış egzersiz programının düzenli olarak yeterli sürede ve sıklıkta yapılmasının glisemik yanıtı ve insülin duyarlılığını artırdığı böylece ilaca ve insüline olan ihtiyacı azalttığı belirlenmiştir (56).

Diyabetli bireyin düzenli olarak yaptığı egzersiz kilo kontrolü ve psikolojik rahatlığı sağlamakla birlikte hipoglisemi ve ketoasidoz durumunda egzersiz yapılması uygun değildir. Yapılacak egzersizin çeşidi ve süresi kişiye özel planlanmalıdır. Günlük olarak orta şiddette yapılan ortalama 45 dakikalık egzersiz kilo kontrolünü ve glisemik kontrolü sağlamak için yeterlidir. Kolay ve düzenli uygulanabilmesi açısından daha çok tempolu yürüyüş önerilmektedir. Bunun yanında bisiklet ya da yüzme gibi sporlar da yapılabilir (55).

2.2.7. Diyabetin Önlenmesi

Diyabet hastalığında uygun tedavilerle hiperglisemi durumu bir ölçüde kontrol altına alınsa da devamlılık sağlamak oldukça güçtür. Bu süreçte özellikle komplikasyonlarla birlikte yaşam kalitesi düşmektedir, dolayısıyla hastalığın tedavisinden çok önlenmesi aşamasında alınacak tedbirler daha önemli ve önceliklidir (57). Bu tarz önlemler diyabetin birincil koruma sınıfına girmektedir. Diyabetin etiyolojisinde genetik etmenlerin yanında kültürel alışkanlıklar ve yaşam biçimi alışkanlıkları da yer almaktadır. Yapılan çalışmalar genetik etmenler dışında aşırı kilo alımının önlenmesi, sağlıklı beslenme ve düzenli fiziksel aktivite alışkanlığının kazandırılması ile diyabetin büyük ölçüde önlenebildiğini veya diyabet gelişiminin geciktirebildiğini göstermektedir (58,59).

İkincil korumada; hastalığın henüz belirtileri görülmeden erken tanı ile beraber ilerlemesini kontrol altına almak amaçlanmaktadır. Erken tanı konulabilmesi için özellikle risk altındaki grupların belirli aralıklarla taranması önem arz etmektedir (60). Tarama yapılırken hastalığa özel bulguları ortaya çıkaracak muayene yöntemleri ve laboratuvar tetkiklerine gereksinim vardır. Diyabet tanısı için kan şekeri ölçümü bu tetkiklerden biridir (61).

Üçüncül korumada ise; tedavinin sürekliliği oldukça önemlidir. Kronik hastalıklarda tam bir iyileşme olmamaktadır. Bu sebeple diyabetin tedavisinin en iyi şekilde yapılması, ortaya çıkabilecek komplikasyonların önlenmesi ve bireyin yaşam kalitesinin artırılması hedeflenmektedir (61). Özellikle Aile Sağlığı Merkezlerine bu konuda önemli görev düşmektedir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma 1 Mayıs - 1 Eylül 2017 tarihleri arasında Sivas Numune Hastanesi Diyet Polikliniği'ne başvuran aşağıda belirtilen özelliklerdeki 250 hasta üzerinde gerçekleştirilmiştir.

3.1. Evren ve Örneklem

Araştırmanın Evreni: Araştırmanın evrenini Sivas Numune Hastanesi Diyet Polikliniği'ne başvuran 18 yaş ve üzeri tip 2 diyabet - bozulmuş glikoz toleransı - insülin direnci tanımlı bireyler oluşturmuştur.

Araştırmanın Örnekleme: Araştırmanın örneklemini, yukarıda belirtilen tarihlerde Sivas Numune Hastanesi Diyet Polikliniği'ne başvuran 18 yaş ve üzeri tip 2 diyabet, bozulmuş glikoz toleransı veya insülin direnci tanısı konulmuş 416 bireyden araştırmaya katılmayı kabul eden 250 hasta oluşturmuştur. Örneklem büyüklüğü hesaplanırken; önceki çalışmalardan, standart sapma 1,6 ve yanılma payı 0,2 olarak belirlenmiştir. Yapılan çalışmada 0,05 anlamlılık düzeyinde örneklem hacmi

$$\alpha = 0,05 , \sigma = 1,6 , Z_{0,05/2} = 1,96 , d = 0,2$$

$$n = \frac{\sigma^2 \cdot Z_{\alpha/2}^2}{d^2} = \frac{(1,6)^2 \cdot (1,96)^2}{(0,2)^2} \cong 246 \text{ olur.}$$

Bu çalışma için Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 2017-04/21 sayılı, 19.04.2017 tarihli 'Etik Kurul Onayı' (EK-1) ve bireylerden çalışmaya gönüllü katıldıklarına dair gönüllü onam formu alınmıştır.

3.2. Veri Toplama

Çalışmada araştırmaya katılan yetişkinlere (n=250) anket formu uygulanmıştır. Kullanılan anket formu; bilgi formu ve hastalık-beslenme farkındalığı adı altında iki bölümden oluşmaktadır. Ayrıca bireylerin vücut ağırlığı, boy, bel çevresi ve kalça çevresi ölçümleri yapılarak bel/kalça oranı ve BKİ hesaplanmıştır. Uygulanan anket formunun birinci bölümü olan bilgi formu kısmı (EK-2) ve ikinci bölümü olan hastalık-beslenme farkındalığı kısmı (EK-3) eklerde verilmiştir.

Veriler araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemiyle toplanmıştır.

3.2.1. Anket Formu

Anketin bilgi formu kısmında bireylerin sosyo-demografik özelliklerini, fiziksel aktivite ve beslenme alışkanlıklarını belirlemek amacıyla hazırlanan 31 soru bulunmaktadır. Hastalık-beslenme farkındalığı kısmında ise hastalık ve beslenme ilişkisi bilgilerini ölçmek için hazırlanan 20 soru bulunmaktadır.

Birinci bölümün ilk 30 sorusu; kişilerin yaş, cinsiyet, eğitim vb. bilgileri, fiziksel aktivite, diyet yapma durumu, öğün alışkanlıkları, beslenme alışkanlıkları ile ilgili sorulardan oluşmaktadır, 31. soruyu ise besin tüketim sıklığı tablosu oluşturmaktadır. İkinci bölümün ilk 18 sorusunu hastalık ve beslenme farkındalıklarını ölçmek için hazırlanan sorular oluşturmaktadır. 19. soru kan şekere etki eden ot-baharat bilgilerini öğrenmek için sorulurken, 20. soru ise besinlerin kan şekere etkilerini bilip bilmediklerini öğrenmek amacıyla hazırlanan tablodan oluşmaktadır.

Bireylerin hastalık-beslenme farkındalığı kısmının ilk 18 sorusuna verdikleri cevaplar puanlanmış farkındalık düzeyleri belirlenmiştir. 19. ve 20. sorular ise ayrı değerlendirilmiştir. Farkındalık düzeyini ölçen sorulardan alınabilecek minimum puan 0 maksimum puan 18 olarak hesaplanmıştır. Farkındalık düzeyi;

0-5 puan=farkındalık düzeyi düşük

6-11 puan=farkındalık düzeyi orta

12-18 puan=farkındalık düzeyi yüksek sınıflamasına göre değerlendirilmiştir.

3.2.2. Antropometrik Ölçümler

Vücut Ağırlığı ve Boy Ölçümü: Bireylerin vücut ağırlıkları mümkün olduğunca az kıyafetle ve ayakkabısız bir şekilde, boy ölçümleri ise anatomik duruşa uygun bir biçimde boy ölçere yaslanarak Jadever marka dijital boy ölçerli medikal tartı ile ölçülmüştür.

Bel Çevresi: Bel çevresi birey dik pozisyonda iken en alt kaburga kemiği ile krista iliak arası bulunarak orta noktadan geçen çevre olarak ölçülmüştür (62).

Kalça Çevresi: Kalça çevresi birey dik pozisyonda iken arkada kalçanın en geniş yerinden geçen çevre olarak ölçülmüştür (62).

Bel/Kalça Oranı: Santimetre cinsinden bel çevresi ölçümünün santimetre cinsinden kalça çevresi ölçümüne bölünmesiyle bulunmuştur.

3.2.3. Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi:

Araştırmadan elde edilen veriler SPSS (ver 22) programına yüklenmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde ortalama, frekans dağılımları gibi istatistiksel ölçütlerle beraber Histogram ve One Sample Kolmogorow-Smirnov testi sonucuna göre normal dağılım gösteren veriler üzerinde ki-kare, t testi ve Anova testi gibi parametrik testler kullanılmıştır. Anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirilmiştir.

4. BULGULAR

Bu araştırma, Sivas Numune Hastanesi Diyet Polikliniği'ne başvuran hastalardan diyabet ve prediyabet tanısı alan 18 yaş ve üzeri 250 birey üzerinde yapılmıştır. Bireylerin sosyo-demografik özellikleri Tablo 5'de görülmektedir. Çalışmaya katılan bireylerin %82,2'sinin kadın olduğu görülmektedir. Katılımcıların büyük bir kısmı (%56,8) okuma yazma bilmeyenler ile ortaokul düzeyi ve altı kişilerden oluşmaktadır. Bireylerin %69,9'u evlidir ve %94,4'ü çalışmamaktadır. Çalışmaya katılanların %60,8'inin gelir durumu orta düzeydedir. Katılımcıların %32'si ailedeki kişi sayısının <3 olduğunu belirtmiştir.

Tablo 5: Araştırmaya katılanların sosyo-demografik özellikleri

Genel Özellikler	N	%
Cinsiyet		
Kadın	207	82,8
Erkek	43	17,2
Eğitim Durumu		
İlkokul ve altı	111	44,4
Ortaöğrenim	89	35,6
Yükseköğrenim	50	20,0
Medeni Durum		
Evli	174	69,6
Bekar/dul/boşanmış	76	30,4
Çalışma Durumu		
Çalışıyor	49	19,6
Çalışmıyor/Emekli	201	94,4
Gelir Düzeyi		
İyi	19	7,6
Orta	152	60,8
Kötü	79	31,6
Ailedeki Kişi Sayısı		
3 kişi ve altı	80	32,0
4 kişi	61	24,4
5 kişi	61	24,4
6 kişi ve üstü	48	19,2

Tablo 6 incelendiğinde araştırmaya katılanların %79,6'sının sigara, %97,6'sının alkol kullanmadığı görölmektedir. Katılımcıların %83,2'si düzenli yürüyüş yapmamaktadır. %62,4'ünün etiket okuma alışkanlığı olmadığı, okuyanların ise daha çok (%15,2) ürünün kalorisine baktığı dikkati çekmektedir. Bireylerin %99,6'sı diyabetik ürün kullanmazken, %48'i bazen hazır gıda tükettiğini belirtmiştir.

Tablo 6: Araştırmaya katılanların bazı alışkanlıkları

	N	%
Sigara tüketimi		
Evet	51	20,4
Hayır	199	79,6
Alkol tüketimi		
Evet	6	2,4
Hayır	244	97,6
Düzenli Yürüyüş (haftada > 150 dk)		
Evet	42	16,8
Hayır	208	83,2
Etiket Okuma		
Şeker	19	7,6
Yağ	11	4,4
Kalori	38	15,2
Hepsi	26	10,4
Etiket okumam	156	62,4
Diyabetik Ürün Kullanımı		
Evet	1	0,4
Hayır	249	99,6
Hazır Gıda Tüketimi		
Hayır	34	13,6
Bazen	120	48,0
Sıklıkla	96	38,4

Katılımcıların %64,4 ü sağlıklı beslendiğine inanmamaktadır, %53,2'si ise daha önce beslenmesiyle ilgili bir diyetisyenden eğitim aldığını belirtmişlerdir.

Tablo 7’de bireylerin tanı ve tedavi türleri, ek hastalık durumları görülmektedir. Katılımcıların %48,8’i insülin direnci tanısı almıştır. %76’sının herhangi bir ek hastalığı bulunmamaktadır. En sık eşlik eden hastalığın (%10) hipertansiyon olduğu dikkat çekmektedir. Çalışmaya katılan bireylerin çoğu (%67,2) 1 yıldan kısa süredir hasta olduklarını belirtmiştir. Bireylerin %63,2’si diyetle birlikte oral antidiyabetik tedavisi almaktadır. %69,6’sı ailesinde diyabet öyküsü olduğunu belirtmiştir. %36’sının annesinin diyabet hastası olduğu görülmektedir.

Tablo 7:Araştırmaya katılanların tanı ve tedavi türleri, ek hastalık ve hastalık süresi durumları

	N	%
Hastalık Durumu		
Tip 2 DM	62	24,8
BGT	66	26,4
İR	122	48,8
Ek Hastalık Durumu		
Hipertansiyon (HT)	25	10,0
Hiperlipidemi (HL)	14	5,6
HT + HL	8	3,2
Tiroid	9	3,6
Diğer	4	1,6
Hayır	190	76,0
Hastalık Süresi		
< 1 yıl	168	67,2
1-5 yıl	57	22,8
> 5 yıl	25	10,0
Tedavi Şekli		
Sadece diyet tedavisi	63	25,2
Oral antidiyabetik veya insülin tedavisi	8	3,2
Diyet + oral antidiyabetik tedavisi	158	63,2
Diyet + insülin tedavisi	21	8,4
Ailede Diyabet Öyküsü		
Anne	90	36,0
Baba	36	14,4
Kardeş	15	6,0
İkinci derece akraba	33	13,2
Hayır	76	30,4

Araştırmaya katılanların %40,4'ü 3 öğün beslenmektedir. Öğün atlayanların %37,4'ünün en sık atladığı öğün öğle yemeğidir. Katılımcıların büyük çoğunluğu (%46,5) acıkmadığı için öğün atladığını ifade etmektedir. %81,6'sının beyaz ekmeği tükettiği görülmektedir. Bireylerin %46,8'i çayını şekerli içerken, %32'si 2 litreden fazla su içmektedir (Tablo 8).

Tablo 8: Araştırmaya katılanların öğün ve beslenme alışkanlıkları

	n	%
Öğün Düzeni		
1-2 öğün	84	33,6
3 öğün	101	40,4
4-5 öğün	42	16,8
6 öğün ve fazlası	23	9,2
Sıklıkla Atlanan Öğün (n=230)		
Kahvaltı	54	23,5
Öğle	86	37,4
Akşam	11	4,8
Ara öğünler	79	34,3
Öğün Atlama Nedeni (n=230)		
Zamanım olmuyor	42	18,3
Acıkmıyorum/ihtiyaç duymuyorum	107	46,5
Kilo vermek için	8	3,5
Geç kalkmak	70	30,4
Diğer	3	1,3
Tüketilen Ekmek Türü		
Beyaz ekmeği	204	81,6
Kepek-tahıl-tam buğday ekmeği	43	17,2
Ekmeği tüketmem	3	1,2
Çay İçme Durumu		
Şekerli	109	43,6
Şekerli	117	46,8
Limonlu	20	8,0
Çay içmem	4	1,6
Su İçme Alışkanlığı		
< 0,5 litre	27	10,8
0,5 - 1 litre	39	15,6
1 - 1,5 litre	61	24,4
1,5 – 2 litre	43	17,2
> 2 litre	80	32,0

Katılımcıların besin tüketim sıklıkları Tablo 9’da verilmiştir. Süt grubundan en çok tüketilen ürün %84,8 ile peynirdir. Yoğurt haftada 3-4 kez tüketilirken bireylerin %46’sı hiç süt tüketmemektedir. Tahıl grubundan ekmeğin %95,2 ile her gün tüketildiği dikkat çekerken pilav-makarna grubu daha çok haftada 1 kez tüketilmektedir. Katılımcıların %42’si çorbayı, yarıdan fazlası(%53,2) da meyveyi her gün tüketmektedir. Sebzeler daha çok (yemek olarak) haftada bir(%38) veya (salata olarak) haftada 3-4 (%42) kez tüketilmektedir. Kurubaklagil tüketimi %49 ile haftada 1’dir. Et grubunda kırmızı et çoğunlukla (%36) haftada 3-4 kez tüketilirken, tavuk eti %46,8 ile haftada 1 kez tüketilmektedir. Balık tüketenler ise oldukça düşük olup, bireylerin %62’si hiç balık tüketmemektedir. Hamur işi(%37,6) ve tatlı(%36) haftada 1 kez tüketilirken, katılımcıların yarıya yakını asitli içecek(%46) ve fast-food’u(%48,4) hiç tüketmemektedir.

Tablo 9: Araştırmaya katılanların besin tüketim sıklıkları

Besin	Her gün	Haftada 3-4	Haftada 1	Ayda 1-2	Hiç
	%	%	%	%	%
Peynir	84,8	6,8	4,4	0,4	3,6
Süt	10,0	8,4	17,2	18,4	46,0
Yoğurt	32,4	38,0	21,2	4,4	4,0
Ekmek	95,2	2,0	1,6	-	1,2
Pirinç pilavı	1,6	14,4	48,0	25,6	10,4
Bulgur pilavı	0,4	16,4	53,2	25,2	4,8
Makarna	0,8	13,6	44,8	30,4	10,4
Çorba	42,0	36,4	12,8	5,2	3,6
Salata	38,8	41,6	12,8	4,4	2,4
Sebze yemeği	8,4	38,0	42,0	6,8	4,8
Meyve	53,2	23,6	12,8	6,0	4,4
Kurubaklagil	-	8,0	49,6	35,6	6,8
Kırmızı et	17,2	36,0	28,4	15,6	2,8
Tavuk eti	2,0	31,6	46,8	16,8	2,8
Balık	-	0,8	9,2	28,0	62,0
Hamur işi	10,0	21,2	37,6	24,4	6,8
Tatlı	11,6	12,8	30,8	36,0	8,8
Asitli içecek	9,2	7,6	17,2	20,0	46,0
Fast-food	3,6	2,8	12,0	33,2	48,4

Bireylere kan şekerini düşürdüğünü duydukları bir ot ya da baharat olup olmadığı sorulmuş yanıtları Tablo 10'da gösterilmiştir. Büyük bir kısmı (%76) yok derken, var diyenlerin çoğunun (%11,6) tarçın dediği dikkat çekmektedir.

Tablo 10: Katılımcıların kan şekerini düşürdüğüne inandıkları besinler

	N	%
Kan şekerini düşürdüğünü duyduğunuz ot-baharat var mı?		
Tarçın	29	11,6
Limon	2	0,8
Diğer	29	11,6
Yok	190	76,0

Katılımcıların antropometrik ölçümleri Tablo 11'de verilmiştir. Çok büyük bir kısmının (%97,6) normalin üstü kiloda olması dikkat çekerken %30'u I. Derece obezdir. %84,4'ü bel çevresi açısından yüksek riskli, %71,6'sı bel/kalça oranı açısından riskli gruptadır.

Tablo 11: Araştırmaya katılanların BKİ, bel çevresi ve bel/kalça oranı dağılımları

		N	%
BKİ(kg/m²)			
< 18,5	Zayıf	-	-
18,5-24,99	Normal	6	2,4
25-29,99	Hafif şişman	55	22,0
30-34,99	I. Derece obez	75	30,0
35-39,99	II. Derece obez	68	27,2
≥40	III. Derece obez	46	18,4
Bel Çevresi*			
Normal		5	2,0
Riskli		34	13,6
Yüksek riskli		211	84,4
Bel/kalça Oranı**			
Normal		71	28,4
Riskli		179	71,6

* Kadınlarda ≥80 cm, erkeklerde ≥94 cm riskli; kadınlarda ≥88 cm ve erkeklerde ≥102 cm yüksek riskli

** Kadınlarda ≥0,85, erkeklerde ≥0,90 riskli

Tablo 12’de bireylerin hastalık-beslenme ilişkisi farkındalıklarına yönelik sorulara verdikleri yanıtlar verilmiştir. Katılımcıların %71,6’sının kan şekerini etkileyen besin öğesini, %90,8’inin glisemik indeksi, %95,6’sının HgA1C’ yi, %98’inin olması gereken HgA1C’ yi, %65,2’sinin olması gereken açlık kan glikozu aralığını ve %50,8’ inin DM hastalığının olumsuz sonuçlarından etkilenen organları bilmediği görölmektedir. Katılımcıların %53,2’sinin DM hastalarında olması gereken öğün düzenini, %50,8’inin kan şekerini neyin yükselttiğini, %75,2’sinin karbonhidratı en yüksek besini ve 82,8’inin en iyi ara öğün seğeneğini bildikleri görölmektedir. Bireylerin %66,8’i kan şekerinin düşme nedenlerini, %62,4’ü kan şekeri düştüğünde yapılması gerekenleri, %61,6’sı posanın kan şekerine etkisini ve %78,8’i ise hangi besinin posasının daha yüksek olduğunu bilmemektedir. Araştırmaya katılanların %84,8’inin diyabetik ürünlerin tedavi edici olup olmadığını, %70,4’ünün diyabetik ve light ürünün aynı olup olmadığını bilmedikleri görölürken yine diyabetik-light (%82) ve şeker ilavesiz yazan (%65,6) ürünlerin diyabet hastaları için rahatça tüketilebilir ürünler olup olmadığını da bilmedikleri dikkati çekmektedir.

Tablo 12: Katılımcıların diyabet ve tıbbi beslenme tedavisiyle ilgili soruları bilme durumları

	N	%
Kan şekerini etkileyen besin ögesi		
Biliyor	71	28,4
Bilmiyor	179	71,6
Glisemiks indeks		
Biliyor	23	9,2
Bilmiyor	227	90,8
HgA1C		
Biliyor	11	4,4
Bilmiyor	239	95,6
Olması gereken HgA1C düzeyi		
Biliyor	5	2,0
Bilmiyor	245	98,0
Açlık kan glikozu aralığı		
Biliyor	87	34,8
Bilmiyor	163	65,2
DM hastalığının olumsuz sonuçlarından etkilenen organlar		
Biliyor	123	49,2
Bilmiyor	127	50,8
DM hastalarında olması gereken öğün düzeni		
Biliyor	133	53,2
Bilmiyor	117	46,8
Kan şekerinin düşme nedeni		
Biliyor	83	33,2
Bilmiyor	167	66,8
Kan şekeri düştüğünde yapılması gereken		
Biliyor	94	37,6
Bilmiyor	156	62,4
Kan şekerinin yükselme nedeni		
Biliyor	127	50,8
Bilmiyor	123	49,2
Karbonhidrat(şeker) içeriği daha yüksek olan besin		
Biliyor	188	75,2
Bilmiyor	62	24,8
İdeal ara öğün		
Biliyor	207	82,8
Bilmiyor	43	17,2
Posalı(lifli) besinlerin tüketiminin kan şekerine etkisi		
Biliyor	96	38,4
Bilmiyor	154	61,6
Posa miktarı daha yüksek olan besin		
Biliyor	53	21,2
Bilmiyor	197	78,8
Diyabetik ürünlerin tedavi edici olup olmadığı		
Biliyor	38	15,2
Bilmiyor	212	84,8
Diyabetik ve light ürün farkı		
Biliyor	74	29,6
Bilmiyor	176	70,4
Diyabetik-light ürünleri DM hastalarının rahatça tüketip tüketemeyeceği		
Biliyor	45	18,0
Bilmiyor	205	82,0
Şeker ilavesiz yazan ürünleri DM hastalarının rahatça tüketip tüketemeyeceği		
Biliyor	86	34,4
Bilmiyor	164	65,6

Tablo 13’de bireylerin besinlerin kan şekerine etkisiyle ilgili sorulara verdikleri yanıtlar verilmiştir. Bireylerin büyük bir kısmının dondurma(%83,2), beyaz ekmek(%87,6), pirinç(%89,6), makarna-erişte(%79,6), hamur işleri(%92), tatlılar(%96), hazır meyve suları(%88), şeker(%94,8), çikolata(%95,2), bal(%84,4) ve pekmez(%86) “kan şekerini yükseltir” dediği görülmektedir. Yine bireyler kırmızı et(%38), taze meyveler(%45,2), limon(%30), kuru meyveler(%48,4), margarin(%59,6) ve tereyağı(%41,2) kan şekerini yükseltir derken tarçın(%37,2) kan şekerini düşürür demektedir. Katılımcıların süt(%46,4), ayran(%53,2), yoğurt(%58,8), peynir(%55,2), tavuk(%45,6), balık(%51,2), yumurta(%44), yeşil yapraklı sebzeler(%57,2), kepekli ekmek(%53,6), bulgur(%36,4), maden suyu(%46), çay(%54,4), bitki çayları(%44,8) ve zeytinyağı(%45,2) kan şekerini etkilemez dedikleri görülmektedir. Çalışmaya katılanlar kaşar peynirinin (%42), kurubaklagillerin(%35,6), kahvenin(%42), sirkenin(%48) ve nar ekşisinin(%40) kan şekeri üzerine etkisini bilmediklerini ifade etmektedir.

Tablo 13: Katılımcıların besinlerin kan şekeri üzerine etkisini bilme durumları

Besin	Yükseltir	Düşürür	Etkilemez	Bilmiyor
	%	%	%	%
Süt	7,6	5,6	46,4	40,4
Ayran	2,8	14,8	53,2	29,2
Dondurma	83,2	1,2	2,0	13,6
Yoğurt	3,2	20,0	58,8	18,0
Peynir	7,6	10,0	55,2	27,2
Kaşar peyniri	28,4	4,8	24,8	42,0
Kırmızı et	38	2,4	23,6	36,0
Tavuk	11,6	7,2	45,6	35,6
Balık	6,4	7,2	51,2	35,2
Yumurta	12,0	6,4	44,0	37,6
Kurubaklagiller	24,8	8,0	31,6	35,6
Yeşil yapraklı sebzeler	2,4	22,4	57,2	18,0
Taze meyveler	45,2	10,4	27,2	17,2
Limon	30,0	24,0	21,2	24,8
Kuru meyveler	48,4	8,4	20,0	23,2
Beyaz ekmek	87,6	1,6	1,2	9,6
Kepekli ekmek	11,2	15,6	53,6	19,6
Pirinç	89,6	0,8	0,8	8,8
Bulgur	33,2	11,2	36,4	19,2
Makarna, erişte	79,6	2,0	3,6	14,8
Hamur işleri	92,0	0,4	1,2	6,4
Tatlılar	96,0	-	0,4	3,6
Hazır meyve suları	88,0	-	1,2	10,8
Maden suları	7,6	9,2	46,0	37,2
Kahve	22,4	4,8	30,8	42,0
Çay	14,8	2,4	54,4	28,4
Bitki çayları	3,6	10,8	44,8	40,8
Zeytinyağı	18,0	7,2	45,2	29,6
Margarin	59,6	0,8	4,8	34,8
Tereyağı	41,2	4,0	25,2	29,6
Şeker	94,8	0,8	0,4	3,6
Çikolata	95,2	0,8	0,4	3,6
Bal	84,4	1,2	5,6	8,8
Pekmez	86,0	1,2	4,0	8,8
Tarçın	8,4	37,2	23,2	31,2
Sirke	3,2	23,6	25,2	48,0
Nar ekşisi	16,8	25,2	18,0	40,0

Daha önce diyetisyenden bilgi alanların %37,6'sının, bilgi almayanların ise %43,6'sının 3 öğün yapmakta olduğu saptanmıştır(p>0,05). Daha önce diyetisyenden bilgi alan bireylerin şekerli çay içme(%52,6) ve kepek/tahıl ekmeği tüketme oranı (%22,6) ise, bilgi almayanlara göre daha yüksek bulunmuştur(p<0,05). Önceden diyetisyenden bilgi alanların çoğu (%35,3) >2 litre su tüketirken, bilgi almayanların çoğu (%32,5) 1-1,5 litre tüketmektedir (p<0,05). Diyetisyenle görüşen bireylerin %81,2'sinin, görüşmeyen bireylerin %85,5'inin düzenli fiziksel aktivitede bulunmadıkları saptanmıştır (p>0,05- Tablo 14).

Tablo 14: Bireylerin diyetisyenle görüşme durumlarına göre öğün sayısı, çay içme şekli, ekmeğin türü, su tüketimi ve düzenli fiziksel aktivite yapma alışkanlıkları

	Diyetisyenle görüşme				P
	Evet		Hayır		
Öğün sayısı	N	%	N	%	
1-2 öğün	41	30,8	43	36,8	p>0,05
3 öğün	50	37,6	51	43,6	
4-5 öğün	25	18,8	17	14,5	
6 ve daha fazla öğün	17	12,8	6	5,1	
Çay içme şekli					
Şekerli	47	35,3	62	53,0	p<0,05
Şekerli	70	52,6	47	40,2	
Limonlu	14	10,5	6	5,1	
Çay içmem	2	1,5	2	1,7	
Ekmeğin türü					
Beyaz ekmeğin	101	75,9	103	88,0	p<0,05
Kepek/tahıl ekmeğin	30	22,6	13	11,1	
Ekmeğin tüketmem	2	1,5	1	0,9	
Su tüketimi					
< 0,5 litre	12	9,0	15	12,8	p<0,05
0,5 - 1 litre	24	18,0	15	12,8	
1 - 1,5 litre	23	17,3	38	32,5	
1,5 – 2 litre	27	20,3	16	13,7	
> 2 litre	47	35,3	33	28,2	
Düzenli fiziksel aktivite					
Evet	25	18,8	17	14,5	p>0,05
Hayır	108	81,2	100	85,5	
Toplam	133	%100	117	%100	

Bireylerin eğitim durumu ve öğün sayıları arasındaki ilişkiye bakıldığında bütün gruplarda en çok 3 öğün (sırasıyla %37,8, %42,7, %42) yapıldığı görülmektedir ($p>0,05$). Eğitim düzeyi arttıkça şekersiz çay içme (ilkokul ve altı %38,7, ortaokul ve lise %44,9, yükseköğrenim %68,0) oranı artmaktadır ($p<0,05$). Tüm eğitim gruplarında en çok tüketilen ekmek türünün beyaz ekmek (sırasıyla %86,5, %82, %70) olduğu görülmektedir ($p>0,05$). Katılımcıların su tüketim miktarı da eğitim durumuna göre farklılık göstermemekte olup çoğu >2 litrede (%29,7, %28,1, %44) yoğunlaşmaktadır ($p>0,05$). Eğitim düzeyi arttıkça düzenli fiziksel aktivite yapanların oranı da artmaktadır (ilkokul ve altı %9,9, ortaokul ve lise mezunlarında %18,0, yükseköğrenim mezunlarında %30,0, $p<0,05$ - Tablo 15).

Tablo 15: Bireylerin eğitim durumlarına göre öğün sayısı, çay içme şekli, ekmek türü, su tüketimi ve düzenli fiziksel aktivite yapma alışkanlıkları

	Eğitim Durumu						P
	İlkokul ve altı		Ortaokul ve lise		Yükseköğrenim		
Öğün sayısı	N	%	N	%	N	%	
1-2 öğün	41	36,9	31	34,8	12	24,0	p>0,05
3 öğün	42	37,8	38	42,7	21	42,0	
4-5 öğün	18	16,2	9	10,1	15	30,0	
6 ve daha fazla öğün	10	9,0	11	12,4	2	4,0	
Çay içme şekli							
Şekerli	52	46,8	42	47,2	15	30,0	p<0,05
Şekersiz	43	38,7	40	44,9	34	68,0	
Limonlu	13	11,7	6	6,7	1	2,0	
Çay içmem	3	2,7	1	1,1	-	0,0	
Ekmek türü							
Beyaz ekmek	96	86,5	73	82,0	35	70,0	p>0,05
Kepek/tahıl ekmeği	15	13,5	15	16,9	13	26,0	
Ekmek tüketmem	0	0,0	1	1,1	2	4,0	
Su tüketimi							
< 0,5 litre	14	12,6	9	10,1	4	8,0	p>0,05
0,5 - 1 litre	20	18,0	11	12,4	8	16,0	
1 - 1,5 litre	28	25,2	25	28,1	8	16,0	
1,5 – 2 litre	16	14,4	19	21,3	8	16,0	
> 2 litre	33	29,7	25	28,1	22	44,0	
Düzenli fiziksel aktivite							
Evet	11	9,9	16	18,0	15	30,0	p<0,05
Hayır	100	90,1	73	82,0	35	70,0	
Toplam	111	%100	89	%100	50	%100	

Çalışmaya katılan bireylerin hastalık-beslenme ilişkisi farkındalığı sorularına verdiği yanıtlar değerlendirildiğinde toplam 18 sorudan 14'üne bilmiyorum diyenlerin oranının daha fazla olduğu görülmüştür. Yapılan analiz sonucunda bilgi puanı ortalaması $6,17 \pm 3,33$ (min:0, max:18) bulunmuştur. Bu durum ise katılımcıların hastalık-beslenme ilişkisi farkındalık düzeylerinin orta seviyede olduğunu göstermektedir.

Tablo 16'da bireylerin cinsiyetine, diyetisyenden eğitim alma durumlarına, eğitim düzeylerine ve hastalık sürelerine göre farkındalık bilgi puanı ortalamaları görülmektedir. Bireylerin farkındalık düzeyleri cinsiyete göre farklılık göstermezken ($p > 0,05$), diyetisyenden bilgi alanlarınkinin (7,09), almayanlarınkinden (5,12) daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$). Eğitim düzeyi arttıkça bilgi puanı ortalamasında artış görülürken ($p < 0,05$), hastalık süresine göre bir değişiklik bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Tablo 16: Bireylerin cinsiyetine, diyetisyen eğitimi alma durumuna, eğitim düzeylerine ve hastalık sürelerine göre bilgi puanı ortalamaları

	N	Ortalama	SS	T	P
Cinsiyet					
Kadın	207	6,28	3,37	1,127	0,261
Erkek	43	5,65	3,12		0,240
Bilgi Alma					
Evet	133	7,09	3,24	4,862	$p < 0,05$
Hayır	117	5,12	3,12		
Eğitim Durumu					
İlkokul ve altı	111	5,07	3,41	13,608	$p < 0,05$
Ortaöğrenim	89	6,68	2,94		
Yükseköğrenim	50	7,70	3,00		
Hastalık Süresi					
< 1 yıl	168	5,88	3,12	1,897	$p > 0,05$
1-5 yıl	57	6,78	3,52		
> 5 yıl	25	6,68	4,05		

5.TARTIŞMA

Bu çalışmada tip 2 diyabet-bozulmuş glikoz toleransı- insülin direnci tanısı konan hastaların antropometrik ölçümleri, bazı beslenme alışkanlıkları ve hastalık-beslenme ilişkisi farkındalıkları değerlendirilmiştir.

2017 Türkiye Hanehalkı Sağlık Araştırması: Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Risk Faktörleri verilerine göre ülkemizde birçok bireyin eğitim düzeyi düşük seviyededir (3). Bu çalışmada da katılımcıların büyük bir kısmını (%56,8) düşük eğitim seviyesine sahip bireyler oluşturmaktadır.

Gerçekleştirilen bir çalışmaya göre sigara kullanımının insülin direnci ve tip 2 diyabet gelişimini etkilediği, özellikle tip 2 diyabet riskinde %50'lik bir artışa sebep olduğu bulunmuştur (63). Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması'na göre ülkemizde sigara içenlerin oranı %30'dur (%24 düzenli, %6 ara sıra) (21). Bu çalışmada ise sigara içenlerin oranı %20,4 çıkmıştır. Ülkemizde alkol kullanımı TEKHARF verilerine göre %18 iken bizim çalışmamızda %2,4'tür (64). Çalışmada katılımcıların çoğunu(%82,8) kadınlar oluşturduğu için sigara ve alkol kullanımının bizim çalışmamızda daha düşük çıktığı düşünülmektedir.

Yetişkin bireylerin haftada en az 5 gün 30 dk (haftada 150 dk' dan fazla) orta düzeyde fiziksel aktivite yapmasının kilo ve kan şekeri kontrolü sağlamada etkili olduğu savunulmaktadır (6,15). Sağlık Bakanlığı tarafından 11481 kişi üzerinde yapılan Ulusal Hane Halkı Araştırması verilerine göre ülkemizde bireylerin %20,3'ünün hareketsiz yaşadığı, %15,9' unun ise yetersiz düzeyde fiziksel aktivite yaptığı sonucuna varılmıştır (65). Bizim çalışmamıza göre de katılımcıların %83,2' si yeterli düzeyde (haftada > 150 dk) egzersiz yapmamaktadır. Daha önce diyetisyenden bilgi alanların fiziksel aktivite yapma durumlarıyla(%81,2) bilgi almayanların fiziksel aktivite yapma durumları(%85,5) karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunamamıştır($p>0,05$). Bu durum bireylerin fiziksel aktivitenin önemi konusunda bilinç düzeyinin düşük olduğunu düşündürmekte ya da bilinçli olsalar dahi uygulamada yetersiz kaldıklarını göstermektedir.

Ülkemizde ürün etiketleme kuralları uygulanmasına rağmen tüketicilerin etiketleri yeterince değerlendiremediği ya da besin içeriğine dikkat etmediği düşünülmektedir (66,67). Bu araştırmada etiket okumam diyenlerin oranının %62,4 çıkması bu fikri desteklemektedir. Çalışmaya katılanların büyük bir kısmının eğitim düzeyinin düşük olmasının da bu sonuçlarda etkisi büyüktür.

Diyabet hastalığına sıklıkla hipertansiyon ve lipit metabolizması bozuklukları eşlik etmektedir (6). Diyabette kronik hastalık varlığı araştırıldığında Aydın ilinde gerçekleştirilen bir çalışmada diyabet hastalarının %59,4'ünün hipertansiyon tanısı aldığı görülürken yine başka bir çalışmada diyabetli bireylerin %52,1'inde hipertansiyon olduğu görülmektedir (68,69). Bizim çalışmamızda ise oran %10 olarak bulunmuştur. Bu durumun çalışmaya katılan bireylerin hastalık sürelerine ve yaşlarına bağlı olarak değişkenlik gösterdiği düşünülmektedir.

TURDEP I ve TURDEP II sonuçlarına göre diyabet tedavisinde oral antidiyabetik(OAD) kullanımı sırasıyla %47,6 ve %83,3 olarak bildirilmiştir (35,70). Bu çalışmada diyet tedavisiyle birlikte OAD kullanımı ise %63,2 bulunmuştur.

Ailede diyabet öyküsü araştırılırken katılımcılara anne, baba, kardeş ve çocuklarında şeker hastalığı olup olmadığı sorulmuştur. Türkiye Hane Halkı Sağlık Araştırması verilerine göre ailesinde en az bir kişide diyabet öyküsü olduğunu söyleyenlerin oranı %46,4 olurken bizim çalışmamızda (ikinci derece akrabalarda diyabet öyküsüne eklenerek) bu oran %59,6 çıkmıştır (3).

Diyabet hastalığında glisemik kontrolün sağlanmasında öğün sayısı ve düzeni oldukça önemlidir. TBSA 2010 verilerine göre ülkemizde 3 ana öğün tüketenlerin oranı %67,9'dur. Genel olarak en çok atlanan öğünler kahvaltı ve öğle yemeği iken kahvaltı öğününü atlayanların %52,3'ü, öğle öğününü atlayanların %30,1'i, akşam öğününü atlayanların %27,9'u canı istemediği için öğün atladığını ifade etmektedir (71). Bizim çalışmamızda bireylerin %40,4'ü 3 öğün yaparken en çok atlanan öğün öğle yemeği ve ara öğünlerdir. Öğün atlama nedeni olarak katılımcıların %46,5'i acıkmadığını/ihtiyaç duymadığını belirtmiştir. Geç kalktığı için öğün atladığını ifade edenlerin oranı da oldukça yüksektir. Bu durum bireylerin kahvaltı ve öğle yemeğini birleştirerek tek öğünle geçiştirmesine sebep olmaktadır. En çok atlanan öğünün bu iki öğün olması da durumu açıklar niteliktedir. DM hastalarında olması gereken öğün düzenini(3 ana 3 ara öğün) bilenlerin oranı %53,2 olmasına rağmen bireylerin sadece %9,2'si bu şekilde beslenmektedir. Bu durum, bireylerin nasıl beslenmeleri gerektiğini bilseler de uygulama noktasında yeteri kadar kararlı olmadıklarını düşündürmektedir. Diyetisyenden bilgi alma durumu ve eğitim düzeyi ile yapılan öğün sayısında bir değişiklik olup olmadığına bakıldığında anlamlı bir fark olmaması da bu durumu desteklemektedir($p>0,05$).

Diyabetin beslenme tedavisinde glisemik indeksi düşük besinler tercih edilmelidir. Kepek, tam buğday ve çavdar ekmeğinin glisemik indeksi beyaz ekmeğe

göre daha düşüktür. 2010 yılında yapılan TBSA' ya göre ülkemizde bireylerin %88,6'sı düzenli olarak beyaz ekme tüketmektedir (71). Bu çalışmada beyaz ekme tüketenlerin oranı ise %81,6'dır. Sonuçlar TBSA verileriyle benzerlik göstermektedir. Daha önce diyetisyene gidenler ve gitmeyenler arasındaki farka bakıldığında diyetisyen eğitimi alanlarda beyaz ekme tüketiminin daha düşük olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Eğitim durumuna göre tüketilen ekme türüne bakıldığında ise eğitim durumu artsa bile en çok tüketilen ekme türü yine beyaz ekmedir ancak eğitim durumu arttıkça beyaz ekme tüketenlerin oranında az da olsa bir azalma olduğu görülmektedir ($p>0,05$).

Basit şekerlerin enerji değerleri yüksektir ve kan şekerini hızlı yükseltir (15). Diyabetin tıbbi beslenme tedavisinde şeker tüketimi önerilmemektedir ancak araştırmaya katılan bireylerin %46,8'i şekersiz çay içmesine rağmen şekerli çay içenlerin oranı (%43,6) da oldukça yüksektir. Diyetisyenle görüşenlerin şekersiz çay içme oranı, görüşmeyenlerin ise şekerli çay içme oranı daha yüksektir ($p<0,05$). Eğitim düzeyi arttıkça da çayı şekersiz içenlerin oranında anlamlı bir artış olmaktadır ($p<0,05$). Bu durum bilinç seviyesinin artırılmasının gerekliliğini vurgular niteliktedir.

Düzenli ve yeterli su tüketimi sağlık için oldukça önemli olmasına rağmen ihmal edilmektedir. Yetişkin bir bireyin günlük su ihtiyacı 2-2,5 litredir (15). Çalışmamızda bireylerin sadece %32'sinin 2 litreden fazla su içtiği görülmektedir. %26,4'ü ise 1 litreden bile daha az su içmektedir. Daha önce diyetisyenle görüşenlerin görüşmeyenlere göre yeterli su içmeye daha çok dikkat ettiği görülmüştür ($p<0,05$).

Giderek artmakta olan obezite diyabetin en önemli risk faktörlerinden birisidir. Aşırı kilolu olarak geçirilen süre arttıkça diyabet riski de artmaktadır. Obez bireylerde ağırlık kaybının diyabet gelişimini önlediğine dair çalışmalar ve kanıtlar vardır (72). Ağırlık kaybı ve kalori kısıtlaması HbA1c üzerinde %0,3 ile %2 arasında bir düşüş sağlamaktadır. Bu sebeple obez diyabetiklerde ilk hedef 6 ay içinde %5-10'luk bir ağırlık kaybıdır (73). Tip 2 diyabetlilerin %85-90'mı kilolu bireyler oluşturmaktadır (55). Bizim çalışmamızda katılımcıların sadece %2,4'ünün BKİ'si normaldir. %22'si hafif şişmanken, %75,6'sı çeşitli derecelerde obezdir. Bu sonuçlar obezitenin diyabet gelişimi için çok önemli bir risk faktörü olduğunu doğrulamaktadır.

Bel çevresi ve bel/kaça oranının yüksek olduğu obeziteye santral obezite denmektedir ve tip 2 diyabetin BKİ'den çok santral obezite ile alakalı olduğu düşünülmektedir (74). TEKHARF çalışmasına göre erkeklerde bel çevresindeki 6 cm'lik artış diyabet gelişme ihtimalini %43 oranında artırmaktadır (75). DSÖ'ne göre bel çevresinin kadınlarda 80-88 cm arasında olması kronik hastalık açısından risk

oluştururken 88 cm'nin üzerinde olması yüksek risk oluşturmaktadır. Erkeklerde ise 94-102 cm arası risk, 102 cm'nin üzeri yüksek risk oluşturmaktadır (9). 2011 yılında tip 2 diyabet hastaları üzerinde yapılan bir çalışmada bel çevresine göre bireylerin %6,4'ünün riskli, %89,7'sinin yüksek riskli grupta olduğu bulunmuştur. Aynı çalışmada bel/kalça oranına göre risk altında olanların oranı ise %80,8'dir (76). Bizim çalışmamızda katılımcıların sadece %2'si bel çevresi açısından normalken, %13,6'sı riskli ve %84,4'ü yüksek riskli gruptadır. Bel/kalça oranına göre riskli olanların oranı ise %71,6'dır.

Yetişkin bireylerin günde 2-3 su bardağı süt ürünü ve haftada 2 gün kurubaklagil olmak üzere günde 2 porsiyon et-kurubaklagil tüketmeleri önerilir (15,17). Çalışmamıza katılan bireylerin çoğu peyniri her gün tüketmesine rağmen %46'sı hiç süt tüketmediğini, %38'i haftada 3-4 kez yoğurt tükettiğini ifade etmektedir. Oranlar önerilen miktarların çok altındadır bu durum toplumumuzun süt ürünleri tüketme alışkanlığının yetersiz olduğunu göstermektedir. Et-kurubaklagil grubuna bakıldığında kurubaklagil haftada 2 gün olmasa da haftada 1 (%49,6) gün tüketilmektedir. Et ve tavuk tüketimleri önerilen düzeye yakın olmakla birlikte balık tüketimi çok azdır (%62 hiç tüketmemekte). Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi'ne göre her öğünde kompleks karbonhidratlardan oluşan tam tahıl ürünleri ve günde en az 2 porsiyonu sebze olmak üzere 5 porsiyon sebze-meyve tüketilmesi gerekmektedir (17). Günde en az 2 porsiyon önerilen sebze grubu yerine bireylerin %42'si haftada 1 gün sebze yerken, %41,6'sı haftada 3-4 gün salata tüketmektedir. Sebze tüketimi de önerilen düzeylerin oldukça altındadır. Katılımcıların %95,2'si tam-tahıl olmasa da her gün ekmek tüketmektedir. %53,2'si ise her gün meyve tükettiğini belirtmektedir bu oranlar önerilenlere uygunluk göstermektedir. Fast food besinlerin doymuş yağ, kolesterol, enerji içerikleri yüksek olmakla birlikte posa ve vitamin içerikleri düşüktür. Aynı zamanda yüksek sodyum ve koruyucu içerirler. Hazırlanma şekilleri ise vitamin-mineral kayıplarıyla birlikte kanserojen etki oluşturmaktadır. Dolayısıyla fast food besinlerin tüketimi obezite, kanser, hipertansiyon, koroner kalp hastalıkları gibi birçok hastalık için risk oluşturmaktadır (77). TBSA 2010 verilerine göre, ülkemizde fast food gıda tüketmeyenlerin oranı %77,5 iken bizim çalışmamızda bu oran %48,4'tür (71). Bireylerin %33,2'si ise ayda 1-2 kez fast food besinleri tükettiğini belirtmiştir. Bu veriler gün geçtikçe fast food gıda tüketiminin artabileceğini düşündürmektedir.

Diyabet hastalığı tedavisinde tıbbi beslenme tedavisi ve beslenme eğitimi vazgeçilmezdir. Diyabetle ilgili bilgi seviyesindeki artış yaşam tarzı alışkanlıklarını ve fiziksel aktiviteyi olumlu yönde etkilerken kilo kontrolünü ve glisemik kontrolü

kolaylaştırmaktadır (78). Çalışmamızda bireylerin diyabet ve beslenmeyle ilgili farkındalıklarını değerlendirmek amacıyla sorulan 18 sorudan 14'üne bilmiyorum diyenlerin oranı daha yüksektir. Hastaların sorulara verdikleri cevaplar puanlanmış ve puan ortalamaları farkındalık düzeyine göre gruplandırılmıştır. Katılımcıların puan ortalaması $6,17 \pm 3,33$ olup farkındalık düzeylerinin orta seviyede olduğu görülmüştür. Sonuçlar 2016 yılında tip 2 diyabetli hastalar üzerinde yapılan bir çalışmayla benzerlik göstermektedir (79). Cinsiyet, diyetisyenden eğitim alma, eğitim düzeyi ve hastalık süresi ile bilgi seviyesi arasındaki ilişkiye bakıldığında cinsiyet ve hastalık süresi ile farkındalık düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Ancak daha önce diyetisyenden eğitim alanların puan ortalamaları almayanlara oranla daha yüksek çıkmıştır ($p < 0,05$). 2009 yılında gerçekleştirilen başka bir çalışmada eğitim alanların bilgi seviyesinin almayanlara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Aynı çalışmada eğitim düzeyindeki artışla bilgi seviyesindeki artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (67). Bizim çalışmamızda da bireylerin eğitim düzeyi arttıkça puan ortalamalarının arttığı görülmüştür ($p < 0,05$).

Kan şekerini etkileyen temel besin ögesi karbonhidratlardır. Protein ve yağlar sindirimleri yavaş olduğundan özellikle geç yükselen tokluk kan şekeri üzerinde bir miktar etkilidir (55). Çalışmamızda bireylere bazı besinlerin kan şekeri üzerine etkisi sorulmuştur. Süt, yoğurt gibi süt ürünlerinin ortalama 200 ml'sinde yaklaşık 10 gr karbonhidrat bulunmaktadır (80). Ancak bireylerin çoğu süt, yoğurt ve ayran gibi süt ürünlerinin kan şekere etkisinin olmadığını belirtmiştir. Sağlıklı beslenmeden bahsedilirken süt ürünlerinin tüketilmesi gerekliliği vurgulandığı için bireylerin bu besinleri zararsız olarak görüp kan şekerini yükseltmeyen besinler olarak algıladıkları düşünülmektedir. Beyaz peynir ve kaşar peyniri de kaşar peynirinin yağ içeriğinin fazla olması dışında benzer besin değerlerine sahiptir. Karbonhidrat içerikleri yok denecek kadar azdır (80). Buna rağmen bireyler beyaz peynir kan şekerini etkilemez derken, kaşar peynirinin kan şekere etkisini bilmediklerini ifade etmiştir. Aynı durum et, tavuk ve balıkta da geçerlidir. Et ürünlerinin karbonhidratı eser miktardadır (80). Katılımcılar tavuk ve balık kan şekerini etkilemez ancak kırmızı et kan şekerini yükseltir demiştir. Genel beslenme önerilerinde ya da bazı hastalıkların beslenme tedavilerinde kaşar peyniri ve kırmızı etin (yağ, kolesterol veya pürin vb. içeriğinden dolayı) kısıtlanmasının bu duruma neden olduğu düşünülmektedir.

Diyabetin tıbbi beslenme tedavisinde asıl amaç ihtiyaç duyulan karbonhidratın glisemik indeksi düşük, kompleks karbonhidratlardan seçilerek öğünlere dengeli

dağıtılması ve günden güne düzenli alınmasıdır (55). Ekmek grubunda 1 dilim(25 gr) ekmek 15 gr karbonhidrat içerirken buna eşdeğer olarak 3 yemek kaşığı pilav-makarna da 15 gr karbonhidrat içermektedir. Ekmek veya pilav türünün karbonhidrat açısından farkı yoktur. Glisemik indeks ve glisemik yüklerinden dolayı pirinç yerine bulgur, beyaz ekmek yerine tahıl ekmeği tüketimi önerilmektedir (51). Araştırmaya katılan bireyler beyaz ekmek, makarna ve pirinç kan şekerini yükseltir ancak bulgur ve kepek ekmeği kan şekerini etkilemez demiştir. Bu durum hastaların bulgur ve kepek ekmeğinin sınırsız tüketilebileceğini düşünmelerine sebep olabilir. Yağ grubunda ise zeytinyağı, margarin, tereyağının karbonhidrat içerikleri eser miktardadır ve aralarında kan şekerine etki açısından bir fark bulunmamaktadır (51,80). Bireyler zeytinyağının kan şekerini etkilemediğini, margarin ve tereyağın kan şekerini yükselttiğini düşünmektedir. Kalp-damar hastalıklarında doymuş yağların kısıtlanması ve sağlıklı beslenme önerilerinde trans yağ içeriğinden dolayı margarinin zararlı, zeytinyağının faydalı olarak vurgulanması hastaların bu şekilde düşünmelerine sebep olmuş olabilir.

Katılımcıların basit karbonhidrat içeren şeker, çikolata, dondurma, reçel, bal, pekmez gibi tatlı besinlerin kan şekerini yükselttiğini bildikleri görülmektedir. Tarçın hariç nar ekşisi, sirke gibi lezzet verici besinlerin ise kan şekerine etkileri bilinmemektedir. Tarçınla ilgili yapılan bazı çalışmalar tarçının kan şekerini düşürdüğünü gösterse de kanıtlar yetersiz ve tartışmaya açıktır (81). Buna rağmen hastaların %37,2'si tarçının kan şekerini düşürdüğünü ifade etmektedir. Hastaların çoğunun tarçınlu su içerek şekerlerini düşürmeye çalıştıkları fark edilmiştir. Popüler diyet yaklaşımları ve medya kaynaklarının bu algının oluşmasında katkısı olduğu düşünülmektedir. Tarçının tip 2 diyabette tedavi edici olarak kullanılabilmesi için daha geniş çaplı ve uzun süreli çalışmalarla araştırılması gerektiği düşünülmektedir.

Genel olarak bireyler sağlıksız olarak nitelendirilen besinlerin kan şekerini yükselttiğini faydalı olarak bilinen besinlerin ise kan şekerine etkisi olmadığını düşünmektedir. Bireylerin besinler konusunda bilinç düzeyinin düşük olduğu; besinin içeriği, kan şekerine etkisi ya da nedeni tam olarak bilinmese de kulaktan dolma bilgilerle çıkarım yaptığı görülmektedir.

6. SONUÇLAR

1- Çalışmaya katılan bireylerin %82,2'sini kadınlar oluşturmaktadır.

2- Katılımcıların büyük bir kısmı (%56,8) okuma yazma bilmeyenler ile ortaokul düzeyi ve altı (eğitim düzeyi düşük) kişilerden oluşmaktadır.

3- Katılımcıların %83,2' si düzenli yürüyüş yapmamaktadır. Diyetisyenle görüşen bireylerle görüşmeyen bireyler arasında düzenli fiziksel aktivite açısından bir fark olmadığı görülmüştür($p>0,05$). Eğitim düzeyi arttıkça düzenli fiziksel aktivite yapanlarının oranı artmaktadır($p<0,05$).

4- Bireylerin %64,4 ü sağlıklı beslendiğine inanmamaktadır, %53,2'si ise daha önce beslenmesiyle ilgili bir diyetisyenden eğitim almıştır.

5- Katılımcıların %48,8' i İR, %26,4'ü BGT ve %24,8'i tip 2 DM tanısı almıştır. %76' sının herhangi bir ek hastalığı bulunmamaktadır. En sık eşlik eden hastalık(%10) hipertansiyondur.

6- Çalışmaya katılanların %69,6'sının ailesinde diyabet öyküsü bulunmaktadır. %36'sının annesi diyabet hastasıdır.

7- Araştırmaya katılanların %40,4'ü 3 öğün beslenmektedir. Öğün atlayanların %37,4' ünün en sık atladığı öğün öğle yemeğidir. Büyük çoğunluğunun(%46,5) acıkmadığı için öğün atladığı görülmüştür. Bireylerin diyetisyenden bilgi alması ile öğün sayıları arasında ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$). Eğitim durumu ve öğün sayıları arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

8- Bireylerin %81,6'sı beyaz ekmek tüketmektedir. Diyetisyenden bilgi alanların kepek/tahıl ekmeği tüketme oranı almayanlara göre daha yüksektir($p<0,05$). Eğitim düzeyi ile tüketilen ekmek türü arasında ise fark olmadığı en çok tüketilen ekmek türünün beyaz ekmek olduğu görülmüştür ($p>0,05$).

9- Bireylere kan şekerini düşürdüğünü duydukları bir ot ya da baharat olup olmadığı sorulmuş büyük bir kısım(%76) yok derken, var diyenlerin çoğunun (%11,6) tarçın dediği görülmüştür.

10- Katılımcıların çok büyük bir kısmı (%97,6) normalin üstü kilodadır. %30' u I. Derece obez, %27,2'si II. Derece obez ve %18,4'ü III. Derece obezdir. %84,4'ü bel çevresi açısından yüksek riskli, %71,6'sı bel/kalça oranı açısından riskli gruptadır.

11- Çalışmaya katılanların %68'i 2 litreden az su içmektedir. Önceden diyetisyenden bilgi alanların su tüketim miktarları >2 litrede yoğunlaşırken eğitim almayanların 1-1,5 litrede yoğunlaştığı görülmüştür($p<0,05$).

12- Daha önce diyetisyenden bilgi alan bireylerin şekerli çay içme oranı, almayanlara göre daha yüksek bulunmuştur($p<0,05$). Eğitim düzeyi arttıkça şekerli çay içme oranında artış görülmüştür($p<0,05$).

13- Bireylerin hastalık-beslenme bilgi puanı ortalamaları 18 üzerinden $6,17\pm 3,33$ bulunmuştur. Katılımcıların hastalık-beslenme farkındalık düzeyleri orta seviyededir.

14- Daha önce diyetisyenden bilgi alanların bilgi puanı ortalamasının($7,09$), almayanların($5,12$) ortalamasından daha yüksek olduğu görülmüştür($p<0,05$). Eğitim düzeyi arttıkça da ortalama bilgi puanında artış olduğu (ilkokul ve altında $5,07$, ortaöğretimde $6,68$ ve yükseköğretimde $7,70$) görülmüştür($p<0,05$).

15- Bireylerin cinsiyetleri ve hastalık süreleri ile farkındalık düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır($p>0,05$).

7.ÖNERİLER

- Ailesinde diyabet öyküsü olanlar başta olmak üzere fazla kilolu bireyler sağlıklı beslenme ve düzenli fiziksel aktivite alışkanlıkları kazandırılarak ideal kiloya ulaştırılmalıdır.

- Diyabet riski olan ya da diyabet tanısı alan bireylerin bilinç seviyesini artırmak için özellikle birinci basamak sağlık kuruluşlarında gerekli eğitimler verilmelidir.

- Eğitim verecek uzmanların hastaya ayırabilecekleri süreler yeterli hale getirilmeli ve belirli aralıklarla tekrar görüşmeleri sağlanmalıdır.

- Eğitim verilirken daha anlaşılabilir olması açısından değişik materyaller kullanılmalı ve toplumun eğitim düzeyi artırılmalıdır.

- Beslenme ve sağlık konusunda oluşturulan bilgi kirliliğinin önlenmesi için gerekli tedbirler alınmalı, yaptırımlar uygulanmalıdır.

8.KAYNAKLAR

1. International Diabetes Federation. Diabetes Atlas, (2015). 7th edition. <http://www.idf.org/diabetesatlas>.
2. International Diabetes Federation Diabetes Atlas, (2017). 8th edition. <http://www.diabetesatlas.org>
3. Türkiye Hanehalkı Sağlık Araştırması: Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Risk Faktörleri Prevalansı 2017 (2018). (STEPS). Editörler: Üner S, Balcılar M, Ergüder T. Dünya Sağlık Örgütü Türkiye Ofisi, Ankara.
4. Global Health Estimates 2016 (2018): Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2016. Geneva, World Health Organization; www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death
5. TÜİK Ölüm Nedenleri İstatistikleri (2017). <http://www.tuik.gov.tr/>
6. T.C. Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (2014). Türkiye Diyabet Programı 2015-2020. Ekim, Ankara.
7. GBD 2017 Risk Factors Collaborators (2018). Global, regional, and national comparative risk assesment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risk for clusters of risks,1990-2017:a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. Lancet 392:1345-422.
8. T.C. Sağlık Bakanlığı; Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü (2016). Türkiye Ulusal Hastalık Yükü Çalışması 2013, Ankara.
9. WHO Regional Committee for Europe resolution EUR/RC66/11 on an action plan for the prevention and control of noncommunicable disease in the WHO Europe Region, Copenhagen:WHO Regional Office for Europe 2016.
10. Satman İ, İmamoğlu Ş, Yılmaz C, Akalın S, Salman S (2014). TEMD Diabetes Mellitus Çalışma ve Eğitim Grubu. Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Klavuzu. Tuna Matbaacılık A.Ş. Ankara, 16-26.
11. Satman I, Ömer B, Tütüncü Y, Kalaca S, Gedik S, Dinççag N, Karşıdağ K, Genç S, Telci A, Canbaz B, Türker F, Yılmaz T, Çakır B (2013). Tuomilehto J; TURDEP-II Study Group. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. Eur J Epidemiol. 28(2):169-180.
12. Karaca Sivrikaya S ve Çınar D (2016). Diyabet ve Kültürel Yaklaşım. Diyabet, Obezite ve Hipertansiyonda Hemşirelik Forumu Dergisi. Cilt 8, Sayı 1, Haziran 2016.
13. Durusu-Tanrıöver M, Yıldırım HH, Demiray-Ready FN, Çakır B ve Akalın HE (2014). Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Araştırması, 1. Baskı, Sağlık-Sen Yayınları, Ankara.
14. Baysal A, Aksoy M, Bozkurt N, Merdol TK, Pekcan G, Keçecioglu S, Besler HT (2002). Mercangil M. Diyet El Kitabı. Ankara: Hatiboğlu Yayınları.
15. Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER) 2015 (2016). T.C. Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu.
16. Merdol TK, Başoğlu S, Öner N (1997). Beslenme ve Diyetetik Açıklamalı Sözlük. Ankara: Hatipoğlu Yayınları.

17. T.C Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, (2004). Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü. Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi. Ankara.
18. Baysal A (1999). Genel Beslenme Bilgisi, Ankara: Hatiboğlu Yayınları.
19. Bulduk S (2002). Beslenme İlkeleri ve Menü Planlama. Ankara: Detay Yayınları.
20. Orbay E (2017). Diyabetin Tarihçesi ve Epidemiyolojisi, Türkiye Klinikleri, Beslenme ve Diyetetik, Diyabet Özel Sayısı, Cilt 3-Sayı 3.
21. Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması (2013). Sağlık Bakanlığı, Yayın No: 909, Ankara.
22. Erdoğan, S, Zehra D (2002). "Bölüm 2." Diyabetin Sınıflandırılması ve Tanı Kriterleri. İstanbul: Diyabet Hemşireliği Derneği.
23. Bayraktar M (2017). "Ulusal Hastalık Yükünde Diyabetin Önemi" Ulusal Hastalık Yükü Çalışması.
24. American Diabetes Assosiation (2014), Diagnosis and classification of diabetes mellitus, Diabetes Care, 7: 81-82.
25. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMED), (2017). Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının tanı, tedavi ve izlem kılavuzu, 9. Baskı, Ankara.
26. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, (2011). Tip 1 diyabet, TEMED diabetes mellitus çalışma ve eğitim grubu hasta eğitim kitapçıkları serisi 3, İstanbul.
27. Tüfekçi Alphan E (2013). Hastalıklarda Beslenme Tedavisi, Hatiboğlu Yayınları, Ankara.
28. World Health Organization. Obesity and Overweight Fact Sheet No:311, Obesity, Preventing and managing the global epidemic (1997). Report of a WHO consultation on obesity. Geneva, 3-5 June.
29. Özenoğlu A ve Koç Z (2009). Diyabetlinin 365 Günü, Ekim, İstanbul.
30. Çiçek N, Akyürek C, Çelik C, Haberal A (2004). Kadın Hastalıkları ve Doğum Bilgisi. Diyabetes mellitus ve gebelik. Güneş Kitabevi. s:297-312.
31. American Diabetes Association (2007). National Diabetes Fact Sheet.
32. Ulu MS, Yüksel Ş (2015). Kocatepe Tıp Dergisi, İnsülin Direnci, Temmuz, 16: 238-243.
33. Özçelik ED, Kızıltan G (2016). Zeynep Kamil Tıp Bülteni, Pediatrik Obezite ve İnsülin Direncinde Beslenme Tedavisi Yaklaşımı, 47:1 21-26.
34. Savaş HB, Gültekin F (2017). SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi, İnsülin Direnci ve Klinik Önemi, 24(3): 116-125.
35. Satman I, Alagöl F, Ömer B, Kalaca S, Tütüncü Y, Çolak N ve ark. (2010). Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması-II. TURDEP II: Ön sonuçlar. Kronik Hastalıklar Oturumu, 13. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi, 18-22 Ekim, İzmir.
36. Örs Şendoğan E (2014). Birinci Derece Akrobalarında Tip 2 Diabetes Mellitus Olan Normoglisemik/Prediyabetik Olan Kişiler ve Birinci Derece Akrobalarında Tip 2 Diabetes Mellitus Olmayan Normoglisemik Kişilerin İnsülin Direnci Durumu ve FGF 21 Düzeyleri. Uzmanlık Tezi. Gazi Üniversitesi/Tıp Fakültesi, Ankara.

37. American Diabetes Assosiation (2014), Standards of medical care in diabetes, Diabetes care, 37 (1):15-60
38. Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi 2017 (2017). Türkiye Diyabet Vakfı, TURKDİAB, 7.Baskı, Mart.
39. Türkiye Diyabet Vakfı, Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, (2016). Güncellenmiş 6. Baskı, Nisan.
40. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMED), (2016). Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının tanı, tedavi ve izlem kılavuzu, 8. Baskı, Ankara, Mayıs.
41. Dinççağ N (2007). Diyabet Tedavi ve Bakımında Yeni Yaklaşımlar, Eğitim Sonrası “Kliniğe Bakış” Kursu Notları.
42. Olgun N, Eti Aslan F, Çoşansu G. ve Çelik S (2010). Diyabetes Mellitus. İçinde: Dahili ve Cerrahi hastalıklarda Bakım. Karadakovan A. Eti Aslan F. Adana: Nobel Kitabevi, s. 829-865.
43. Tüfekçi Alphan E (2017). Tıbbi Beslenme Tedavisi, Türkiye Klinikleri, Beslenme ve Diyetetik, Diyabet Özel Sayısı, Cilt 3-Sayı 3.
44. Yıldız E (2008). Diyabet ve Beslenme. 1. Baskı, Ankara: Klasmat Matbaacılık, ss. 3-15.
45. American Diabetes Association (2011). Standarts of Medical Care in Diabetes. Diabetes Care, 34, 11-61.
46. Mahan KL (2008). Krauses Food & Nutrition Therapy: Canada: Saunders Elseiver.
47. Kızıltan G (2014). Hastalıkların Klinik Yönetiminde Tıbbi Beslenme Tedavi Yaklaşımı. M. Tayfur, “Diyetisyenin Çalışma Rehberi” içinde (ss.175-177), Ankara.
48. Özenoğlu A (2001). Obezitenin Medikal Nutrisyon Tedavisi, Ağustos, Ankara.
49. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>. Erişim: Haziran 2018.
50. World Health Organization (2008), (DECEMBER 8–11). Waist Circumference and Waist-Hip Ratio. Report of a WHO Expert Consultation. Geneva http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44583/1/9789241501491_eng.pdf?ua=1
51. Özer E (2015). Diyabetliler İçin Hayatı Kolaylaştırma Kılavuzu, 5.Baskı Ağustos, İstanbul.
52. Tayfur M ve Yabancı Ayhan N (2015). Beslenme ve Diyetetik Dizisi:14, Beslenme ve Diyetetik Güncel Konular-II, Ankara.
53. Baysal A (2009). Beslenme, 12. Baskı, Ankara: Hatiboğlu Yayınları.
54. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, (2017). Diyetisyenler İçin Hasta İzlem Rehberi/Ağırlık Yönetimi El Kitabı, Yayın No:1081, Ankara.
55. T.C. Sağlık Bakanlığı, (2015). Erişkin Diyabetli Bireyler İçin Eğitimci Rehberi. Yayın No:945, Ankara.
56. Polat MG (2017). Diyabette Egzersiz Tedavisi, Türkiye Klinikleri, Beslenme ve Diyetetik, Diyabet Özel Sayısı, Cilt 3 - Sayı 3.
57. Gedik O (2004). “Tip 2 ve Tip 1 Diyabet Gelişmesinin Önlenmesi”, Türkiye Tıp Dergisi; 11(1): 10-17, Ankara.

58. American Diabetes Association (ADA) (2008). Standarts of medical care in diabetes. Diabetes Care, 31: 12-54
59. Coşansu G ve Erdoğan S (2009).“21.Yüzyılın Sağlık Krizi: Diyabet” İ.Ü.F.N. Hem. Derg. Cilt 17 – Sayı 2: 115-122 ISSN 1304-4869
60. Akdeniz M ve Kavukçu E (2017). “Dördüncül koruma: Önce zarar verme” Türk Aile Hek. Derg; 21 (2): 74-81.
61. Arslan E (2011). Tıp 2 Diabetes Mellituslu Hastaların Tedaviye Uyumlarını Etkileyen Faktörler. Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı. Tıpta Uzmanlık Tezi. Diyarbakır.
62. Beslenme Durumunun Saptanması, (2008). T.C. Sağlık Bakanlığı, Yayın No: 726, Ankara, Şubat.
63. Eliasson B (2003), Cigarette smoking and diabetes, “Progress in cardiovascular diseases”, 45(5): 405-413.
64. Onat A (2009). Alkol İçimi: Risk Değişkenleri ve Kardiyometabolik Risk Üzerine Uzun Vadede Etkileri. Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi, 100-105.
65. T.C. Sağlık Bakanlığı (2006), Türkiye ulusal sağlık hesapları hane halkı sağlık harcamaları 2002-2003, Ankara.Erişim: <http://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/yayin/164>, Erişim: Aralık 2018.
66. Özer E (2000). “Diyabet diyetisyenliği diyabette beslenme tedavisi 1”. İstanbul: Gri Tasarım.
67. Baban M (2010). Obez ve Diyabetik Yetişkinlerin Beslenme Bilgi Düzeyleri, Beslenme Alışkanlıkları, Diyet ve Diyabetik Ürünleri Algılama Düzeylerinin Karşılaştırmalı Olarak Değerlendirilmesi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
68. Dağdelen ZA (2012). Aydın Merkezde Diyabet Bilinci: Diyabetle İlgili Bilgi Düzeyi ve İlişkili Faktörler. Adnan Menderes Üniversitesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı. Tıpta Uzmanlık Tezi. Aydın.
69. Önmez A (2014). Diyabet Polikliniğine Düzenli Kontrole Gelen Hastaların Takiplerindeki Demografik, Antropometrik, Klinik ve Laboratuvar Verilerinin İncelenmesi. Sakarya Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı. Tıpta Uzmanlık Tezi. Sakarya.
70. Satman I, Yılmaz T, Şengül A, Salman S, Salman F, Uygur S, Baştar I, Tütüncü Y, Sargın M, Dinççag N, Karşıdağ K, Kalaca S, Özcan C, King H (2002). Türkiye’de diyabet ve risk özelliklerinin popülasyon temelli çalışması: Türk diyabet epidemiyolojisi çalışmasının sonuçları (TURDEP). Diyabet Bakımı. 25:1551-6.
71. T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü (2014). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) 2010. <https://www.saglik.gov.tr/TR,4736/turkiye-beslenme-ve-saglik-arastirmasi-2010-yayinlandi.html> Erişim: Aralık 2018.
72. T.C. Sağlık Bakanlığı, Yıldız E (2008). Obezite ve Tıp 2 Diyabet. Yayın No:729, Ankara.
73. Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi 2018 (2018). Türkiye Diyabet Vakfı, TURKDİAB, 8.Baskı, Nisan.

74. Chambe PC, Harvey DE, Ferrier DE (2007). Biyokimya lippincott's illustrated reviews 3. baskı, İstanbul, Nobel Tıp Kitapevi, 384-387.
75. Onat A, TEKHARF (2017), Tıp Dünyasının Kronik Hastalıklara Yaklaşımına Öncülük, İstanbul. <http://file.tkd.org.tr/PDFs/TEKHARF-2017.pdf>
76. Akbudak P (2011). Tip 2 Diyabetli Hastalarda, Beslenme Durumu ve Bazı Biyokimyasal Bulgular ile Diyabet Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. Ankara.
77. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, (2002). Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü. Saha Personeli İçin Toplum Beslenmesi Programı Eğitim Materyali. Toplumun Beslenmede Bilinçlendirilmesi. Haziran, Ankara.
78. World Health Organization and the International Diabetes Federation. Diabetes Action Now Booklet. (2004). <https://www.who.int/diabetes/actionnow/booklet/en/> Erişim tarihi: Aralık, 2018.
79. Özdemir M, Aksoydan E, Çakır RE, Coşkun Y, Kocamış RN (2016). Diyabetik Hastaların Beslenme Alışkanlıkları ve Bilgi Düzeylerinin Metabolik Kontrolle İlişkinin Değerlendirilmesi. Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara.
80. Baysal A (2011). Diyet El Kitabı. 6.Baskı, Ankara: Hatiboğlu Yayınları.
81. Bingöl FN, Akbulut G (2012). Tip 2 Diabetes Mellitus ve Tarçın. Bozok Tıp Dergisi. 3:(39-46).

EK-1**GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU**

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Tip 2 Diyabet-Bozulmuş Glikoz Toleransı-İnsülin Direnci Hastalarının Antropometrik Ölçümleri, Bazı Beslenme Alışkanlıkları ve Hastalık-Beslenme İlişkisi Farkındalıkları
-----------------------	--

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı, Tıp Tarihi ve Etik Anabilim Dalı TR-58140 Merkez/Sivas
	TELEFON	0 346 219 10 10 / Dahili: 2092
	FAKS	-
	E-POSTA	gokaek2014@gmail.com

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof. Dr. Gülay Koçoğlu			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Halk Sağlığı			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-			
	ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	Yüksek lisans tezi			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>


Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Muhittin Sönmez
İmza:

GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Tip 2 Diyabet-Bozulmuş Glikoz Toleransı-İnsülin Direnci Hastalarının Antropometrik Ölçümleri, Bazı Beslenme Alışkanlıkları ve Hastalık-Beslenme İlişkisi Farkındalıkları
-----------------------	--

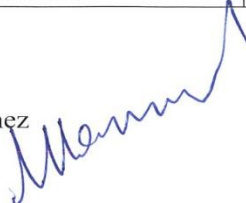
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama		
	SİGORTA	<input type="checkbox"/>		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>		
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>		
	İLAN	<input type="checkbox"/>		
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>		
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>		
	DİĞER:	<input type="checkbox"/>		
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 2017-04/21	Tarih: 19.04.2017		
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 merkezlerden gerekli izin alınarak gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.				

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu, Helsinki Bildirgesi, Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Yönergesi
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Muhittin Sönmez

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
			E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Muhittin Sönmez	Anotomi	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Hatice Özer	Patoloji	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	Katılmadı
Doç. Dr. Ercan Özdemir	Fizyoloji	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Yalçın Karagöz	Sayısal Yöntemler	Cumhuriyet Üniversitesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Gülay Yıldırım	Tıp Tarihi ve Etik	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Mehmet Ataş	Farmasötik Mikrobiyoloji	Cumhuriyet Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Recai Zın	Endodonti	Cumhuriyet Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Binnur Bağcı	Beslenme ve Diyetetik	Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimler Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Engin Altınkaya	İç Hastalıkları	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	Katılmadı

*: Toplantıda bulunma

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Muhittin Sönmez
İmza:



EK-2

**SİVAS NUMUNE HASTANESİNE BAŞVURAN TİP 2 DİYABET-BOZULMUŞ
GLİKOZ TOLERANSI-İNSÜLİN DİRENCİ HASTALARININ ANTROPOMETRİK
ÖLÇÜMLERİ, BAZI BESLENME ALIŞKANLIKLARI VE HASTALIK-BESLENME
İLİŞKİSİ FARKINDALIKLARI BİLGİ FORMU**

Adı-Soyadı :

Doğum Yılı:

Cinsiyeti: 1) Kadın 2) Erkek

Eğitim durumu:

1) Okur-yazar değil 2) Okur-yazar 3) İlkokul 4) Orta okul 5) Lise 6) Üniversite

Medeni Durumu: 1) Evli 2) Bekar 3) Dul

Çalışma Durumu: 1) Çalışıyor 2) Çalışmıyor 3) Emekli

Gelir Düzeyi: 1) İyi 2) Orta 3) Kötü

Ailedeki Kişi Sayısı:

Sigara İçme Durumu: 1) Evet 2) Hayır

Evetse kaç adet/gün:

Alkol Kullanma Durumu: 1) Evet 2) Hayır

Evetsehangi içki:, **kaç cc/gün:**

Hastalık Durumu: 1) Tip 2 Diyabet 2) Bozulmuş Glikoz Toleransı 3) İnsülin Direnci
4) Diğer(yazınız).....

**Kaç yıldır Diyabet veya Bozulmuş Glikoz Toleransı veya İnsülin Direnci
hastasıınız?.....**

Tedaviniz için aşağıdakilerden hangisini kullanıyorsunuz?

1) Sadece diyet tedavisi 2) Oral antidiyabetik tedavisi 3) İnsülin tedavisi

4) Diyet + oral antidiyabetik 5) Diyet + insülin tedavisi

Diyet tedavisi uyguluyorsanız diyetinizi kimden aldınız?

1) Doktor 2) Diyetisyen 3) Hemşire 4) Spor Merkezi-Spor Hocası

5) Diğer(Yazınız)

Ailenizde (sizden başka) diyabet hastası var mı? 1) Evet 2) Hayır

Varsa yakınlık derecesi:

Günde kaç öğün beslenirsiniz (ana ve ara öğünlerin toplamı)?

1) 2 öğün 2) 3 öğün 3) 4 öğün 4) 5 öğün 5) 6 öğün 6) 6 öğünden daha fazla

Sıklıkla atladığınız öğün hangisidir?

1) Kahvaltı 2) Öğle 3) Akşam 4) Ara öğünler

Öğün atlama nedeni hangisidir?

1) Zamanım olmuyor2) Acıkıyor veya ihtiyaç duymuyorum 3) Kilo vermek için bilinçli atlıyorum 5) Öğün atlamıyorum (6 öğün besleniyorum) 6) Diğer(Yazınız).....

Genellikle aşağıdaki ekmek türlerinden hangisini tüketirsiniz?

1) Beyaz ekmek 2) Yufka ekmek 3) Kepek-Tahıl-Tambuğday ekmeği

4) Ekmek tüketmem

Çayı nasıl içersiniz?

1) Şekerli 2) Şekersiz 3) Limonlu 4) Çay içmem

Diyabetik ürün kullanıyor musunuz?

1) Evet 2) Hayır

Hazır gıda tüketiyor musunuz?

1) Bazen 2) Sıklıkla 3) Hayır

Etiket okur musunuz?

1) Evet 2) Hayır 3) Bazen

Etiketle nelere dikkat edersiniz?

1) Lif 2) Şeker 3) Yağ 4) Kalori 5) Tuz 6) Hepsi

Sağlıklı beslendiğinize inanıyor musunuz?

1)Evet 2) Hayır 3) Emin değilim

Beslenmeniz ile ilgili bir diyetisyenden eğitim aldınız mı?

1) Evet 2) Hayır

Günde ne kadar su içersiniz?

_____ bardak _____ mL.

Düzenli yürüyüş veya diğer sporları yapar mısınız?(Haftada 150 dakika)

1) Evet 2) Hayır

Tablodaki besinleri hangi sıklıkla tükettiğinizi işaretleyiniz.

Besin	Her gün	Haftada 3-4	Haftada 1	Ayda 1-2	Hiç
Peynir					
Süt					
Yoğurt					
Ekmek					
Pirinç pilavı					
Bulgur pilavı					
Makarna					
Çorba					
Salata					
Sebze yemeği					
Meyve					
Kurubaklagil					
Kırmızı et					
Beyaz Et					
Balık					
Hamur işi					
Tatlı					
Asitli içecek					
Fast-food					

ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

Boy(cm):

Ağırlık(kg):

BKİ:

Bel Çevresi(cm):

Kalça Çevresi(cm):

Bel/Kalça Oranı:

EK-3

HASTALIK-BESLENME FARKINDALIĞI

Aşağıdaki besin öğelerinden hangisi kan şekerini etkiler?

- 1) Karbonhidrat 2) Protein 3) Yağ 4) Hepsi 5) Hiçbiri 6) Bilmiyorum

Glisemik indeks nedir?

- 1) Besinlerin karbonhidrat miktarını belirtir 2) Besinlerin yağ miktarını belirtir
3) Ortalama kan şekeri değerini belirtir 4) Hangi besinin kan şekerini daha hızlı yükselttiğini belirtir 5) Bilmiyorum

HgA1C nedir?

- 1) 3 aylık ortalama kan şekeri 2) Kan hemoglobin düzeyi 3) Açlık kan glikozu düzeyi
4) Bilmiyorum

Diyabet hastalarında olması gereken HgA1C düzeyi nedir?

- 1)..... 2) Bilmiyorum

Sağlıklı bir bireyde açlık kan glikozu hangi aralıkta olmalıdır?

- 1) 50-70 mg/dL 2) 70-100 mg/dL 3) 120-140 mg/dL 4) Bilmiyorum

Şeker hastalığının olumsuz sonuçlarından hangi organlar etkilenir?

- 1) Göz 2) Böbrek 3) Ayak 4) Kalp 5) Sinirler 7) Hepsi 8) Bilmiyorum

Diyabet hastalarının öğün düzeni nasıl olmalıdır?

- 1) 2 öğün 2) 3 öğün 3) 2 ana 2 ara öğün 4) 3 ana 3 ara öğün 5) Bilmiyorum

Kan şekeri neden düşer?

- 1) İlacın uygun kullanılmaması 2) Aşırı fiziksel aktivite 3) Öğün atlamak
4) Hepsi 5) Bilmiyorum

Kan şekeri düştüğünde ne yapılmalıdır?

- 1) 3-4 kesme şeker alınmalı 2) Meyve suyu içilmeli 3) Hepsi 4) Bilmiyorum

Kan şekerini ne yükseltir?

- 1) Düzensiz ilaç kullanımı 2) Diyetle uyulmaması 3) Stres 4) Hepsi 5) Bilmiyorum

Hangi besinin karbonhidrat(şeker) içeriği daha yüksektir?

- 1) Et 2) Peynir 3) Salatalık 4) Makarna 5) Bilmiyorum

Ara öğün olarak hangisinin tüketimi daha uygundur?

- 1) Meyve suyu 2) Çay ve bisküvi 3) Süt ve meyve 4) Bilmiyorum

Posalı (lifli) besinlerin tüketimi kan şekerini nasıl etkiler?

- 1) Olumlu etkiler 2) Olumsuz etkiler 3) Bilmiyorum

Hangisinin posa miktarı daha yüksektir?

- 1) Et 2) Sebze-meyve 3) Süt 4) Yumurta 5) Kurubaklagil 6) Bilmiyorum

Diyabetik ürünler tedavi edici yararlı ürünler midir?

- 1) Evet 2) Hayır 3) Bilmiyorum

Diyabetik ve light ürün aynı şey midir?

- 1) Evet 2) Hayır 3) Bilmiyorum

Diyabetik-Light ürünler diyabet hastalarının rahatça tüketebileceği ürünler midir?

- 1) Evet 2) Hayır 3) Bilmiyorum

Şeker ilavesiz yazan ürünler diyabet hastalarının rahatça tüketebileceği ürünler midir?

- 1) Evet 2) Hayır 3) Bilmiyorum

Kan şekerini düşürdüğünü duyduğunuz ot-baharat var mı?

- 1) Yok 2) Var(Yazınız).....

Tablodaki besinlerin kan şekeri üzerine etkisini işaretleyiniz.

Besin	Yükseltir	Düşürür	Etkilemez	Bilmiyorum
Süt				
Ayran				
Dondurma				
Yoğurt				
Peynir				
Kaşar peyniri				
Kırmızı et				
Tavuk				
Balık				
Yumurta				
Kurubaklagiller				
Yeşil yapraklı sebzeler				
Taze meyveler				
Limon				
Kuru meyveler				
Beyaz ekmek				
Kepekli ekmek				
Pirinç				
Bulgur				
Makarna, erişte				
Hamur işleri				
Tatlılar				
Hazır meyve suları				
Maden suları				
Kahve				
Çay				
Bitki çayları				
Zeytinyağı				
Margarin				
Tereyağ				
Şeker				
Çikolata				
Bal				
Pekmez				
Tarçın				
Sirke				
Nar ekşisi				

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel bilgiler

Adı Soyadı Gamze Göksu DUMAN
Doğum Yeri ve Tarihi Gürün-1991
Medeni Hali Bekar
Yabancı Dil İngilizce
İletişim Adresi Yeşilyurt mah. Şifa cad. No:4 Sivas Numune Hastanesi
Diyet Polikliniği, 58140-Sivas
E-posta Adresi gamzegks_0306@hotmail.com

Eğitim ve Akademik Durumu

Lise Osmancık Anadolu Lisesi, Çorum 2009
Lisans Ondokuz Mayıs Üniversitesi, 2014
Yüksek Lisans Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü,
Sivas-halen

İş Tecrübesi

Sivas Numune Hastanesi Diyetisyen, 2015-halen