

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ANKARA'DA DİYABET OKULUNA DEVAM EDEN TİP2
DİYABETLİ YETİŞKİN BİREYLERİN BESLENME BİLGİ
DÜZEYLERİNİN VE DİYABET TUTUMLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dyt. Tuğba MANÇU TÜLEK

**Diyetetik Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

ANKARA

2018

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ANKARA'DA DİYABET OKULUNA DEVAM EDEN TİP2
DİYABETLİ YETİŞKİN BİREYLERİN BESLENME BİLGİ
DÜZEYLERİNİN VE DİYABET TUTUMLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dyt. Tuğba MANÇU TÜLEK

**Diyetetik Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. F. Gülhan SAMUR**

**ANKARA
2018**

ONAY SAYFASI

**Ankara'da Diyabet Okuluna Devam Eden Tip2 Diyabetli Yetişkin Bireylerin
Beslenme Bilgi Düzeylerinin ve Diyabet Tutumlarının Değerlendirilmesi**

Tuğba MANÇU TÜLEK

Danışman: Prof. Dr. F. Gülhan SAMUR

Bu çalışma 01.06.2018 tarihinde jürimiz tarafından “Diyetetik Programı”nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı

**Doç. Dr. Emine YILDIZ
Doğu Akdeniz Üniversitesi**



Tez Danışmanı

**Prof. Dr. F. Gülhan SAMUR
Hacettepe Üniversitesi**



Üye

**Doç. Dr. Aylin AYAZ
Hacettepe Üniversitesi**



Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun bulunmuştur.

05 Haziran 2018

**Prof. Dr. Diclehan Orhan
Enstitü Müdürü**



YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Tezimin/Raporumun Mayıs 2020 tarihine kadar erişime açılmasını istemiyorum ancak kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisinin alınmasını onaylıyorum.



06.06.2018

Dyt. Tuğba MANÇU TÜLEK

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu, Prof. Dr. F. Gülhan SAMUR danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.


Tuğba MANÇU TÜLEK

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans ve tez çalışmam süresince iyi niyeti, anlayışı ve hoşgörüsü ile bilgi ve deneyimlerini esirgemeyerek her türlü destek ve imkanı sağlayan çok değerli Danışman Hocam Prof. Dr. F. Gülhan SAMUR’a,

Tez sürecimde uzak mesafelerde olmamıza rağmen akademik yardım, motive ve desteğiyle yanımda hissettiğim sevgili arkadaşım, Marmara Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde Araştırma Görevlisi Güleren SABUNCULAR’a ve bu süreçte yanımda olan tüm arkadaşlarıma,

Çalışmanın gerçekleştiği diyabet okullarında eğitimlerin organizasyonunda özveriyle görev alan ve çalışmamı yapabilmem için yardımlarını esirgemeyen eğitimcilere, özellikle Sincan Devlet Hastanesi’nde görevli Diyabet Eğitim Hemşiresi İkbâl GÜVEN’e, Yenimahalle Eğitim ve Araştırma Hastanesi’nde görevli Diyabet Eğitim Hemşiresi Elif Yeter ERBİL’e ve Etimesgut Devlet Hastanesi’nde görevli Diyetisyen Aynur ORUN’a,

Her zaman olduğu gibi, tezimle ilgili süreçlerde de sabırla her türlü yardım, destek ve hoşgörüsünü esirgemeyen sevgili eşim Selim Kutluay TÜLEK’e ve tüm aileme,

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Mançu Tülek T. Ankara'da Diyabet Okuluna Devam Eden Tip2 Diyabetli Yetişkin Bireylerin Beslenme Bilgi Düzeylerinin ve Diyabet Tutumlarının Değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Diyetetik Programı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2018. Dünyada ve ülkemizde görülme sıklığı gittikçe artan diyabet tedavisinin değişmez öğeleri hasta eğitimi, tıbbi beslenme tedavisi ve egzersizdir. Bu çalışma, kapsamlı bir diyabet eğitimi alan tip2 diyabetli bireylerin genel sağlık ve beslenme durumlarını belirlemek, eğitimin beslenme bilgi düzeylerine ve diyabet tutumlarına etkisini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Ankara'daki diyabet okullarında eğitim alan 27 ile 73 yaşları arasında tip2 diyabetli gönüllü 80 yetişkin bireyin genel sağlık ve beslenme durumları, besin tüketim sıklıkları, antropometrik ölçümleri, kan HbA1c düzeyleri ile eğitim öncesi ve sonrası beslenme bilgi düzeyi ve Diyabet Tutum Ölçeği (DTÖ) kullanılarak diyabet tutumları değerlendirilmiştir. Diyabet okuluna başlarken ve okulu tamamladıktan sonra yapılan beslenme bilgi testi sonuçları karşılaştırıldığında, doğru cevap sayılarında önemli bir artış olduğu belirlenmiştir. Eğitim öncesinde beslenme bilgi testinin sonucunda 35 soruya verilen doğru cevap sayısı ortalaması $21,05 \pm 4,7$ (toplam sorunun %60)'den okul tamamlandıktan sonra $23,9 \pm 4,1$ (toplam sorunun %68,3)'e yükselmiştir ($p < 0,05$). Bireylerin antropometrik ölçümlerine göre beslenme bilgi testi sonuçları karşılaştırıldığında, hafif şişman ve şişman grup ile bel çevresi yüksek olan bireylerde doğru cevap sayısında önemli bir artış olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$). HbA1c düzeylerine göre sınıflanan bireylerde ($HbA1c < 7\%$ ve $\geq 7\%$) her iki grubun da doğru cevap sayısındaki artış anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$). Hastalara diyabet okulu öncesi ve sonrası yapılan DTÖ sonucunda hastaların diyabet tutumları pozitif bulunmuştur. Bireylerin diyabet okulu öncesi ve sonrası DTÖ puanları beden kütle indeksi (BKİ), bel çevresine ve HbA1c düzeylerine göre anlamlı farklılık göstermemiştir ($p > 0,05$). Diyabet okulu eğitimleri 1 gün içerisinde ya da 4-6 haftada tamamlanmakta olup, 4-6 haftalık diyabet okullarını tamamlayan bireylerin DTÖ sonuçları 1 günlük eğitimi alanlara göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Bu çalışmada, diyabet okulu eğitimlerinin beslenme bilgi düzeylerinde önemli artışlara neden olduğu gösterilmiştir. Konu ile ilgili hastaların uzun dönem izlemiyle yeni araştırmaların ve diyabet okullarının etkinliğinin artırılmasına yönelik çalışmaların yapılması faydalı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Tip2 Diyabet, Diyabet Okulu, Beslenme Bilgisi, Diyabet Tutum Ölçeği

ABSTRACT

Mançu Tülek T. The Evaluation of Knowledge Levels and Attitudes towards Diabetes among Adults who Has Type 2 Diabetes and Continue the School of Diabetes in Ankara. Hacettepe University, Institute of Health Sciences, Dietetic Programme, Master's Thesis, Ankara, 2018.

The constant elements of the treatment of diabetes which becomes increasingly common both in the world and in our country are patient education, medical nutrition therapy and exercise. The current study aims to determine the general health and dietary conditions of individuals with type2 diabetes between the age of 27 and 73 who receive comprehensive diabetes education and to evaluate the effect of education on the level of dietary knowledge and attitudes toward diabetes. General health and dietary conditions, food consumption frequencies, anthropometrics, HbA1c levels in the blood, levels of dietary knowledge before and after the education, and attitudes towards diabetes of 80 voluntary adults who are educated in schools of diabetes in Ankara, are evaluated using Diabetes Attitude Scale (DAS). When the results of dietary knowledge tests conducted both at the beginning and at the end of the school of diabetes are compared, a significant increase in the number of correct answers is detected. The average of correct answers for 35 questions before the education increased from $21,05 \pm 4,7$ (60% of total) to $23,9 \pm 4,1$ (68,3% of total) after the school ended ($p < 0,05$). When the dietary knowledge test results are compared according to the individuals' anthropometric measurements, a significant increase is found in the number of correct answers of mildly fat and fat groups as well as the individuals with high waist circumference ($p < 0,05$). When the individuals are classified according to their HbA1c levels ($\text{HbA1c} < 7\%$ and $\geq 7\%$), a significant increase is found in both groups' correct answers ($p < 0,05$). As a result of DAS conducted before and after the school of diabetes, the attitudes of patients towards diabetes is found to be positive ($p > 0,05$). The DAS results of individuals before and after the school didn't show significant difference according to the body-mass index (BMI), waist circumference and HbA1c levels ($p > 0,05$). Diabetes school lessons have been completed in 1 day or 4-6 weeks and DAS results of individuals who completed the lessons in 4-6 weeks are found to be significantly higher than those completed the lessons in 1 day. In the current study, the schools of diabetes are found to provide a significant increase in dietary knowledge levels. It is beneficiary to conduct new research regarding the issue using long-term follow up of patients and work in order to increase the effectiveness of the schools of diabetes.

Keywords: Type2 Diabetes, School of Diabetes, Dietary Knowledge, Diabetes Attitude Scale

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN	v
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xii
ŞEKİLLER DİZİNİ	xiv
TABLolar DİZİNİ	xv
1. GİRİŞ	1
1.1. Kurumsal Yaklaşımlar	1
1.2. Amaç ve Varsayım	2
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Diyabetin Tanımı ve Epidemiyolojisi	3
2.2. Diyabetin Sınıflandırılması	4
2.2.1. Tip1 Diyabet	6
2.2.2. Tip2 Diyabet	6
2.2.3. Gestasyonel diyabet	7
2.3. Diyabetin Tanı Kriterleri	8
2.4. Diyabetin Komplikasyonları	10
2.5. Diyabetin Tedavisi	10
2.5.1. Tıbbi Beslenme Tedavisi	11
2.5.2. Medikal Tedavi	17
2.5.3. Egzersiz	18
2.5.4. Diyabet Eğitimi	19
3. BİREYLER VE YÖNTEM	24
3.1. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi	24
3.2. Araştırmanın Genel Planı	24

3.3. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi	25
3.3.1. Anket Formu	25
3.3.2. Antropometrik Ölçümler	25
3.3.3. Biyokimyasal Bulgular	26
3.3.4. Besin Tüketim Sıklığı	26
3.3.5. Beslenme Bilgi Testi	26
3.3.6. Diyabet Tutum Ölçeği	27
3.3.7. Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi	27
4. BULGULAR	29
4.1. Bireylere İlişkin Genel Özellikler	29
4.2. Bireylerin Genel Sağlık Durumlarına İlişkin Bulgular	31
4.3. Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarına İlişkin Bulgular	34
4.4. Bireylerin Besin Tüketim Sıklığı	36
4.5. Bireylerin Antropometrik Ölçümleri ve Kan HbA1c Düzeyleri	39
4.6. Beslenme Bilgi Testine Ait Bulgular	40
4.7. Diyabet Tutum Ölçeğine Ait Bulgular	42
4.8. Beslenme Bilgi Testi ile Diyabet Tutum Ölçeği Arasındaki İlişki	45
4.9. Diyabet Okullarının Süresine Göre Bireylerin Beslenme Bilgisi ve Diyabet Tutumu	46
5. TARTIŞMA	49
5.1. Bireylere İlişkin Genel Özelliklerin Değerlendirilmesi	49
5.2. Bireylerin Genel Sağlık Durumlarına İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi	52
5.3. Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarına Göre Değerlendirilmesi	54
5.4. Bireylerin Antropometrik Ölçümlerinin ve HbA1c Düzeylerinin Değerlendirilmesi	58
5.5. Bireylerin Beslenme Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi	59
5.6. Bireylere Uygulanan Diyabet Tutum Ölçeğine Ait Bulguların Değerlendirilmesi	63
5.7. Bireylerin Beslenme Bilgisi ve Diyabet Tutumu Arasındaki İlişkiye Ait Bulguların Değerlendirilmesi	66
6. SONUÇLAR	68

7. ÖNERİLER	73
8. KAYNAKLAR	75
9. EKLER	
EK-1: Etik Kurul Onayı ve Araştırma Amaçlı Çalışma İçin Onay Formu	
EK-2: Anket Formu	
10. ÖZGEÇMİŞ	

SİMGELER VE KISALTMALAR

ADA	Amerika Diyabet Birliği (American Diabetes Association)
APG	Açlık Plazma glukozu
BAG	Bozulmuş Açlık Glukozu
BGT	Bozulmuş Glukoz Toleransı
BKİ	Beden Kütle İndeksi
DKA	Diyabetik Ketoasidoz
DM	Diabetes Mellitus
DSME	Diyabet Öz-Yönetim Eğitimi
DSMS	Diyabet Öz-Yönetim Desteği
DSME/S	Diyabet Öz-Yönetim Eğitimi ve Desteği
DTÖ	Diyabet Tutum Ölçeği
GDM	Gestasyonel Diabetes Mellitus
GS	Glisemik İndeks
GY	Glisemik Yük
HbA1C	Glikozillenmiş Hemoglobin A1c
HDL	Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein (High Density Lipoprotein)
IDF	Uluslararası Diyabet Fedarasyonu (International Diabetes Federation)
LDL	Düşük Yoğunluklu Lipoprotein (Low Density Lipoprotein)
MONİCA	Kardiyovasküler Hastalıkta Belirleyicilerin ve Eğilimlerin İzlenmesi
OAD	Oral Anti Diyabetik

OGTT	Oral Glukoz Tolerans Testi
PG	Plazma Glukozu
TBSA	Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması
TBT	Tıbbi Beslenme Tedavisi
TURDEP	Türkiye Diyabet Epidemiyoloji Çalışması
TÜBER	Türkiye Beslenme Rehberi
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
VLDL	Çok Düşük Yoğunluklu Lipoproteinler (Very Low Density Lipoproteins)
WHO	Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization)

ŞEKİLLER

Şekil		Sayfa
2.1.	Tıbbi beslenme tedavisi uygulama aşamalarının algoritması	14
4.1.	Diyabet okulu öncesi ve sonrası beslenme bilgi testi sonuçları	41
4.2.	BKİ, bel çevresi ve HbA1c'ye göre bilgi testi sonuçları	42
4.3.	Diyabet okulu öncesi ve sonrası diyabet tutum ölçeği puanları	44
4.4.	Diyabet okulu öncesi ve sonrası diyabet tutum ölçeği skorunun BKİ, bel çevresi ve HbA1c sınıflamasına göre dağılımı	45
4.5.	Diyabet okulları eğitim süresine göre diyabet tutum ölçeği puanlarının karşılaştırılması	47
4.6.	Diyabet okulu öncesi ve sonrası diyabet tutum ölçeği ve beslenme bilgi testi skorlarının eğitim süresine göre karşılaştırılması	48

TABLOLAR

Tablo	Sayfa
2.1. Diabetes mellitusun etiyolojik sınıflaması	5
2.2. Diabetes mellitus ve glukoz metabolizmasının diğer bozukluklarında tanı kriterleri	9
2.3. Diyabet okulu eğitim modülü konuları ve önerilen süreler	22
2.4. Diyabetin tipi ve tedavisine göre diyabetlinin tamamlaması gereken eğitim modülleri	23
4.1. Bireylerin genel özelliklerine göre dağılımı	29
4.2. Bireylerin egzersiz/spor yapma durumlarına göre dağılımı	30
4.3. Bireylerin vitamin-mineral, diyabetik ürünler ve tatlandırıcı kullanım durumlarına göre dağılımı	31
4.4. Bireylerin genel sağlık durumlarına ilişkin bulgular	32
4.5. Bireylerin tıbbi beslenme tedavisi, beslenme eğitimi ve uygulama durumlarına göre dağılımları	33
4.6. Bireylerin öğün tüketim durumları, öğün atlama nedenleri ve ara öğünlerde tercih edilen besinlere göre dağılımı	35
4.7. Bireylerin besin tüketim sıklığına göre dağılımı	37
4.8. Bireylerin antropometrik ölçümleri ve kan HbA1c düzeyleri	39
4.9. Diyabet okulu öncesi ve sonrası beslenme bilgi testi	40
4.10. Diyabet okulu öncesi ve sonrası beslenme bilgi testi sonuçlarının BKİ, bel çevresi ve kan HbA1c'ye göre karşılaştırılması	42
4.11. Diyabet okulu öncesi ve sonrası diyabet tutum ölçeği puanlarının karşılaştırılması	43
4.12. Diyabet okulu öncesi ve sonrası diyabet tutum ölçeği skorunun BKİ, bel çevresi ve HbA1c sınıflamasına göre dağılımı	44
4.13. Beslenme bilgi testi ile diyabet tutum ölçeği arasındaki ilişki	46
4.14. Bireylerin diyabet okullarına ve eğitim sürelerine göre dağılımı	46
4.15. Diyabet okulları eğitim süresine göre beslenme bilgi testi ve diyabet tutum ölçeği puanlarının karşılaştırılması	47
4.16. Diyabet okulu öncesi ve sonrası diyabet tutum ölçeği ve beslenme bilgi testi skorlarının eğitim süresine göre karşılaştırılması	48

1. GİRİŞ

1.1. Kuramsal Yaklaşımlar

Diyabet, insülin yetersizliği ya da insülinin etkisindeki defektler nedeniyle organizmanın karbonhidrat, yağ ve proteinlerden yeterince yararlanamadığı, sürekli tıbbi bakım gerektiren, metabolik bir hastalıktır. Hastalığın, akut komplikasyon riskini azaltmak ve uzun dönemde tedavisi pahalı ve kronik (retinal, renal, nöral, kardiyak ve vasküler) sekellerinden korunmak için sağlık çalışanları ve hastaların sürekli eğitimi gereklidir (1).

Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) verilerine göre; dünyada 2015 yılı itibariyle her 11 yetişkinden 1 tanesi (415 milyon) diyabetlidir. 2040 yılı itibariyle her 10 yetişkinden birinin diyabetli olacağı öngörülmektedir. Ayrıca, dünya üzerindeki her 7 doğumdan 1'i gestasyonel diyabetten etkilenmektedir ve her 6 saniyede 1 diyabet sebepli bir ölüm gerçekleşmektedir (5 milyon) (2). Türkiye'deki diyabet prevalansı ise 2015 itibariyle %12,5, yetişkin diyabetli sayısı ise 6,3 milyondur (3).

Dünyada ve ülkemizde görülme sıklığı gittikçe artan diyabetin tüm tiplerinde tedavinin değişmez öğeleri hastanın eğitimi, tıbbi beslenme tedavisi ve egzersizdir (4). Bireylerin eğitimi, diyabet bakımının önemli bir parçasıdır (5). Diyabet Eğitimi, hastanın sağlığı hakkında bilgi sahibi olması, sağlıklı davranışları ve diyabet yönetimini anlayabilme, uygulayabilme konularında hastalara önemli miktarda yardımcı olur (6).

Diyabet tanısı konan bir bireye diyabet nedenleri, tedavi seçenekleri, beslenme ve egzersizin önemi, özbakım, kan glukoz düzeylerinin takibi, tedaviye uyum, beklenmeyen durumlarla başa çıkabilme, komplikasyonları tanıma ve önleme gibi konularda hastalığın kontrolü ve tedavinin başarısı için eğitim verilmesi önemlidir. Tıbbi beslenme tedavisi diyabet tedavisi ve diyabet yönetimi için gerekli eğitimin en önemli bölümünü oluşturur. Diyabetli bireylerin tanı konduktan sonra en kısa süre içerisinde diyetisyene yönlendirilmesi önerilmektedir (4). Tıbbi beslenme tedavisinin etkinliği kanıtlanmış olmasına rağmen diyabetli bireylerin büyük bir kısmı beslenme tedavisi ve beslenme eğitimi alamamaktadır (7).

Diyabet yönetiminde en az tıbbi yardım ile en iyi glisemik kontrolü sağlamak için “bütüncül bakım ve interdisipliner ekip yaklaşımı” başarıyı arttıran yöntemler olarak ifade edilmektedir. Bütüncül bakım süreci hastayı fiziksel ve psikososyal bir bütün olarak ele almakta, eğitim, danışmanlık, tıbbi tedavi birlikteliği ile hastalık yönetimi sağlamaktadır (8).

Amerikan Diyabet Birliği’ne (ADA) göre; yaşam tarzı yönetimi diyabet bakımının temel bir unsurudur ve diyabet öz-yönetim eğitimi (Diabetes Self Management and Education/DSME), diyabet kendi kendine yönetim desteği (Diabetes Self Management and Support/DSMS), beslenme tedavisi, fiziksel aktivite, sigarayı bırakma danışmanlığı ve psikososyal bakımı içerir (9). Yeterli bilgi beceri ve olumlu tutumlara sahip olmak, diyabetli bireyin günlük diyabet yönetimini başarılı bir şekilde gerçekleştirmesini sağlar. Hastaların tutum ve davranışları diyabet yönetiminin temelini oluşturmaktadır (10).

1.2. Amaç ve Varsayım

Bu çalışma; beslenme eğitiminin de içinde olduğu geniş kapsamlı bir diyabet eğitimi veren diyabet okullarına katılan tip2 diyabetli bireylerin eğitime devamlılıklarını, genel sağlık ve beslenme durumlarını belirlemek, eğitimin beslenme bilgi düzeylerine ve diyabet tutumlarına etkisini değerlendirmek ve bu sayede diyabet okullarının etkinliğini görmek amacıyla planlanmıştır ve yürütülmüştür.

Çalışmanın dayandığı temel hipotezler şunlardır:

H1. Diyabet eğitimleri hastaların bilgi düzeyini artırır.

H2. Diyabet okulu kapsamındaki diyabet eğitimleri, hastaların diyabet ile ilgili tutumlarında olumlu değişikliklere neden olur.

H3. Diyabet eğitimlerinin yoğunluğu ve devamlılığı beslenme bilgi düzeyinde ve diyabet tutumunda daha olumlu etkilere neden olur.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Diyabetin Tanımı ve Epidemiyolojisi

Diyabet insülin eksikliği, insülin direnci veya her ikisinin birlikte seyretmesi sonucu kanda glukoz seviyesinin yükselmesine bağlı olarak oluşan, kronik ve akut komplikasyonlara neden olabilen sistemik bir hastalıktır. Diyabetli bireylerde kan glukoz seviyesi yüksekliği (hiperglisemi) kontrol altına alınamazsa zaman içinde diyabetin kronik komplikasyonları olan retinopati, nefropati, periferik ve otonom nöropati gibi mikrovasküler komplikasyonlar gelişmektedir (11).

Diyabetli bireylerde, diyabet ile ilişkili mikrovasküler komplikasyonlar nedeniyle morbiditenin artması, makrovasküler komplikasyonların artması ve yaşam kalitesinin azalması ile beklenen yaşam süresinin kısalması ilişkilendirilmektedir (12).

Diyabetin varlığı, ayrıca koroner kalp hastalıkları, serebrovasküler hastalıklar ve periferik damar hastalıkları gibi makrovasküler sorunların daha erken yaşlarda ortaya çıkmasına ve daha agresif seyretmesine de sebep olabilmektedir. Diyabetin her iki tipinde de metabolik kontrolün yeterince sağlanması ile bu komplikasyonların önlenilebileceği veya geciktirilebileceği kanıtlanmıştır (11).

Diyabet, köken olarak endokrin hastalığı olmakla birlikte esas bulguları nedeniyle metabolik hastalık görünümündedir. Kronik seyirli ve progresif özelliktedir. Afrika-Asya kökenlilere göre beyaz ırkta, erkeklere göre kadınlarda daha çok oranda görülmektedir. Özellikle tip2 diyabette yaş ilerledikçe görülme sıklığı artmaktadır (13).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) verilerine göre; 1980'de %4,7 olan küresel diyabet prevalansı, 2014 yılında %8,5'e ulaşmıştır. Dünya üzerinde 422 milyon diyabetli bulunmaktadır. Her yıl 1,2 milyon ölüm diyabet ile ilişkilendirilmektedir. 2030 yılında diyabetin en yaygın yedinci ölüm nedeni olacağı tahmin edilmektedir. Türkiye'nin de aralarında bulunduğu düşük ve orta gelir seviyeli ülkelerde diyabete bağlı ölümler daha yaygındır (14). Son 30 yılda, tüm gelir düzeyindeki ülkelerde tip2 diyabet prevalansı önemli ölçüde artmıştır. 2025 yılına kadar diyabet ve obezitenin yükselişini durdurmak, anlaşmaya varılan küresel bir hedeftir. Bu sebeple Diyabet Programı yürütülmekte olup, Diyabet Programı'nın misyonu, tip2 diyabeti önlemek,

komplikasyonları en aza indirmek ve diyabetli tüm bireyler için yaşam kalitesini en üst düzeye çıkarmaktır (14).

Ülkemizde 1997-1998 yıllarında yapılan Türkiye Diyabet Epidemiyoloji (TURDEP-I) çalışması sonuçlarına göre tip2 diyabet prevalansı %7,2, bozulmuş glukoz toleransı (BGT) sıklığı ise %6,7 olarak bulunmuş iken 2013 yılında tekrarlanan TURDEP-II çalışmasında ülke genelinde 20 yaş üzerinde 26.499 kişi incelenmiş ve tip2 diyabet sıklığının geçen yıllarda önemli oranda arttığı ve %13,7'ye vardığı tespit edilmiştir. Ayrıca TURDEP-II çalışması verilerine göre diyabetli bireylerin %45,5'i hastalıklarının varlığının farkında değildir (15,16). T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından yürütülen Diyabet Programı (2015-2020) ile diyabetin hızlı artışına istinaden, önlenmesi ve kontrolüne yönelik stratejiler belirlenmiştir (11).

2.2. Diyabetin Sınıflandırılması

Diyabetin bütün tiplerinde temel özellik hiperglisemi olmakla birlikte hiperglisemiye neden olan fizyopatolojik mekanizma farklıdır. Bazı çeşitlerinde insülin eksikliği veya bozuk insülin salınımına neden olan genetik kökenli bir kusur varken, bazı tiplerindeki temel özellik insüline karşı bir direnç olmasıdır (17). Diyabet sınıflamasında dört klinik tip yer almaktadır. Bunlardan üçü (tip1 diyabet, tip2 diyabet ve Gestasyonel Diyabetes Mellitus (GDM) primer, diğeri (spesifik diyabet tipleri) ise, sekonder diyabet formları olarak belirtilmektedir (1) (Tablo 2.1).

Tip1 ve tip2 diyabet, klinik başlangıç şekilleri ve ilerleme süreçleri itibarıyla heterojen hastalıklardır. Geleneksel olarak tip1 diyabet, çocuk ve gençlerde akut hiperglisemi veya diyabetik ketoasidoz (DKA) ile başlarken, tip2 diyabetin erişkinlerde hafif ve nispeten yavaş seyirli olarak başladığı kabul edilse de tanı sırasında bazı olgular bu ayrıma uymaz, bu yüzden kesin tiplemesi yapılamaz. Bu belirsizliği tartışmak üzere Ekim 2015'te uluslararası bilim uzmanlarının katıldığı bir toplantıda, fizyopatoloji, doğal seyir ve prognoz özelliklerine dayanarak diyabet vakalarının ayrımı üzerinde durulmuştur (1). Diyabetli bireylerin çoğunluğunu tip1 ve tip2 diyabetli bireyler oluşturmaktadır (11).

Tablo 2.1. Diabetes mellitusun etiyolojik sınıflaması (1)

I. Tip1 diyabet (Genellikle mutlak insülin noksanlığına sebep olan β -hücre yıkımı vardır.)	
A. İmmün aracılıklı	
B. İdiyopatik	
II. Tip2 diyabet (İnsülin direnci zemininde ilerleyici insülin sekresyon defekti ile karakterizedir.)	
III. Gestasyonel diabetes mellitus (GDM)	
Gebelik sırasında ortaya çıkan ve genellikle doğumla birlikte düzelen diyabet	
IV. Diğer spesifik diyabet tipleri	
A. β-hücre fonksiyonlarının genetik defekti (monogenik diyabet formları)	E. İlaç veya kimyasal ajanlar
• 20. Kromozom, HNF-4α (MODY1) • 7. Kromozom, Glukokinaz (MODY2) • 12. Kromozom, HNF-1α (MODY3) • 13. Kromozom, IPF-1 (MODY4) • 17. Kromozom, HNF-1β (MODY5) • 2. Kromozom, NeuroD1 (MODY6) • 2. Kromozom, KLF11 (MODY7) • 9. Kromozom, CEL (MODY8) • 7. Kromozom, PAX4 (MODY9) • 11. Kromozom, INS (MODY10) • 8. Kromozom, BLK (MODY11) • Mitokondriyal DNA • 11. Kromozom, Neonatal DM (Kir6.2, ABCC8, KCNJ11 mutasyon) • Diğerleri	• Atipik anti-psikotikler • Anti-viral ilaçlar • β-adrenerjik agonistler • Diazoksid • Fenitoin • Glukokortikoidler • α-İnterferon • Nikotinik asit • Pentamidin • Proteaz inhibitörleri • Tiyazid grubu diüretikler • Tiroid hormonu • Vacor • Statinler • Diğerleri (Transplant rejeksiyonunu önlemek için kullanılan ilaçlar)
B. İnsülinin etkisindeki genetik defektler	F. İmmün aracılıklı nadir diyabet formları
• Leprechaunism • Lipoatrofik diyabet • Rabson-Mendenhall sendromu • Tip A insülin direnci • Diğerleri	• Anti insülin-reseptör antikorları • “Stiff-man” sendromu • Diğerleri
C. Pankreasın ekzokrin doku hastalıkları	G. Diyabetle ilişkili genetik sendromlar
• Fibrokalkülöz pankreatopati • Hemokromatoz • Kistik fibroz • Neoplazi • Pankreatit • Travma/pankreatektomi • Diğerleri	• Alström sendromu • Down sendromu • Friedreich tipi ataksi • Huntington korea • Klinefelter sendromu • Laurence-Moon-Biedl sendromu • Miyotonik distrofi • Porfiria • Prader-Willi sendromu • Turner sendromu • Wolfram (DIDMOAD) sendromu • Diğerleri
D. Endokrinopatiler	H. Enfeksiyonlar
• Akromegali • Ldosteronoma • Cushing sendromu • Feokromositoma • Glukagonoma • Hipertiroidi • Somatostatinoma • Diğerleri	• Konjenital rubella • Sitomegalovirus • Koksaki B • Diğerleri (adenovirus, kabakulak)

2.2.1. Tip1 Diyabet

Tip1 diyabet ömür boyu süren bir hastalıktır. Bu diyabet çeşidinde insülin hormonu pankreastan hiç üretilmez veya çok az üretilir. Bu sebeple enerjiye dönüşmek için glukoz hücre içine girmemekte ve hiperglisemi oluşmaktadır (18).

Tip1 diyabet, bütün diyabetliler arasında %5-10 civarında olup insülin sekresyonunda mutlak yetersizlik söz konusu olduğundan genellikle insüline bağımlı diyabet olarak adlandırılmaktadır (17). Müdahale edilmediğinde sıklıkla ketoz ile birlikte seyretmektedir (19).

2.2.2. Tip2 Diyabet

En sık görülen diyabet türü olup, insüline bağımlı olmayan diyabet ya da yetişkin dönemi diyabet olarak bilinmektedir. Diyabet formlarının %90'dan fazlasını tip2 diyabet oluşturmaktadır (19). Beta hücre fonksiyonunda azalma ve periferik dokularda insülin eksikliği tip2 diyabette başlıca sorun olarak bilinmektedir. Bu diyabetin patojenezinde insülin eksikliği ve direnci başlıca rol oynayarak hiperglisemi oluşmaktadır (13). Kronik hiperglisemi; çeşitli organlarda (özellikle göz, böbrek, sinirler, kalp ve kan damarları) uzun dönem hasara, disfonksiyona veya kayba neden olmaktadır (19). Hiperglisemi yavaş geliştiği için diyabetin klasik semptomlarının fark edilmesine yol açacak ciddiyete ulaşması zaman alabilmektedir (11).

Tip2 diyabet başlangıcının çoğunlukla orta yaş veya sonrası olduğu kabul edilmesine karşın son zamanlarda tip2 diyabetin çocuk ve adolesanlarda da görülme sıklığı artmıştır (18). Tip2 diyabet olgularının yaklaşık %55'inde şişmanlık görülmektedir. Çocukluk çağında artan obezitenin çocuk ve adolesanlarda tip2 diyabet gelişiminde rol oynadığı düşünülmektedir (20). Kalıtım, şişmanlık, gebelik, uzun süre ilaç kullanımı, enfeksiyonlar, fiziksel ve psikolojik travmalar, bazı pankreas hastalıkları, hastalığın ortaya çıkmasını etkileyen temel etmenlerdir (13).

Tip2 diyabetin patogenezi tam olarak anlaşılamamakla birlikte, öncelikli olarak yaşam tarzı ve genetik faktörler nedeniyle ortaya çıktığı bilinmektedir. Tip2 diyabetin gelişiminde rol oynayan birçok yaşam tarzı faktörü bulunmaktadır (21). Sağlıklı beslenme, düzenli fiziksel aktivite, beden kütle indeksinin normal seviyede

tutulması ve sigara içilmemesi, tip2 diyabetten korunmak için önerilen yaşam tarzı değişikliklerine ilişkin yöntemlerdir (14).

İnsülinin fizyolojik etkisi, şişman bireylerde normal ağırlıktaki bireylere göre farklılık gösterir. Şişmanlıktaki insülin direnci ve hiperinsülineminin sebebi kısmen insülin reseptör sayısındaki azalmadır. Abdominal tipte obezite, ağır hiperinsülinemi ve insülin direnciyle birlikte görülmektedir (13). Tip2 diyabetli bireylerde obezite sıklıkla görüldüğü için insülin direnci derecesi artmaktadır (19). Bu bireylerde abdominal yağ hücrelerinin lipolitik aktivitesi çok yoğun olup, insülinin antilipolitik aktivitesi de yine abdominal yağ hücrelerinde daha belirgin olmaktadır. İnsülinin fonksiyonundaki yetersizlik, şişman bireylerde özellikle abdominal bölgede lipolisizin artmasına, serbest yağ asitlerinin artmasına ve kaslarda glikoz oksidasyonunun bozulmasına neden olmaktadır. Serbest yağ asidinin artışı karaciğerde insülin klirensinin azaldığını ve bunun sonucunda insülin duyarlılığının da azaldığını göstermektedir. Bu durumu telafi etmek için kan insülin düzeyi artmakta ve böylece hiperinsülinemi-insülin direnci kısır döngüsü oluşmaktadır (13). Hiperglisemi makrovasküler komplikasyonların gelişmesinde çok etkili olduğu için diyabetli bireylerde metabolik kontrolü sağlamak son derece önemlidir (22).

Genel olarak tip2 diyabette; açlık plazma insülin seviyesi artmıştır veya normal seviyededir, glukoz yüklemesine karşı oluşan insülin yanıtı genellikle azalmıştır, insülin direnci hepatik ve periferik dokularda olup genel bir özelliktir, reseptörle ilgili defektler insülin direncini oluşturmakta, oral glukoz yüklemesi sonucu hepatik glukoz tutulumu ve glukoz yapımı bozulmaktadır (13).

2.2.3. Gestasyonel Diyabet

Gestasyonel diyabet, ilk kez gebelikte ortaya çıkan veya gebelik sırasında tanı konulan glukoz tolerans bozukluğudur (23,24). Ancak bu tanım, gebelikten önce diyabeti olduğu halde gebelikte tanı alan (gebelikten önce tanısı konulamamış pregestasyonel) vakalar ile diyabetin gebelikte ilişkili nedenlerle ortaya çıktığı gestasyonel diyabet vakalarını ayırt etmekte yetersiz olmaktadır. Obezite ve diyabetin artması sonucu tanı konmamış tip2 diyabetli gebe sayısı da çoğalmıştır. Bu nedenle, ilk prenatal vizitte standart kriterlere göre diyabet tanısını karşılayan

gebelerin gestasyonel diyabet yerine aşikar diyabet olarak tanımlanmaları önerilmektedir (24).

Gebeliklerin %7'sinde GDM görülmektedir (19). Son yıllarda GDM prevelansının obezite ve tip2 diyabet prevelansına paralel olarak artış gösterdiği görülmektedir. Her üç GDM'lu kadının birinde bir sonraki gebelikte GDM tekrarlayabilir. GDM geçiren kadınlarda ileride tip2 diyabet gelişme riski 7 kat daha fazladır (25). Gebeliğe bağlı insülin direnci ve genetik yatkınlık gestasyonel diyabetin fizyopatolojisini oluşturmaktadır (1). Gestasyonel diyabet, gebeliğin genellikle 24. haftasından sonra plasenta hormonlarının insülinin etkilerini bloke etmesine (insülin direncini artırmasına) bağlı olarak ortaya çıkar. Gebelikte kan glukoz regülasyonunun bozukluğu, özellikle de gebelikten önce diyabeti olan hastalarda, hem anne hem de bebek için istenmeyen sonuçlar doğurabilir. Gestasyonel diyabet tanısı alan anne adaylarında preeklampsi ve erken doğum riski artmaktadır. Yenidoğanda ise makrozomi, neonatal hipoglisemi, sarılık, hipokalsemi, polisitemi, respiratuvar distress sendromu, konjenital malformasyonlar ve ölü doğumlara neden olabilir (24).

Gestasyonel diyabetli bireylerin çoğunda doğumdan sonra glukoz metabolizmasının düzeldiği görülmekte ancak bu hastalarda sonraki gebeliklerde yeniden gestasyonel diyabet gelişme olasılığı yüksek olup bu oran %50 civarındadır. Bu bireylerin hayatlarının ileri dönemlerinde tip2 diyabet görülme riski ise %70-80 civarındadır (26).

2.3. Diyabetin Tanı Kriterleri

Diyabet tanı kriterleri uzun yıllardan beri tartışılmakta ve güncellenmektedir. Ancak Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) mevcut kriterlerine göre artan kan glukoz düzeyleri gözlemlenerek diyabet tanısı konulması gerektiğini vurgulamaktadır (27). Diyabet veya prediyabet tanısı; açlık plazma glukozu (APG), 2 saatlik oral glukoz tolerans testi (OGTT) ve glikozillenmiş hemoglobin A1c (HbA1c) ölçümleri ile konmaktadır. Bir test ile tanı koymadan önce, test tekrarlanarak veya diğer bir testle doğrulanarak tanı konmalıdır. İlk test sonucu tanı kriterlerinden fazla, ikinci test az seviyede ise 3-6 ay sonra testin tekrarlanması uygundur (11). Diabetes mellitus ve glukoz metabolizmasının diğer bozukluklarında tanı kriterleri Tablo 2.2'de yer

almaktadır. HbA1c değeri ölçümden önceki 8-10 haftalık ortalama glukoz kontrolünü göstermektedir. HbA1c ancak uluslararası standardize edilmiş yöntemlerle ölçüm gerçekleştirildiğinde tanı testi olarak kabul edilebilmektedir. Türkiye’de henüz bu testler standardize edilmediğinden tek başına tanı testi olarak önerilmemektedir (28).

Tablo 2.2. Diabetes mellitus ve glukoz metabolizmasının diğer bozukluklarında tanı kriterleri (*) (1)

	Aşık DM	İzole BAG(**)	İzole BGT	BAG + BGT	DM Riski Yüksek
APG (≥8st açlıkta) OGTT	≥126 mg/dl	100-125 mg/dl <	<100 mg/dl	100-125 mg/dl	-
2.st PG (75 g glukoz)	≥200 mg/dl	<140 mg/dl	140-199 mg/dl	140-199 mg/dl	-
Rastgele PG	≥200 mg/dl + Diyabet semptomları	-	-	-	-
HbA1c(***)	¹ ≥%6.5 (≥48 mmol/mol)	-	-	-	%5.7-6.4 (39-46 mmol/mol)

(*) Glisemi venöz plazmada glukoz oksidaz yöntemi ile 'mg/dl' olarak ölçülür. 'Aşık DM' tanısı için dört tanı kriterinden herhangi birisi yeterli iken 'İzole BAG', 'İzole BGT' ve 'BAG + BGT' için her iki kriterin bulunması şarttır. (**) 2006 yılı WHO/IDF Raporunda normal APG kesim noktasının 110 mg/dl ve BAG 110-125 mg/dl olarak korunması benimsenmiştir. (***) Standardize metotlarla ölçülmelidir.

Beden kütle indeksi (BKİ) 25 kg/m² üzerinde olan ve fiziksel inaktiviteye sahip bireyler, birinci derece akrabalarında diyabeti olanlar, önceden gestasyonel diyabet tanısı olanlar, 4kg'dan fazla ağırlıklı bebek doğuranlar, hipertansiyonu olanlar, HDL kolesterol düzeyi 35mg/dl altında ve/veya trigliserid düzeyi 250 mg/dl üstünde olanlar, insülin direnci klinik bulgularına sahip kişiler, polikistik over sendromu olanlar, daha önceki değerlendirmelerde bozulmuş açlık glukozu veya bozulmuş glukoz toleransı olanlar, kardiyovasküler hastalık varlığı olan bireyler asemptomatik bireyler olarak tanımlanır ve bu kişilerde tarama testleri uygulanmalıdır (28).

2.4. Diyabetin Komplikasyonları

Tüm diyabetli bireylerde kan glukoz seviyelerinin kontrol altına alınmadığı durumlarda kısa ve uzun dönemde çeşitli sistem doku veya organ hasarları meydana gelebilir. Bu hasarlar diyabetin komplikasyonları olarak adlandırılır (29). Diyabetlilerde komplikasyon oluşumu hayat kalitesini düşürmekte ve yaşamsal tehlike oluşturabilmektedir. Diyabetin komplikasyonları akut ve kronik olup tüm organ ve sistemleri etkisi altına alabilmektedir (30).

Diyabetin Akut Komplikasyonları

- Diyabetik ketoasidoz
- Hipoglisemi
- Diyabetik nonketotik hiperosmolar koma
- Laktik asidoz

Diyabetin Kronik Komplikasyonları

- Mikrovasküler komplikasyonlar: retinopati, nefropati, nöropati (periferik ve otonomik)
- Makrovasküler komplikasyonlar: Aterosklerotik kalp hastalıkları, periferik arter hastalığı, serebrovasküler hastalıklar
- Diğer komplikasyonlar: Cilt, diyabetik ayak, eklem, kemik, beyin ilgilendiren sorunlar (demans, Alzheimer), psikolojik sorunlar, seksüel sorunlar, vs.

Kan glukoz düzeyi kontrolünün, diyabetin komplikasyonlarından korunmayı veya komplikasyonlara bağlı hasarı geciktirdiği bilinmektedir (29).

2.5. Diyabetin Tedavisi

Hayat boyu süren bir hastalık olan diyabet önemli bir sağlık sorunu olup, birçok ülke için başlıca ölüm sebeplerinden birini oluşturmaktadır, tedavi giderleri oldukça yüksektir ve tedavi büyük önem arz etmektedir. Diyabet tedavisinde temel hedef metabolik kontrolün sağlanmasıdır (13). Tip2 diyabet, tüm diyabetlilerin %90'ını oluşturmaktadır. Asemptomatik 5-15 yıl arasında süren prediyabet

döneminde makroanjiyopati olmak üzere farklı komplikasyonlar gelişebilir. Diyabet tedavisinde öncelikli hedef yüksek riskli bireylerde tip2 diyabet gelişiminin önlenmesidir ve tedavide en önemli özellik, tedavinin bireyselleştirilmesidir (28).

Diyabet tedavisi bir ekip işi olup birlikte yürütülmelidir. Bu ekipte hekim (endokrin uzmanı), diyabet hemşiresi, diyetisyen (diyabet diyetisyeni), fizyoterapist, psikoterapist, egzersiz uzmanı ve sosyal hizmet uzmanı görev almalıdır (13). Diyabet tedavisi, diyabetli bireyi karar alma hedef saptama sürecine dahil eden, kişinin merkezde yer aldığı, multidisipliner, eşgüdümlü bir ekip çalışmasını gerektirmektedir (7).

Diyabet tedavisinin başlıca bileşenleri; tıbbi beslenme tedavisi, medikal tedavi, egzersiz ve eğitimidir (13).

2.5.1. Tıbbi Beslenme Tedavisi

Tıbbi Beslenme Tedavisi (TBT), diyabetin önlenmesi, tedavisi ve diyabete bağlı komplikasyonların gelişiminin geciktirilmesi ve tedavisi için en önemli bölümü oluşturmaktadır. Tip1 ve tip2 diyabetlilerin tanıyı izleyen ilk bir ay içinde, gestasyonel diyabetlilerin ise tanıyı izleyen ilk bir hafta içinde medikal tedavi, laboratuvar bulguları, tedavi hedefleri kayıtları ile birlikte tıbbi beslenme tedavisi için diyetisyene sevk edilmesi önerilmektedir (7). Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği; diyabetli bireylerde HbA1c'nin düşürülmesi için TBT eğitimi verilmesi ve beslenme eğitiminin diyabet beslenmesinde deneyimli, uzman bir diyetisyen tarafından verilmesi gerektiğini belirtmektedir (1). TBT konusunda bilgili, deneyimli ve eleştirel düşünme kabiliyetine sahip bir diyetisyen, beslenme bakımının sağlanmasında lider rolü oynayan bir ekip üyesidir (7).

Diyabet açısından riskli ve yüksek riskli bireylerde tanının konduğu andan itibaren beslenme tedavisine başlanmalı ve her değerlendirmede tıbbi beslenme tedavisi sorgulanmalıdır. Diyabet tanısı konan bir hastada hastalığın kontrolü ve tedavinin başarısı için hastaya diyabetin nedenleri, tedavi çeşitleri, beslenme ve fiziksel aktivitenin önemi, özbakım, kan glukoz seviyelerinin takibi, tedavi uyumu, beklenmeyen durumlarla başa çıkabilme, komplikasyonları tanıma ve önleme gibi konularda eğitim verilmesi önem taşımaktadır. Tıbbi beslenme tedavisi diyabet tedavisi ve diyabet yönetimi için gerekli eğitimlerin en önemli bölümünü oluşturur.

Diyabet tanısı alanların en kısa süre içerisinde diyetisyene yönlendirilmesi önerilmektedir (4). TBT’de ilk vizit için 60-90 dakika, diğer vizitler için 30-45 dakikalık bir süreye ihtiyaç duyulmaktadır (31,32).

Tıbbi beslenme tedavisinin etkinliği kanıtlanmış olmakla birlikte diyabetli bireylerin büyük bir kısmı beslenme tedavisi ve beslenme eğitimi almamaktadır. Amerikan ulusal verileri, diyabetli bireylerin yarısının herhangi bir diyabet eğitimi aldığını ama çok azının diyetisyenle görüştüğünü göstermektedir. Yapılan bir çalışmada 18.404 diyabetli bireyin sadece %9’unun 9 yıllık süre içinde en az 1 defa diyetisyen ile görüştüğü saptanmıştır (7).

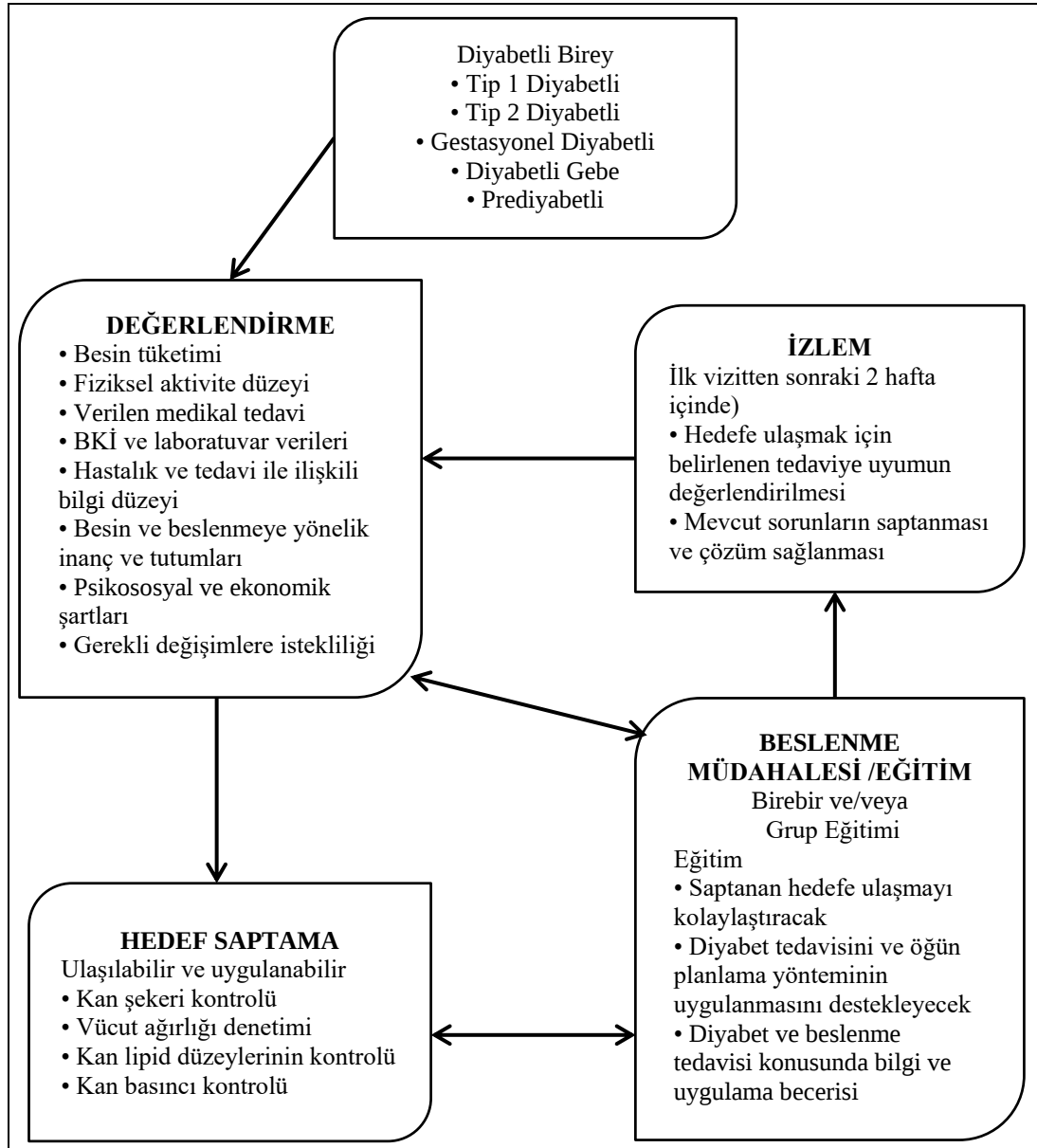
Türkiye’de aile hekimliği uygulamasının diyabetli hastaların takibine etkisini araştırmak üzere yapılan bir çalışmada, aile hekimliği uygulamasından sonra diyabetli bireylerin diyetisyen tarafından görülme sıklığının arttığı ve bazı yaşam tarzı değişikliklerinde iyileşme olduğu tespit edilmiştir. Buna rağmen çalışmaya katılan bireylerin %72,7’sinin daha önce diyetisyen tarafından görülmediği tespit edilmiştir. Diyetisyen tarafından görülenlerin %62,2’si anlamlı derecede farklı olarak 60 ay ve daha kısa sürede, yani aile hekimliği uygulamasından sonra tanı almıştır (33).

Beslenme tedavisine uyumun, oral antidiyabetiklere ve insüline olan ihtiyacı azalttığı, tedaviye bağlı ağırlık artışı önlediği veya azalttığı bilinmektedir (34,35). Tıbbi beslenme tedavisi, HbA1c düzeylerinde tedavide kullanılan çoğu ajanlarla benzer olarak, tip1 diyabetlilerde yaklaşık %1 (%0,3-1 aralığında), tip2 diyabetlilerde %1-2 civarında (%0,5-2,6 aralığında) azalma sağlayabilmektedir. Diyetisyen tarafından sağlanan tıbbi beslenme tedavisi ile ayrıca, diyabeti olmayan bireylerde LDL-kolesterol düzeylerinde 15-25 mg/dl azalma sağlanabileceği gösterilmiştir. Tıbbi beslenme tedavisinin etkinliği tedaviye başladıktan sonraki 6 hafta ile 3 ay içinde değerlendirilir. Üçüncü ay sonunda glisemik kontrolde klinik bir iyileşme saptanmamışsa diyetisyen, medikal tedavinin değerlendirilmesi için hastayı hekime yönlendirmelidir (1,7).

Tıbbi beslenme tedavisi 1994 yılında ADA tarafından “Diyabetliler için Beslenme Önerileri ve İlkeleri” şeklinde belirtilmiş ve eğitim, kavrama ve davranış biçimi değişikliğini kapsayan bir yöntem olarak bildirilmiştir (13).

Tıbbi beslenme tedavisinin amaçları metabolik kontrolü sağlamak, besin ögesi alımını yaşam tarzına uygun şekilde uyarlayarak diyabetin kronik komplikasyonlarını önlemek veya komplikasyonların gelişme olasılığını azaltmak, diyabetlinin kişisel ve kültürel özelliklerini dikkate alarak beslenme gereksinimlerini belirlemek, besin seçiminde kanıta dayalı sınırlamalar yaparken olumlu mesajlar vererek zevkli yemek yemeyi sağlamak, bireylere özgü gereken enerji ve besin ögesi gereksinimlerini karşılamak ve günlük hayatta karşılaşılabilecek değişik durumlarda (egzersiz, hipoglisemi, akut hastalık vb.) kendi kendini yönetme becerisini kazandırmaktır (7,11).

Tıbbi beslenme tedavisi; değerlendirme, beslenme tanısı ve hedef saptama, beslenme müdahalesi ve eğitim, son olarak da izlem basamaklarından oluşur (Şekil 2.1) (7,13).



Şekil 2.1. Tıbbi beslenme tedavisi uygulama aşamalarının algoritması (7)

Enerji Dengesi

Tip2 diyabetli bireylerin %80'den fazlası obezdir. Prediyabetli veya diyabetli obez bireylerde ağırlık kaybı önerilmektedir. Enerji alımının azaltılması ve ağırlığın %7'si civarında orta düzey bir ağırlık kaybının, yakın süreçte insülin direncini ve glisemiye iyileştirdiği, metabolik kontrole olumlu etki ettiği bilinmektedir. Obez kişilerde beslenme öyküsü ile hesaplanan enerji miktarından 250-500 kkal kısıtlanarak diyetle uyumun sağlanması ve hızlı ağırlık kaybının engellenmesi önerilmektedir. Buna ilave olarak haftada 150 dakika kadar fiziksel aktivite ve davranış değişikliği ağırlık kaybında etkili öğelerdir (31).

Karbonhidratlar

Diyabetin tıbbi beslenme tedavisinde karbonhidratın türü ve miktarının etkisi önemli olup, diyabetli bireylere önerilecek spesifik miktarda karbonhidrat düzeyi belirlenmemiştir, bu miktar bireye özgü olarak değişmektedir (31,36). Makro besin öğeleri için standart bir dağılım yapmak ve buna göre beslenme önerisinde bulunmak doğru değildir (7). Diyabet tedavisinde günlük karbonhidrat alımını 130g'ın altında tutan düşük karbonhidratlı diyetler vitamin, mineral, posa ve enerji kaynağı olan çok sayıda besinin alımını kısıtladığı için önerilmez (7). Ayrıca son yıllarda yapılan araştırmalar, enerjinin %60'ından fazlasını oluşturan yüksek karbonhidratlı diyetlerin de kan lipitlerini (özellikle trigliseridleri) ve glisemik yanıtı artırdığını göstermektedir (31).

Diyabetli bireylerde karbonhidrat alımını izlemek postprandiyal glukoz kontrolü için oldukça önemlidir (36). Karbonhidrat alımını izlemek glisemik kontrolün sağlanmasında temel faktördür (31). Karbonhidratın hem türünün hem de miktarının kan glukoz düzeyini etkilediği bilinmekle birlikte, toplam karbonhidrat alımı glisemik yanıtın birincil göstergesidir (37,38).

Diyabetli bireylerde, sadece beslenme tedavisi alma, birlikte oral antidiyabetik veya insülin kullanma durumlarına göre karbonhidrat alımı öğün ve ara öğünlere bireye özgü olarak dağıtılmalı, bu günler arasında tutarlı ve benzer miktarlarda olmalıdır. Ayrıca öğün planlama yöntemi olarak karbonhidrat sayım tekniği uygulayan diyabetlilere, enerji alımındaki artışla ağırlık kaybının görülebileceği, protein ve yağ tüketiminin de tedavide verilen miktarı aşmadan

olması gerektiği belirtilmelidir (7). Fazla protein ve düşük karbonhidratlı diyetlerin enerji alımından bağımsız olarak vücut kompozisyonunu ve beden kütlesini etkilediği düşünülmektedir. Tip2 diyabetli bireylerde obezitenin büyük oranda görüldüğü bu sonuçlarla birlikte göz önünde bulundurulmalıdır (39). Karbonhidrat içeriğinin yanısıra diyetin posalı içeriği ve glisemik indeksi/glisemik yükü (GS/GY) de büyük önem taşımaktadır. Yüksek posalı ve düşük GS/GY diyetlerin glukoz metabolizmasına ve bununla birlikte birçok sağlık durumuna olumlu etkileri olduğu bilinmektedir (31).

Protein

Genel olarak yetişkinler için 0,8-1 g/kg/gün protein alımı önerilmekle birlikte, renal fonksiyonlar normal ise diyabetlilerde de bu öneri değişmemektedir. Renal fonksiyonları anormal olanlarda, glomerüler filtrasyon hızı düşmeye başladığında renal replasman tedavisi alamayan diyabetlilere 0,6-0,8 g/kg, hemodiyalize giren hastalara 1,0-1,2 g/kg, periton diyalize girenlere 1,2-1,4 g/kg protein önerilmektedir. (7). Protein ve aminoasitlerin karbonhidrat metabolizmasına etkisi uzun zamandır tartışılan bir konudur. Aminoasitler glikoneogenez aracılığıyla glukoz sentezine katkıda bulunmakta ve glukoz-alanin döngüsü aracılığıyla glukoz karbonun geri dönüşümü mekanizmasında bulunmaktadır (40). Diyetle alınan özellikle glisin ve löysin aminoasitleri, pankreastan insülin salınımını stimüle etmekte ve löysin iskelet kasları ile adipoz doku arasında hücre içi insülin yanıtını düzenleyici olarak görev almaktadır (41). Bütün bunlara karşılık tip1 diyabetli bireylerde proteinlerin kan glukoz düzeyine etkisi tam olarak açıklık kazanmamıştır (7).

Tip2 diyabetli bireylerde proteinlerin sindirimi kan glukoz konsantrasyonunu artırmaksızın insülin yanıtını artırabilmektedir. Bu nedenle proteinler, akut hipoglisemide veya gece hipoglisemilerinin tedavisinde kullanılmamalıdır (42).

Yağ

Diyabetli bireyler için ideal olan toplam yağ alımı ile ilişkili kanıtlar henüz tartışmalıdır, bu nedenle hedefler bireyselleştirilmelidir. Tüketilen yağın cinsi toplam yağ miktarından daha önemlidir. Doymuş yağ alımı toplam enerjinin %7'sinden fazla trans yağ alımı %1'inden fazla olmayacak şekilde sınırlama yapılmalıdır. Diyabet

varlığı kardiyovasküler hastalık varlığı ile eş değerde sayıldığından kolesterol alımı günde 200 mg'dan fazla olmamalıdır (7). Karbonhidratlar kadar olmasa da proteinlerin ve yağların da kan glukoz düzeyi üzerine etkileri vardır. Yağ ve protein içeriği yüksek olan bir öğün, mide boşalma hızını yavaşlatabilir ve bunun sonucunda tokluk kan şekeri yükselmelerini geciktirebilir. Kan glukozu kontrolünün sağlanması için yüksek yağlı ve yüksek proteinli beslenme tarzı hem böbrek hasarına neden olabilir hem de hipoglisemi sıklığını artırabilir. Bu sebeple protein ve yağ içeren besinlerin bilinmesi ve tüketim miktarlarına dikkat edilmesi önemlidir (42).

Vitamin-Mineraller

Diyabetli bireylerin büyük çoğunluğunda diyetle alım yeterli olduğu takdirde vitamin-mineral suplemantasyonuna gerek yoktur. Bireye özgü öğün planlaması ile optimal beslenme sağlanarak günlük gereksinimlerin karşılanması önerilmektedir. Ancak bazı risk gruplarında faydalı olabilir (31,36). Genel popülasyona önerilen günlük 2300 mg'ın altındaki sodyum (5000 mg'ın altında sofraya tuzu) tüketimi diyabetli bireyler için de uygundur. Ancak hipertansiyonu olan diyabetiklerde sodyum alımında ilave azaltma bireye göre yapılmakta olup, 1500 mg/gün önerilmektedir (7,31,42).

2.5.2. Medikal Tedavi

Diyabetin bütün dönemlerinde tedavinin vazgeçilmez bileşeni yaşam tarzı değişikliğidir. Yaşam tarzı değişikliğinin yerine geçecek herhangi bir ilaç bulunmamaktadır. Yaşam tarzını düzenlemeden medikal tedavi yeterli olmaz. Ancak, Tip2 diyabette uzun süreçte bu önlemler metabolik kontrolü sağlamada yetersiz kaldığı için diyabetli bireylerin çoğu kısa sürede en azından ağızdan kullanılan bir ilaçla tedaviye gereksinim duymaktadır. Tip1 diyabette ise yaşamın sürdürülmesi insülin tedavisiyle mümkün hale gelmiştir (43,44). Diyabetin medikal tedavisinde; sağlıklı yaşam tarzı değişimi önerilerine ek olarak fizyopatolojik temele yönelik, farklı etki mekanizmaları olan ilaçların birlikteliğiyle mümkün olduğunca erken bir tedavi başlanması önerilmektedir (44).

Medikal tedavi, oral antidiyabetik (OAD) ilaçlar ve insülin olarak gruplandırılır. Tip2 diyabetli bireylerde herhangi bir kontrendikasyon yoksa ve tolere

edilebilirse metformin tercih edilmesi gereken ilk OAD seçeneğidir (45). Tip1 diyabet ve GDM tedavisi ise insülin ile yapılmalıdır. Metforminin yanısıra çoğunlukla kullanılan diğer oral antidiyabetik seçenekleri ise; glitazon, sulfonilüreler, glinidler, akarboz, peptid-1 (glucagon like peptide-1, GLP-1) analogları (eksenatid, liraglutid, liksisenatid, vb.), GLP-1 analogları, DPP-4 inhibitörleridir. Oral antidiyabetikler; insülin direnci tedavisine yönelik ilaçlar, insülin salgılatıcılar, inkretin etkili ajanları ve glukozüriyi artıranlar olarak gruplanır. İnsülin tipleri ise; hızlı, orta veya uzun etkili olarak ayrıldıkları gibi, insan insülinleri ve analog insülinler olarak da sınıflandırılır (11,43).

2.5.3. Egzersiz

Egzersiz kan glukoz kontrolünü olumlu etkiler, insülin direncinin azalmasına ve ağırlık kontrolüne katkıda bulunur, kardiyovasküler risk faktörlerini azaltır, yüksek riskli kişilerde tip2 diyabet gelişimini önlemeye yardımcı olur (28). Diyabetin %27'sinin ana nedeninin fiziksel hareketsizlik olduğu tahmin edilmektedir (46). Egzersiz diyabet tedavisinde ve diyabetten korunmak için etkin bir bileşendir. Egzersiz sırasında kasların glukoz kullanımı 20 kat artmakta olup istirahat durumunda ise kasların başlıca enerji kaynağı kandaki serbest yağ asitleridir. Bu durum enerji kaynağı olarak glukozu kullanan beyine yeterli glukozu sağlar (47).

Egzersiz ile kasların insüline duyarlılığı artmakta, kas içine glukozun girmesinde etkili insülin dışındaki kas faktörlerinin aktivitesi artar ve daha az insülin ile daha fazla glukozun kas içine girmesi sağlanmaktadır (48). Diyabetli bireylerin egzersize başlayıp başlamayacağı, egzersiz öncesinde/esnasında ilave karbonhidrat alıp almayacağı kararlarını alması için fiziksel aktiviteye başlamadan önce kan glukoz takibi yapmayı öğrenmiş olması gerekir (49). Genel olarak sabah erken saatte, aç ya da yemekten hemen sonra egzersiz yapmamaya dikkat edilmelidir. İnsülin kullananlar hızlı emilime yol açacağı için egzersizde aktif olan bölgeye insülin yapmamaya özen göstermelidir (28) .

Egzersiz programı bireye özgü olmalıdır. Diyabetli bireyin kullandığı insülin ya da ilaç çeşidine bağlı olarak egzersiz tipi ayarlanmalıdır (1,28). Egzersiz programı, diyabetli bireyin yaşam şekli, ihtiyaçları ve diyabete eşlik eden hastalıkları

ile komplikasyonları göz önünde bulundurularak mümkünse bir egzersiz uzmanı/fizyoterapist tarafından düzenlenmelidir.

Egzersiz programının hedefi hastaya göre farklılık göstermekle birlikte, fayda sağlayabilmek için en az haftada 3 kez 20-30 dakika devam edilmeli ve hasta için uygun submaksimal kalp hızına ulaşılmalıdır. Haftada en az 150 dakika orta dereceli aktivite yapılması ideal olarak kabul edilir (11).

2.5.4. Diyabet Eğitimi

Diyabetli bireylerin hayat kalitesinin yükseltilmesi, komplikasyonlardan korunması ve metabolik kontrolün sağlanması için etkin ve devamlı bir bakıma ve izlem programına gereksinimleri vardır. Bu izlem programında diyabet eğitimi son derece önemlidir. Eğitim, hem diyabetli birey hem de bireyin ailesi için bakım ve izlemi kolaylaştıracak, devamlılığını sağlayacak bilgi, tutum ve becerilerin tümünü kapsamalıdır (50).

Diyabet tanısı konan bir bireyde hastalığın kontrolü ve tedavinin başarısı için hastaya diyabet nedenleri, tedavi seçenekleri, beslenme ve egzersizin önemi, özbakım, kan glukoz düzeylerinin takibi, tedavi uyumu, beklenmeyen durumlarla başa çıkma, komplikasyonları tanıma ve önleme gibi konularda eğitim verilmesi önemlidir (4).

Diyabet eğitiminin hastaneye yatış süresini kısalttığı, iş gücü kaybını azalttığı bildirilmektedir. ADA'nın öncülüğünde, Amerikan Diyabet Eğitmcileri Topluluğu (The American Association of Diabetes Educators) ve Beslenme ve Diyetetik Akademisi (The Academy of Nutrition and Dietetics) bir araya gelerek Tip2 diyabetlilerde diyabet öz-yönetim eğitimi ve desteği ortak konum beyannamesini (Diabetes Self-Management Education and Support/DSME/S) yayınlamış ve diyabet eğitiminin önemini vurgulamıştır. Ayrıca ayrıntılı bir diyabet eğitim algoritması oluşturulmuştur. Bu algorithmada da multidisipliner yaklaşıma dikkat çekilmektedir (51).

DSME/S kapsamında öz yönetim kavramı, hastayı merkez alan, hastanın karar verme ve bakım sorumluluğunu üstlenmesini gerektiren bakım anlayışını ifade eder. Bireysel yönetim diyabetli hastanın tedavi ve bakımında programlarına uyumunu sağlayarak öz-bakımını en üst düzeyde sürdürmesini, ayrıca hastanın kendi

hastalığını tanımasını ve yön vermesini sağlamaktadır. Diyabetli birey, günlük yaşantısında sağlık ekibi üyeleri, ailesi ve arkadaşlarından aldığı destekle diyabet yönetimini bireysel olarak gerçekleştirebilir (51).

Diyabetli birey, günlük diyabet yönetimini başarılı bir şekilde gerçekleştirebilmek için yeterli bilgi, beceri ve olumlu tutumlara sahip olmalıdır. Hastaların kendi sağlıklarıyla ilgili tutum ve davranışları diyabet tedavisinin temelini oluşturmaktadır. Tutumlar organize olmuş uzun süreli duygu inanç ve davranış eğilimleridir ve bireyseldir, gözlenemezler ancak davranışa yansıdığı anda gözlenebilirler. Diyabetli bireyin eğitime başlamadan önce tutumları ve yanlış olan alışkanlıkları ile inançları değerlendirilerek bilinirse, davranışa çevrilmeden önce düzeltilebilir (8).

Diyabet eğitimi bir diyabet ekibi tarafından yapılmalı, bu ekipte diabetolog veya endokrinolog, diyabet hemşiresi, diyetisyen, ayak bakım uzmanı (podolog), jinekolog, göz hastalıkları uzmanı, nefrolog, nörolog, psikolog ve sosyal hizmet uzmanı bulunmalıdır. Etkili bir diyabet tedavisinin gerçekleştirilmesi için diyabetli bireyin ve ailesinin eğitilmesi gerekmektedir. Hasta eğitimi programları bireysel olarak veya grup şeklinde verilmelidir. Grup eğitimi 10-20 kişilik gruplar şeklinde olmalıdır (13). Diyabet öz yönetim eğitiminin amacı sadece diyabet konusunda bilgiyi artırmak değil, diyabet tedavisinde doğru yaşam tarzının benimsenmesi için diyabetli bireyin ve ailesinin desteklenmesidir (50).

Amerika ve Avrupa'nın bazı bölgelerinde diyabet eğitim programlarına katılmayan bireylerin bazı tedavi masrafları sigorta kapsamında ödenmemektedir. Buradan diyabet eğitimi olmadan yürütülen diyabet tedavisinin etkili olmadığı durumunun ve tedavi masraflarının arttığına farkında olduğu görülmektedir. Diyabet konusunda bilinçlenmenin hastalara faydası olduğu kadar sağlık çalışanlarının işinin kolaylaşması açısından da faydası vardır (50).

Diyabet Okulu

Türkiye'de kamu hastanelerinde diyabetli bireylere verilen toplu diyabet eğitimlerinin standart hale getirilerek diyabet okulu adı ile yaygınlaştırılması hedeflenmiştir. Ülkemizde diyabet okullarının kurulması; T.C. Sağlık Bakanlığı'nın 05.11.2015 tarih ve 44307383-320-E.632 sayılı genel yazısıyla, koşulları uygun olan

kamu hastanelerinde uygulanmak üzere sahaya duyurulmuştur. Diyabet okulu kapsamındaki eğitimler sırasında, Bakanlık tarafından oluşturulan diyabet eğitim setlerinin kullanılması talimatlandırılmıştır. Setler masa üstü eğitim materyali, slaytlar ve eğitimci rehberinden oluşmaktadır. Tıbbi beslenme tedavisi eğitimini de içeren 6 modülden oluşan söz konusu setlerin kullanımına yönelik, çeşitli illerden 200’den fazla diyabet eğitim hemşiresi ve diyetisyen geçmiş yıllarda eğitim almıştır.

Diyabet okulu uygulama esaslarında eğitim modüllerinin her birine belirli süre önerilmiş olup toplamda 395 dakikadır. Her bir modülün, toplam diyabet okulunun ve modüller arası sürelerin belirlenmesini hastaneler kendi dinamiklerine göre ayarlamaktadır. Bu toplam süre, 1 gün ile 6 hafta arasında değişebilmektedir. Okuldan mezun olan her diyabetli bireye diyabet okulu diploması verilmesi uygun görülmektedir (52).

Diyabet Okulu Uygulama Esasları

1. Rehberde yer alan konuları kapsayan temel diyabet eğitimini almak her diyabetlinin hakkıdır.
2. Eğitim tanıdan sonra diyabetlinin eğitime hazır hale geldiği en kısa süre içinde verilmelidir (Tablo 2.3 ve 2.4).
3. Tüm eğitim boyunca “Diyabetli Bireyler İçin Eğitimci Rehberi” kitabında önerilen interaktif eğitim yöntemleri kullanılmalıdır.
4. Diyabetli bireyin diyabet okulunun ilk dersi olarak ilk modülü tamamlaması gerekir. Bu temel konuları takiben önerilen diğer konular ile devam edilir. Tablo 2.3’te belirtildiği şekilde eğitim modüllerinin tümünü tamamlayan diyabetliye “Diyabet Okulu Diploması” verilir.
5. Diyabet Okulu kapsamında ele alınan modüllerden “İnsülin tedavisi” modülü eğitimi bireysel verilmelidir. Grup eğitimlerinde insülin tedavisi genel hatlarıyla bahsedilmesi yeterli olacaktır. Bununla birlikte insülin kullanan her diyabetliye diploma verilebilmesi için bu modülün eğitimini de alması zorunludur.
6. Daha önce diyabet eğitimi almış olan bireyler ihtiyaçlarına göre tekrar ilgili modüllerde eğitim almak üzere yönlendirilmelidir. Benzer şekilde diyabet eğitimini tamamladıktan sonra insülin tedavisi başlanan tip2 diyabetliler, insülin tedavisi konusunu alması için yönlendirilmelidir.

7. Tıbbi beslenme tedavisi konusu diyetisyenin programına göre planlanmalıdır. Diyabetlinin beslenme eğitimine uyumu için önce diyabetin temelini bilmesi gerektiğinden, beslenme eğitimi verilmeden önce mutlaka “1. modül” eğitimi tamamlanmalıdır.
8. Diyabette fiziksel aktivite eğitimi için mümkünse fizik tedavi rehabilitasyon kliniği ile işbirliği yapılarak fizik tedavi ve rehabilitasyon uzmanı veya yetkin bir fizyoterapistin bu eğitimi vermesi sağlanmalıdır.
9. Diyabetlilerin, hastanenin, dahiliye veya endokrin kliniğinin ve diyabet eğitiminde görev alacak eğitimcilerin olanakları kapsamında haftalık veya yıllık bir program takvimi yapılmalıdır.
10. Gebelik öncesi diyabet tanısı olan gebelerin ayrı bir grup olarak eğitime alınması önerilir.
11. Her diyabetlinin diyabet eğitimi tamamlandıktan sonra bu bilgi diploma belge no’su ile birlikte hasta dosyasına kayıt edilmelidir.
12. Hastanede yapılan eğitim çalışmaları ile beraber, diyabet okulu diploması verilen hasta sayısını da yaş ve cinsiyet belirtilerek yer verilmelidir.

Diyabet Eğitim Rehberi içinde yer alan konular, toplam 6 eğitim modülü ve önerilen süreler Tablo 2.3’te açıklanmıştır (52).

Tablo 2.3. Diyabet okulu eğitim modülü konuları ve önerilen süreler (52)

Modüller	Konular	Süre (dk.)	Önerilen Toplam Süre (dk.)
1. modül	Diyabette Genel Bilgiler	30	
	Diyabetin Oluşum Mekanizması / Fiziopatolojisi	15	45
2. modül	Tıbbi Beslenme Tedavisi	60	60
3. modül	Diyabette İnsülin Dışında Kan Şekerini Düzenleyici İlaçlar	60	60
4. modül	Diyabetin Akut Komplikasyonları	45	
	Diyabetin Kronik Komplikasyonları	45	90

Tablo 2.3. (Devam) Diyabet okulu eğitim modülü konuları ve önerilen süreler (52)

Modüller	Konular	Süre (dk.)	Önerilen Toplam Süre (dk.)
5. modül	Diyabette Fiziksel Aktivite/Egzersiz	20	80
	Diyabetle Yaşam	60	
6. modül	İnsülin tedavisi	60	60

Tablo 2.4. Diyabetin tipi ve tedavisine göre diyabetlinin tamamlaması gereken eğitim modülleri (52).

Diyabetin Tipi ve Tedavisi	Modüller
1. İnsülin kullanmayan tip 2 diyabetliler	1 + 2 + 3 + 4 + 5
2. İnsülin + OAD kullanan tip 2 diyabetliler	1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 (6. modül bireysel eğitimle tamamlanmalıdır)
3. Sadece insülin kullanan tip 2 diyabetliler	1 + 2 + 4 + 5 + 6 (6. modül bireysel eğitimle tamamlanmalıdır)

3. BİREYLER VE YÖNTEM

3.1. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Bu araştırma; Mayıs-Aralık 2017 tarihleri arasında, Ankara'daki 7 farklı kamu hastanesinde gerçekleştirilen diyabet okullarına katılan 104 yetişkin tip2 diyabetli birey üzerinde başlamış olup, 6 hastanede toplam 13 farklı diyabet okulunda verilen eğitimleri tamamlayarak diyabet okulu diploması alan, 27 ile 73 yaş aralığında toplam 80 tip2 diyabetli birey (47 kadın, 33 erkek) ile tamamlanmıştır. Diyabet okuluna başlayarak devam etmeyen ya da okulu tamamlamayan bireyler (24 kişi) çalışmaya dahil edilmemiştir.

Araştırmaya, idari izin verilen hastanelerin belirtilen tarihlerde gerçekleştirilen diyabet okullarına devam eden tüm tip2 diyabetli yetişkin bireyler gönüllülük esasına göre dahil edilmiştir. Çalışmanın tamamlandığı hastaneler; Ankara Eğitim Araştırma Hastanesi, Ulus Devlet Hastanesi, Sincan Dr. Nafiz Körez Devlet Hastanesi, Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle Eğitim Araştırma Hastanesi, Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi, Etimesgut Şehit Sait Ertürk Devlet Hastanesi'dir. Ankara Eğitim Araştırma Hastanesi, Ulus Devlet Hastanesi ve Etimesgut Şehit Sait Ertürk Devlet Hastanesi'ndeki diyabet okulları 1 gün içerisinde tamamlanırken, Sincan Dr. Nafiz Körez Devlet Hastanesi, Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle Eğitim Araştırma Hastanesi ve Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi'ndeki diyabet okulları 4-6 haftalık eğitim programı ile diyabet okulunu tamamlamıştır.

Araştırma 29.03.2017 tarihinde GO 17/214 proje no ve GO 17/214-02 sayılı karar ile Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından değerlendirilmiş ve etik açıdan uygun bulunmuştur (Ek-1).

3.2. Araştırmanın Genel Planı

Diyabet okulu eğitimlerine başlamadan önce, araştırmaya katılan bireylere, genel özellikleri, sağlık durumunu, beslenme alışkanlıkları ve besin tüketim sıklıklarını ölçmeye yönelik anket, ayrıca eğitime başlamadan önce ve sonra, beslenme bilgi düzeyini ölçmeye yönelik bir bilgi testi ile diyabet tutum ölçeği (DTÖ) uygulanmıştır (Ek-2). Ayrıca bireylerin bazı antropometrik ölçümleri (vücut

ağırlığı, boy uzunluğu, bel çevresi) alınmıştır. Beden kütle indeksi (BKİ) değeri hesapla bulunmuştur. Araştırmaya dahil edilen bireylere yönelik hazırlanan soru kağıtlarının bölümleri araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak doldurulmuştur. Diyabetli bireylerin kan HbA1c düzeyleri hastane kayıtlarından elde edilmiştir.

Araştırmaya dahil edilen tüm bireylere çalışma ile ilgili bilgi verilmiş, çalışmaya katılmayı kabul ettiklerine dair “Araştırma Amaçlı Çalışma İçin Aydınlatılmış Onam Formu” ile bireylerin beyanları alınmıştır (Ek-1).

3.3. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

3.3.1. Anket Formu

Bireylere uygulanan anket formu 6 bölümden oluşmaktadır (Ek-2).

1. Bölüm: Bu bölümde yaş, cinsiyet, ağırlık, boy, medeni durum, eğitim durumu, meslek, gelir düzeyi, ekonomik durum, yaşadığı yer, sigara kullanımı, egzersiz yapma durumu gibi tanımlayıcı genel bilgiler sorgulanmıştır.

2. Bölüm: Bu bölümde diyabet tanısının ne zaman konulduğu, diyabet dışı hastalık varlığı, alınan tedavi, diyetle uyum ve geçmişte alınan diyabet eğitimi ile ilgili bireyin genel sağlık durumuna ilişkin bilgiler sorgulanmıştır.

3. Bölüm: Bu bölümde öğün sıklığı, öğün atlama durumu, ara öğünde tercih edilen besinlerin türü gibi beslenme alışkanlıkları sorgulanmıştır.

4. Bölüm: Bu bölümde beslenme durumunu saptamaya yönelik besin tüketim sıklığı anketi bulunmaktadır.

5. Bölüm: Bu bölüm bireylerin beslenme bilgi düzeylerini ölçmeye yönelik, diyabet okulu eğitimlerinde kullanılan eğitim setleri göz önünde bulundurularak hazırlanan bir beslenme bilgi testinden oluşmaktadır.

6. Bölüm: Bu bölümde bireylerin diyabet ile ilgili tutumlarını ölçmeye yönelik Diyabet Tutum Ölçeği (DTÖ) bulunmaktadır.

3.3.2. Antropometrik Ölçümler

Çalışmada yer alan bireylerin antropometrik ölçümleri (boy uzunluğu, vücut ağırlığı, bel çevresi, BKİ) alınmış olup; vücut ağırlıkları en az 2-4 saatlik açlık

sonrası, ince kıyafetle ve ayakkabısız olarak dijital terazi ile boy uzunlukları ayaklar yan yana ve baş Frankfort düzlemde iken boy ölçer (stadiometre) ile bel çevresi ise en alt kaburga kemiği ile krista iliak arası bulunarak orta noktadan geçen çevre şeklinde esnemeyen mezura ile alınmıştır (53,54).

BKİ, kilogram cinsinden vücut ağırlığının, boy uzunluğunun metre cinsinden karesine bölünmesiyle hesaplanmıştır. BKİ hesabı WHO tarafından geliştirilen sınıflandırma esas alınarak değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeye göre BKİ değerleri $18,50 \text{ kg/m}^2$ 'nin altında olan bireyler zayıf, $18,5\text{-}24,99 \text{ kg/m}^2$ arası olan bireyler normal, $25,0\text{-}29,9 \text{ kg/m}^2$ olan bireyler hafif şişman ve 30 kg/m^2 'nin üzerinde olan bireyler ise şişman olarak kabul edilmiştir (53).

Bel çevresi uzunluğunun erkeklerde $\geq 94 \text{ cm}$ ve kadınlarda $\geq 80 \text{ cm}$ olması riskli, erkeklerde ≥ 102 ve kadınlarda $\geq 88 \text{ cm}$ olması yüksek riskli olarak değerlendirilmektedir (54).

3.3.3. Biyokimyasal Bulgular

Bireylerin HbA1c düzeyleri 8 saatlik açlık sonrasında tedaviye devam ettikleri hastanelerde ölçülen değerlerdir. Bu araştırma için hastalardan ek biyokimyasal analiz istenmemiş, hekim tarafından istenen ve rutin kontroller sırasında yapılan bu testler değerlendirmeye alınmıştır. Tip2 diyabette glukoz kontrolü için genel hedef, HbA1c düzeyinin %7'nin altında olmasıdır (55).

3.3.4. Besin Tüketim Sıklığı

Besin tüketim sıklığı ile besin veya besin gruplarının tüketimi sıklık olarak saptanır ve bu yöntem ile beslenme ve hastalık riski arasındaki ilişkilerin saptanması kolaylaşır (56). Geriye dönük son 3 ay içerisindeki besin tüketim sıklığını belirlemek amacıyla, 6 gruba ayrılmış olan 38 çeşit besinin sorulduğu besin tüketim sıklığı formu araştırmacı tarafından bireylere uygulanmıştır.

3.3.5. Beslenme Bilgi Testi

Bireylere uygulanan beslenme bilgi testi 17 adet çoktan seçmeli soru ve 18 adet doğru-yanlış sorusu şeklinde toplam 35 sorudan oluşmaktadır. Soruların içeriği,

diyabet okullarında kullanılan diyabet eğitim setlerinin beslenme ile ilgili bölümleri göz önünde bulundurularak araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır (57). Diyabet okulu eğitimlerine başlamadan önce ve eğitimi tamamlayınca beslenme bilgi testi bireylere uygulanmış, bireylerin ilk testte ve son testte yaptıkları doğru sayılarına göre değerlendirme yapılmıştır.

3.3.6. Diyabet Tutum Ölçeği

Diyabet Tutum Ölçeği (DTÖ) Amerika'da Ulusal Diyabet Komisyonu tarafından geliştirilmiş olup, DTÖ'nün Türkçe'ye uyarlanması ile geçerlik ve güvenirlik çalışması 1999 yılında Özcan (58) tarafından yapılmıştır. Bu ölçek; "özel eğitim gereksinimi", "hasta uyumuna karşı tutum", "tip 2 diyabetin ciddiyeti", "kan glukoz kontrolü ve komplikasyonlar", "hastanın yaşamına diyabetin etkisi", "hasta otonomisine karşı tutum" ve "ekip bakımına karşı tutum" olmak üzere toplam 7 alt boyuttan oluşmaktadır. DTÖ'nün kapsadığı bu 7 alt boyut, ölçek maddeleri 1'den 5'e kadar değişen likert tipi puanlama ile değerlendirilmiştir. DTÖ puanı > 3 ise pozitif tutum, puan < 3 ise negatif tutumu ifade etmektedir. Puanın 5'e doğru artışı veya 1'e doğru azalışı o yöndeki tutumu güçlendirmektedir (58).

DTÖ puanının hesaplanmasında her bir alt boyutu oluşturan tüm madde puanları toplanarak alt grup madde sayısına bölünerek o bireyin alt boyuta ait, 1 ile 5 arasında değişen tutum puanı hesaplanmaktadır. Aynı şekilde ölçekteki tüm maddelerin puanlarının toplanarak toplam soru sayısı olan 34'e bölünmesi ile de genel diyabet tutum puanı hesaplanmakta olup, puanın yorumlanması alt gruplar için anlatıldığı gibidir (58).

Diyabet bakım ekibi ve diyabetli bireyler olmak üzere iki farklı gruba uygulanabilen ölçek, bu iki grubun tutumlarının değerlendirilmesine yardımcı olmaktadır. Ayrıca DTÖ diyabet eğitim programlarının etkisini, eğitimin etkinliğinde hasta tutumunun önemini ve tutum ile davranışlar arasındaki ilişkiyi açıklamak için kullanılabilmektedir (59).

3.3.7. Verilerin İstatistiksel Açıdan Değerlendirilmesi

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 22.0 programı

kullanılmıştır. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (ortalama, standart sapma, frekans, yüzde) yanı sıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılıma uygunluk Kolmogorov-Smirnov ile test edilmiştir. Normal dağılıma uymayan niceliksel değişkenlerin ön test-son test karşılaştırılmasında Wilcoxon ilişkili iki örneklem testi, normal dağılıma uyan değişkenlerin ön test son test karşılaştırılmasında ise Eşleştirilmiş örneklem (Paired sample) t-test kullanılmıştır. Niceliksel verilerin arasındaki ilişkinin yönü ve şiddetinin araştırılmasında Pearson korelasyon testi kullanılmıştır.

Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık $p<0,05$ düzeyinde değerlendirilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Bireylere İlişkin Genel Özellikler

Çalışmaya 47'si (%58,8) kadın, 33'ü (%41,3) erkek, Ankara'da diyabet okuluna devam eden toplam 80 yetişkin tip2 diyabet hastası dahil edilmiştir. Yaşları 27 ile 73 arasında değişmektedir ($54,34 \pm 9,14$ yıl). Bireylerin 62'si evli (%77,5) ve 18'i bekar/dul/boşanmıştır (%22,5). Bireylerin %5'i okur-yazar değil, %5'i okur-yazar, %32,5'i ilkokul mezunu, %11,3'ü ortaokul, % 16,3'ü lise ve %30'u üniversite mezunudur. Çalışma durumu incelendiğinde bireylerin %15'i aktif olarak çalışırken, %51,2'nin çalışmadığı, %33,8'nin ise emekli olduğu saptanmıştır. Bireylere ilişkin genel özellikler Tablo 4.1'de verilmiştir.

Tablo 4.1. Bireylerin genel özelliklerine göre dağılımı

Genel Özellikler	Sayı	%
Cinsiyet		
Kadın	47	58,8
Erkek	33	41,2
Yaş Grupları		
≤ 30	3	3,8
31-50	19	23,7
51-70	56	70
≥ 70	2	2,5
Yaş (yıl) ($\bar{X} \pm SS$)(min-max)	$54,34 \pm 9,14$ (27-73)	
Eğitim durumu		
Okur-yazar değil	4	5,0
Okur-yazar	4	5,0
İlkokul	26	32,5
Ortaokul	9	11,3
Lise	13	16,2
Üniversite	24	30,0
Medeni durum		
Evli	62	77,5
Bekar/dul/boşanmış	18	22,5
Çalışma Durumu		
Çalışıyor (memur, işçi, vb.)	12	15,0
Emekli	27	33,8
Çalışmıyor	41	51,2
Sigara kullanımı		
Hayır	62	77,5
Evet	18	22,5

Bireylerin fiziksel aktivite ve egzersiz yapma durumları ile tercih edilen egzersiz türlerine göre dağılımı Tablo 4.2’de verilmiştir. Katılımcıların %45’i düzenli egzersiz yaparken %55’i ise hiç egzersiz yapmamaktadır. Bireylerin egzersiz türü olarak en çok tercih edilen egzersiz türü yürüyüşür (%88,9). Bunu %8,3 ile fizik tedavi egzersizleri ve %2,8 ile step türü egzersizler izlemektedir. Günlük olarak egzersiz yapma süresi 10-90 dakika arasında değişirken ortalama egzersiz süresi $42,5 \pm 21,6$ dakika olarak saptanmıştır. Düzenli egzersiz yapan bireylerin egzersiz yapma sıklıkları incelendiğinde %33,3’ünün her gün, %30,6’sının haftada 3-4 kez ve %19,4’ünün haftada 5-6 kez düzenli egzersiz yaptıkları belirlenmiştir.

Tablo 4.2. Bireylerin egzersiz/spor yapma durumlarına göre dağılımı

Egzersiz yapma durumu	Sayı	%
Düzenli egzersiz yapma durumu		
Yapıyor	36	45,0
Yapmıyor	44	55,0
Egzersiz sıklığı (n=36)		
Her gün	12	33,3
Haftada 1-2 gün	6	16,7
Haftada 3-4 gün	11	30,6
Haftada 5-6 gün	7	19,4
Egzersiz türü (n=36)		
Yürüyüş	32	88,9
Fizik Tedavi Egzersizleri	3	8,3
Step	1	2,8
Egzersiz süresi (dk/gün) ($\bar{X} \pm SS$)(min-max)	42,5 $\pm$ 21,6 (10-90)	

Bireylerin vitamin-mineral, diyabetik ürünler ve tatlandırıcı kullanım durumlarına göre dağılımı Tablo 4.3’te verilmiştir. Bireylerin %96,3’ü herhangi bir vitamin/mineral desteği kullanmazken %3,8’i B12 vitamini, demir ve multivitamin-mineralleri kullandıklarını bildirmişlerdir. Çalışmaya katılan bireylerin %10’unun diyabetik ürünler ve %3,8’inin tatlandırıcı kullandıkları saptanmıştır. Diyabetik ürün

olarak en çok tercih edilen ürünlerin sırasıyla diyet bisküviler, pasta, kek vb. (%75) ve diyet içecekler (%12,5) olduğu gözlenmiştir.

Tablo 4.3. Bireylerin vitamin-mineral, diyabetik ürünler ve tatlandırıcı kullanım durumlarına göre dağılımı

Vitamin-mineral	Sayı	%
Diyabetik ürünler kullanımı		
Vitamin Mineral Kullanımı (n=80)		
Kullanan	3	3,8
Kullanmayan	77	96,2
Vitamin Mineral desteğinin türü (n=3)		
B ₁₂ Vitamini	1	33,3
Demir	1	33,3
Multivitamin-mineral	1	33,3
Diyabetik ürün kullanımı (n=80)		
Kullanan	8	10,0
Kullanmayan	72	90,0
Diyabetik ürün türleri (n=8) *		
Diyet bisküviler, pasta, kek vb.	6	75,0
Diyet reçel, çikolata, vb.	1	12,5
Diyet içecekler (diyet kola vb.)	1	12,5
Tatlandırıcı kullanımı (n=80)		
Kullanan	3	3,8
Kullanmayan	77	96,2

*Birden fazla ürün kullanılmaktadır

4.2. Bireylerin Genel Sağlık Durumlarına İlişkin Bulgular

Bireylerin genel sağlık durumlarına ilişkin bulguları Tablo 4.4'te yer almaktadır. Çalışmaya katılan bireylerin diyabetli olma süreleri incelendiğinde, %22,5'inin 1 yıldan az, %23,8'inin 1-5 yıl arası, %17,5'inin 10-15 yıl ve %23,8'inin 15 yıldan fazla süredir diyabet hastası olduğu belirlenmiştir. Diyabetli olma süreleri ortalama 8,4±7,9 yıldır.

Diyabet dışında sahip olunan hastalıklar sorgulandığında bireylerin %66,3'ünde diyabet dışı hastalık öyküsü varlığı saptanmıştır. Diyabet dışında en fazla %33,8 ile hipertansiyon görülürken bunu %27,5 ile kalp-damar hastalıkları, %12,5 ile şişmanlık ve %5 ile böbrek hastalıkları izlemektedir.

Diyabetik bireylerin %51,3'ü OAD + insülin birlikte kullanırken, %39,5'i sadece OAD ve %9,2'si insülin kullanmaktadır. İlaç ve insülin kullanan (n=76) bireylerin ilaç kullanma durumları ve adaptasyonları incelendiğinde, bireylerin %30'unun günde bir kez, %50'sinin ise haftada bir kez ilaç/insülin kullanmayı unuttukları, atladıkları belirlenmiştir (Tablo 4.4).

Tablo 4.4. Bireylerin genel sağlık durumlarına ilişkin bulgular

Sağlık Durumlarına İlişkin Özellikler	Sayı	%
Diyabetli olma süresi (yıl) (n=80)		
≤1 yıl	18	22,5
1-5 yıl	19	23,8
5-10 yıl	10	12,2
10-15 yıl	14	17,5
>15 yıl	19	23,8
Diyabet süresi (yıl) ($\bar{X} \pm SS$)(min-max)	8,4±7,9 (0-30,4)	
Diyabet Dışında Sağlık Sorunu		
Sağlık Sorunu var	53	66,3
Sağlık Sorunu yok	17	33,7
Sağlık Sorunları (n=53)		
Şişmanlık	10	19
Kalp-Damar hastalıkları	22	41,5
Böbrek hastalıkları	4	7,5
Hipertansiyon	27	51
İlaç/ İnsülin kullanım durumu		
Kullanan	76	95,0
Kullanmayan	4	5,0
İlaç veya İnsülin kullanımı (n=76)		
Oral antidiyabetik ajanlar (OAD)	30	39,5
İnsülin	7	9,2
İnsülin + OAD	39	51,3
İlaç /İnsülin atlama durumu (n=76)		
Atlarım	20	26,3
Atlamam		
İlaç /İnsülin atlama sıklığı (n=20)		
Günde 1 kere	6	30,0
Günde 1 kereden fazla	2	10,0
Haftada 1 kere	10	50,0
Haftada 1 kereden fazla	2	10,0

Bireylerin tıbbi beslenme tedavisi ve beslenme eğitimi alma ve uygulama durumlarına göre dağılımları Tablo 4.5'te verilmiştir.

Araştırmaya katılan bireylerin diyabet tedavisine yönelik olarak %87,5'i (n=70) tıbbi besleme tedavisi aldıklarını bildirmişlerdir. Bireylerin %12,5'inin ise herhangi bir beslenme tedavi uygulamadıkları ve tıbbi beslenme tedavisi için diyetisyenle hiç görüşme yapmadıkları saptanmıştır. Tıbbi beslenme tedavisi alan bireylerin beslenme tedavisine uyumları sorulduğunda %37,1'nin diyetlerine uyduklarını, %41,4'ü bazen uyduklarını ve %21,4'ü ise hiç uymadıklarını bildirmişlerdir (Tablo 4.5).

Tablo 4.5. Bireylerin tıbbi beslenme tedavisi, beslenme eğitimi ve uygulama durumlarına göre dağılımları

Tıbbi Beslenme Tedavisi, Beslenme Eğitimi ve Uygulamaları	Sayı	%
Diyabet İçin Tıbbi Beslenme Tedavisi (n=80)		
Tıbbi Beslenme Tedavisi Alan	70	87,5
Tıbbi Beslenme Tedavisi Almayan	10	12,5
Diyetisyen ile görüşme sıklığı (n=80)		
Hiç	10	12,5
1 defa	36	45,0
2-5 kez	23	28,7
Her ay	2	2,5
3 ayda 1	2	2,5
Yılda bir kez	7	8,8
Tıbbi Beslenme Tedavisine Uyum (n=70)		
Hayır	15	21,4
Evet	26	37,1
Bazen	29	41,5
Diyeti uygulamama nedeni (n=42)		
Çabuk acıkmak	5	11,9
Diyeti uygulamadaki genel zorlanma	20	47,6
Hastalığın diyet yapmayı gerektirmediği düşüncesi	2	4,8
İş yerinde/ dışarıda diyet uygulamada zorlanma	15	35,7
Diyabet ile ilgili eğitim alma durumu (n=80)		
Diyabet ile ilgili eğitim aldım	14	17,5
Diyabet ile ilgili eğitim almadım	66	82,5

Diyete uyum bozukluğu olan veya uymayan bireylere nedenleri sorulduğunda bireylerin %47,6'sının genel olarak diyeti uygulamada zorlandıklarını ve %35,7'si ise işyerinde ya da dışarıda diyet yapmanın zor olduğunu belirtmişlerdir. Bireylerin %11,9'u ise çabuk acıktıkları için diyet yapamadıklarını ifade etmişlerdir (Tablo 4.5).

Beslenme tedavisi için diyetisyenle görüşme sıklığı incelendiğinde büyük çoğunluğunun hastalık teşhisinden itibaren bir ila beş kez arasında görüşme yaptığı (%45,0 ve %28,8), daha sonra hiç görüşmedikleri görülmektedir. Bireylerin sadece küçük kısmı (%5) her ay ve/veya 3 ayda bir kez görüştüklerini belirtirken, %8,8'i ise yılda bir kez görüştüklerini belirtmişlerdir. Bireylerin daha önce diyabet ile ilgili kapsamlı bir katılma durumu incelendiğinde %82,5'inin daha önce hiç eğitim almadıkları ve sadece %17,5'inin eğitim aldıkları belirlenmiştir (Tablo 4.5).

4.3. Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarına İlişkin Bulgular

Tablo 4.6'da bireylerin ana ve ara öğün tüketim durumları, öğün atlama nedenleri ve ara öğünlerde tercih edilen besinlere göre dağılımı yer almaktadır. Bireylerin %73,3'ü 3 ana öğün tüketirken, %23,8'i bir ana öğün atlayarak, 2 ana öğün şeklinde beslenmektedir. En çok atlanan öğün %50 ile öğle öğünü olurken bunu %26 ile sabah öğünü ve %24 ile akşam öğünü takip etmektedir. Öğün atlama nedenleri incelendiğinde birinci sırada zaman yetersizliği (%40) yer alırken bunu iştahsızlık durumu (%22,5) ve alışkanlığının olmaması (%20) takip etmektedir.

Genel olarak ara öğün tüketme durumuna bakıldığında bireylerin %13,8'inin bir ara öğün, %32,5'inin 2 ara öğün ve %53,8'inin 3 ara öğün tükettikleri belirlenmiştir. Öğün aralarında en çok tüketilen ve tercih edilen besinler incelendiğinde bu besinlerin sırasıyla taze sebze ve meyveler (%73,8), süt ve süt ürünleri (%65), fındık, fıstık, ceviz gibi yağlı tohumlar (%22,5), bisküvi, kek, krakerler, simit, poğaç gibi hamur işleri (%23,8) olduğu görülmektedir.

Tablo 4.6. Bireylerin öğün tüketim durumları, öğün atlama nedenleri ve ara öğünlerde tercih edilen besinlere göre dağılımı

Öğün Alışkanlıkları	Sayı	%
Ana öğün sayısı		
2 öğün	19	23,8
3 öğün	61	76,2
Ara öğün sayısı		
1 öğün	11	13,8
2 öğün	26	32,5
3 öğün	43	53,7
Öğün atlama durumu		
Evet	19	23,8
Bazen	31	38,7
Hayır	30	37,5
Atlanan öğün (n=50)		
Sabah	13	26,0
Öğle	25	50,0
Akşam	12	24,0
Öğün atlama nedeni *		
Zayıflama isteği	4	5,0
İştahsızlık	18	22,5
Zaman yetersizliği	32	40,0
Unutkanlık	9	11,3
Alışkanlığın olmaması	25	31,3
Öğün aralarında tüketilen besinler*		
Süt/yoğurt/peynir	52	65,0
Taze meyve/sebze	59	73,8
Simit/poğaç/tost	6	7,5
Diyet ürün	1	1,3
Bisküvi kek kraker	13	16,3
Fındık fıstık ceviz	18	22,5
Taze meyve suyu	2	2,5
Hazır meyve suyu	1	1,3

*Birden çok tercih belirtilmiştir

4.4. Bireylerin Besin Tüketim Sıklığı

Bireylerin besin tüketim sıklığına göre dağılımı Tablo 4.7’de gösterilmiştir. Bireylerin et ve et ürünleri tüketim sıklığı incelendiğinde %46’sı kırmızı eti, %53,8’i tavuğu, %23,8’i balığı, %43,8’i kuru baklagilleri haftada 1-2 kez tüketmektedir. %33,8’i her gün, %35’i haftada 3-5 defa yumurta tüketmektedir. Katılımcıların %3,8’i kırmızı et, %12,5’i tavuk/hindi, %16,3’ü balık ve %11,3’ü yağlı tohumları hiç tüketmemektedir.

Bireylerin süt ve süt ürünleri tüketim sıklığı incelendiğinde, %15’i her gün az yağlı süt tüketirken, %22,5’i tam yağlı süt, %45’i tam yağlı yoğurt, %17,5’i az yağlı yoğurt, %76,3’ü beyaz peynir tüketmektedir. Katılımcıların %22,5’i kaşar peyniri, %38,8’i lor-çökeleği hiç tüketmemektedir.

Bireylerin %13,8’i her öğün, % 25’i her gün beyaz ekmek tüketirken, %21,3’ü her öğün, %36,3’ü her gün tam tahıllı ekmek tüketmektedir. Bireylerin diğer tahılları tüketim sıklığı incelendiğinde %21,3’ü pirinç/makarna, %26,3’ü hamur işlerini hiç tüketmediklerini belirtmişlerdir.

Sebze ve meyve tüketim sıklığı incelendiğinde bireylerin %12,5’i her öğün, %33,8’i her gün yeşil yapraklı sebze tüketirken, diğer sebzeleri her gün tüketenlerin oranı %51, meyveyi her gün tüketenlerin oranı ise %57,5 olarak bulunmuştur.

Bireylerin %93,8’i alkollü içecekleri hiç tüketmezken, % 68,8’i kolalı içecekleri hiç tüketmemektedir. Bireylerin %18,8’i her öğün, %75’i her gün çay tüketmektedir.

Yağ türlerinin tüketim sıklığına bakıldığında yüksek oranda her gün zeytinyağı ve takiben ayçiçek yağı gibi sıvı yağları tükettikleri görülmüştür (Tablo 4.7). Zeytinyağını her gün tüketenler %50 iken, ayçiçek yağını her gün tüketenlerin oranı %36,3’tür. Bireylerin %97,5’i fındık yağını, %98,8’i kanola yağını, %97,5’i soya yağını, %81,3’ü mısırözü yağını, %77,5’i katı margarini, %82,5’i yumuşak margarini, %98,3’ü kuyruk/iç yağı hiç tüketmemektedir.

Katılımcıların %72,5’i hiç şeker tüketmezken, %48,8’i bal/pekmezi, %25’i sütlü tatlıları hiç tüketmemektedir.

Tablo 4.7. Bireylerin besin tüketim sıklığına göre dağılımı

BESİN GRUPLARI	TÜKETİM SIKLIĞI													
	Her Öğün		Her gün		Haftada 3-5		Haftada 1-2		15 günde 1		Ayda 1		Hiç	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
ET -YUMURTA -KURUBAKLAGİL														
Kırmızı et	-	-	4	5	9	11,3	37	46,3	12	16,3	15	18,8	3	3,8
Tavuk –hindi	-	-	2	2,5	9	11,3	43	53,8	10	12,5	6	7,5	10	12,5
Balık	-	-	-	-	4	5	19	23,8	19	23,8	25	31,3	13	16,3
Yumurta	-	-	27	33,8	28	35	22	27,5	2	2,5	1	1,3	-	-
Kuru baklagil	-	-	2	2,5	18	22,5	35	43,8	16	20	5	6,3	4	5
Yağlı tohum	2	2,5	13	16,3	13	16,3	17	21,3	11	13,8	15	18,8	9	11,3
SÜT VE ÜRÜNLERİ														
Tam yağlı süt	1	1,3	18	22,5	11	13,8	15	18,8	3	3,8	6	7,5	26	32,5
Az yağlı süt	1	1,3	12	15	9	11,3	11	13,8	3	3,8	1	1,3	43	53,8
Tam yağlı yoğurt	1	1,3	36	45	19	23,5	6	7,5	2	2,5	-	-	16	20
Az yağlı yoğurt	2	2,5	14	17,5	5	6,3	5	6,3	1	1,3	-	-	53	66,3
Beyaz peynir	2	2,5	61	76,3	10	12,5	4	5	2	2,5	-	-	1	1,3
Kaşar peyniri	-	-	13	16,3	13	16,3	16	20	14	17,5	6	7,5	18	22,5
Lor-çökelek	2	2,5	11	13,8	7	8,8	8	10	11	13,8	10	12,5	31	38,8
EKMEK VE TAHILLAR														
Beyaz ekmek	11	13,8	20	25	7	8,8	5	6,3	2	2,5	5	6,3	30	37,5
Kepekli/tam buğday ekmek	17	21,3	29	36,3	12	15	8	10	2	2,5	4	5	8	10
Bazlama / yufka /lavaj	-	-	2	2,5	4	5	17	21,3	13	16,3	19	23,8	25	31,3
Bulgur	-	-	3	3,8	20	25	32	40	16	20	8	10	1	1,3
Pirinç/makarna	-	-	2	2,5	8	10	19	23,8	19	23,8	15	18,8	17	21,3
Hamur işleri (kek, pasta vb.)	-	-	1	1,3	7	8,8	10	12,5	18	22,5	23	28,8	21	26,3

Tablo 4.7. (Devam) Bireylerin besin tüketim sıklığına göre dağılımı

BESİN GRUPLARI	TÜKETİM SIKLIĞI													
	Her Öğün		Her gün		Haftada 3-5		Haftada 1-2		15 günde 1		Ayda 1		Hiç	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
SEBZE VE MEYVELER														
Yeşil yapraklı sebze	10	12,5	27	33,8	25	31,3	13	16,3	1	1,3	3	3,8	1	1,3
Diğer sebze	2	2,5	41	51,3	18	22,5	15	18,8	3	3,8	1	1,3	-	-
Meyveler	6	7,5	46	57,5	23	28,8	4	5	-	-	1	1,3	-	-
YAĞ ŞEKER VE TATLILAR														
Zeytinyağı	8	10	40	50	6	7,5	8	10	-	-	7	8,8	11	13,8
Fındık yağı	-	-	2	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	78	97,5
Kanola yağı	-	-	1	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	79	98,8
Ayçiçeği yağı	6	7,5	29	36,3	12	15	4	5	6	7,5	7	8,8	16	20
Soya yağı	-	-	-	-	1	1,3	1	-	-	-	1	1,3	78	97,5
Mısırözü yağı	-	-	7	8,8	2	2,5	1	1,3	3	3,8	2	2,5	65	81,3
Katı margarin	-	-	1	1,3	4	5	3	3,8	4	5	2	2,5	62	77,5
Yumuşak margarin	-	-	1	1,3	3	3,8	6	7,5	1	1,3	3	3,8	66	82,5
Tereyağı	-	-	16	20	16	20	16	20	8	10	7	8,8	17	21,3
Kuyruk/iç yağ	-	-	-	-	-	-	3	2,5	-	-	3	3,8	75	93,8
Şeker	-	-	11	13,8	3	3,8	2	2,5	-	-	6	7,5	58	72,5
Bal/pekmez	-	-	6	7,5	4	5	13	16,3	9	11,3	9	11,3	39	48,8
Sütlü tatlı	-	-	1	1,3	3	3,8	18	22,5	16	20	22	27,5	20	25
DİĞER														
Alkollü içecek	-	-	-	-	-	-	4	5	-	-	1	1,3	75	93,8
Kolalı içecek	-	-	3	3,8	-	-	5	6,3	12	15	5	6,3	55	68,8
Kahve-çay	15	18,8	60	75	2	2,5	1	1,3	-	-	-	-	2	2,5

4.5. Bireylerin Antropometrik Ölçümleri ve Kan HbA1c Düzeyleri

Çalışmaya katılan bireylerin boy uzunluğu (cm), ağırlık (kg), bel çevresi (cm) gibi antropometrik ölçümleri ile BKİ değerleri ve kan HbA1c düzeyleri tablo 4.8’de verilmiştir. Çalışmaya katılan erkek ve kadın bireylerin boy uzunluğu (cm) ortalaması sırasıyla 171,6±5,6 cm (160-187 cm) ve 159,4±6,7 cm (145-170 cm), ağırlık (kg) ortalamaları 85,9±15,9 kg (62-120 kg) ve 81,3±18,2 kg (51-142 kg), bel çevresi (cm) ölçüm ortalamaları ise 108,0±12,2 cm (85-128 cm) ve 105,1±17,7 cm (72-149 cm) olarak bulunmuştur. Genel olarak bireylerin BKİ’leri 18,8 kg/m² ile 56,9 kg/m² arasında değişmekte olup, ortalamaları 30,8±6,6 kg/m²’dir (erkek bireylerde 29,1±4,9 kg/m², kadınlarda 32,1±7,4 kg/m²). BKİ sınıflamasına göre bireylerin %17,5’i normal (erkek bireylerde %24,2, kadınlarda %12,8), %31,3’ü hafif şişman (erkek bireylerde %33,3, kadınlarda %29,8) ve %51,3’ü şişman (erkek bireylerde %42,4, kadınlarda %57,4) olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.8. Bireylerin antropometrik ölçümleri ve kan HbA1c düzeyleri

Antropometrik Ölçümler		Erkek		Kadın	
HbA1c	n	$\bar{X} \pm SS$ (en az-en fazla)	n	$\bar{X} \pm SS$ (en az-en fazla)	
Vücut ağırlığı (kg)	33	85,9±15,9 (62-120)	47	81,3±18,2 (51-142)	
Boy Uzunluğu (cm)	33	171,6±5,6 (160-187)	47	159,4±6,7 (145-170)	
BKİ (kg/m ²)	33	29,1±4,9 (21-42,5)	47	32,1±7,4 (18,8-56,9)	
Bel çevresi (cm)	19	108,0±12,2 (85-128)	25	105,1±17,7 (72-149)	
HbA1c (mg/dl)	32	9,6±3,0 (5,8-15,1)	43	9,0±2,6 (5,2-17,0)	
BKİ sınıflama	Sayı	%	Sayı	%	
Normal	8	24,2	6	12,8	
Hafif şişman	11	33,3	14	29,8	
Şişman	14	42,5	27	57,4	
Bel çevresi sınıflaması	Sayı	%	Sayı	%	
Normal	3	15,8	2	8,0	
Riskli	2	10,5	1	4,0	
Yüksek riskli	14	73,7	22	88,0	
HbA1c sınıflama	Sayı	%	Sayı	%	
<%7 (mg/dl)	9	28,1	9	20,9	
>%7 (mg/dl)	23	71,9	34	79,1	

Bel çevresi sınıflamasına göre bireylerin %11,4'ünde normal (erkek bireylerde %15,8, kadınlarda %8,0), %6,8'i riskli (erkek bireylerde %10,5, kadınlarda %4,0) ve %81,8'i de yüksek riskli (erkek bireylerde %73,7, kadınlarda %88,0) grupta yer aldığı görülmektedir. Bireylerin kan HbA1c düzeyleri 5,1-16,9 mg/dl arasında değişmekte olup ortalama kan düzeyleri $9,2 \pm 2,7$ mg/dl (erkek bireylerde $9,6 \pm 3,0$ mg/dl, kadınlarda $9,0 \pm 2,6$ mg/dl) olarak saptanmıştır. HbA1c sınıflamasına göre HbA1c düzeyleri %7'nin altında olan bireylerin oranı %24 (erkek bireylerde %28,1, kadınlarda %20,9), %7'nin üstünde olanların oranı ise %76 (erkek bireylerde %71,9, kadınlarda %79,1) olarak belirlenmiştir (Tablo 4.8).

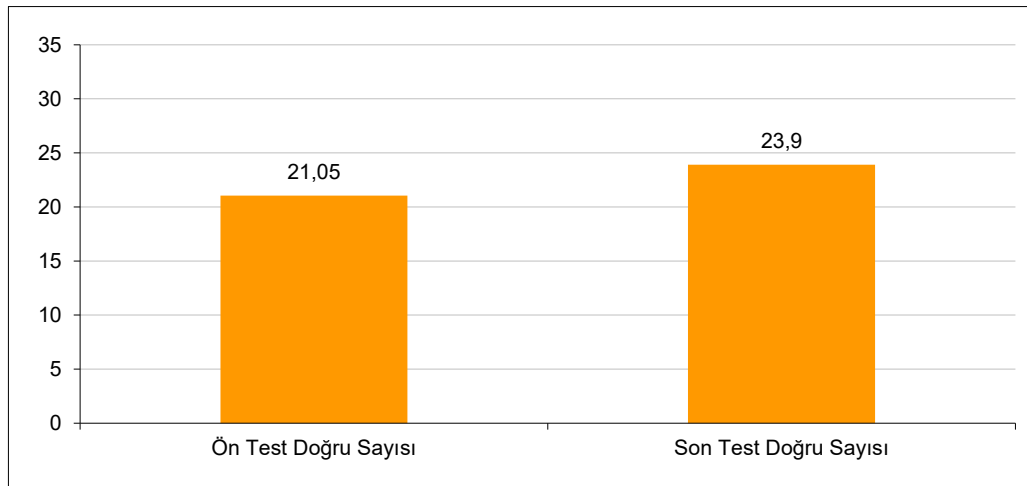
4.6. Beslenme Bilgi Testine Ait Bulgular

Bireylerin diyabet okuluna başlamadan önce ve okulu tamamladıktan sonra uygulanan beslenme bilgi testinden aldıkları puanlar karşılaştırılmış ve katılımcıların doğru cevap sayıları diyabet okulunu tamamladıktan sonra anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Sonuçlar Tablo 4.9'da özetlenmiş ve Şekil 4.1'de verilmiştir. Diyabet okuluna başlamadan önce uygulanan beslenme bilgi ön testinden alınan doğru cevapların ortalaması $21,05 \pm 4,7$ (12-31) iken okul sonrası uygulanan son testten alınan cevapların ortalaması $23,9 \pm 4,1$ (14-33)'e yükselmiş olup bu artış istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p < 0,05$).

Tablo 4.9. Diyabet okulu öncesi ve sonrası beslenme bilgi testi

Beslenme Bilgi Testi	Doğru Cevap Sayısı	P
	$\bar{X} \pm SS$ (en az-en fazla)	
Diyabet okulu öncesi ¹	$21,05 \pm 4,7$ (12-31)	0,000*
Diyabet okulu sonrası ²	$23,9 \pm 4,1$ (14-33)	

* $p < 0,05$ (t-test) (1: Ön test 2: Son test)



Şekil 4.1. Diyabet okulu öncesi ve sonrası beslenme bilgi testi sonuçları

Katılımcıların BKİ sınıflaması, bel çevresi sınıflaması ve kan HbA1c sınıflamasına göre beslenme bilgi testi ön test ve son test doğru cevap ortalamaları karşılaştırılması Tablo 4.10 ve Şekil 4.2’de ayrıntılı olarak verilmiştir. BKİ, bel çevresi ve HbA1c’ye göre hem ön testte, hem de son testteki doğru cevap sayılarında anlamlı bir fark gözlenmemiştir.

BKİ sınıflamasına göre hafif şişman ve şişman grupta yer alan bireylerin ön test ve son test karşılaştırması sonucunda doğru cevap sayısında istatistiksel olarak önemli bir artış olduğu gözlenmiştir ($p=0,000$; $p=0,000$; $p<0,05$).

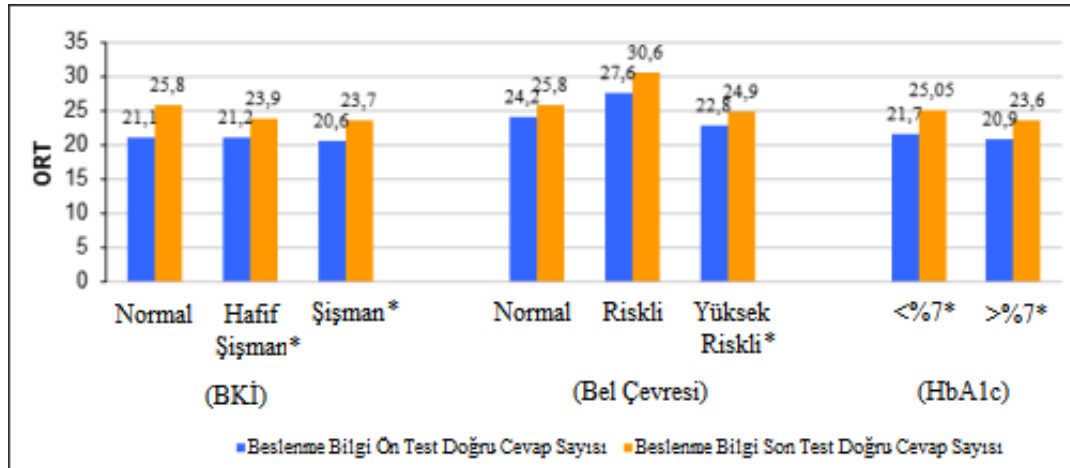
Aynı şekilde katılımcıların bel çevresi ölçümleri sınıflamasına göre beslenme bilgi testi ön test ve son test doğru cevap sayı ortalamaları karşılaştırılmış ve sadece yüksek riskli grupta yer alan bireylerin doğru cevap sayısında istatistiksel olarak önemli bir artış olduğu gözlenmiştir ($p=0,000$; $p<0,05$).

HbA1c düzeylerine göre yapılan sınıflamaya göre bireylerin beslenme bilgi testi ön test ve son test doğru cevap sayı ortalamaları karşılaştırmasında ise HbA1c düzeyi %7’nin altında ve üstünde olan her iki grubun da doğru cevap sayısında anlamlı artış olduğu gözlenmiştir ($p=0,002$, $p=0,000$; $p<0,05$).

Tablo 4.10. Diyabet okulu öncesi ve sonrası beslenme bilgi testi sonuçlarının BKİ, bel çevresi ve kan HbA1c'ye göre karşılaştırılması

BKİ, Bel Çevresi HbA1c	Ön Test ($\bar{X} \pm SS$)	Doğru Cevap Sayısı			
		p ₁	Son Test ($\bar{X} \pm SS$)	p ₂	p ₃
BKİ (n=80)					
Normal	21,1±4,7		25,8±2,9		0,268
Hafif şişman	21,2±5,5	0,768	23,9±4,5	0,886	0,000*
Şişman	20,6±4,2		23,7±3,9		0,000*
Bel Çevresi (n=44)					
Normal	24,2±4,1		25,8±3,0		0,382
Riskli	27,6±5,7	0.157	30,6±2,1	0,053	0,324
Yüksek riskli	22,8±4,1		24,9±3,9		0,000*
HbA1c (n=75)					
<%7	21,7±5,4		25,1±4,2		0,002*
>%7	20,9±4,6	0,565	23,6±4,1	0,217	0,000*

* $p < 0,05$ düzeyinde anlamlıdır (t-test) (1: öntest 2: son test 3: öntest ve son test farkı)



Şekil 4.2. BKİ, bel çevresi ve HbA1c'ye göre bilgi testi sonuçları

4.7. Diyabet Tutum Ölçeğine Ait Bulgular

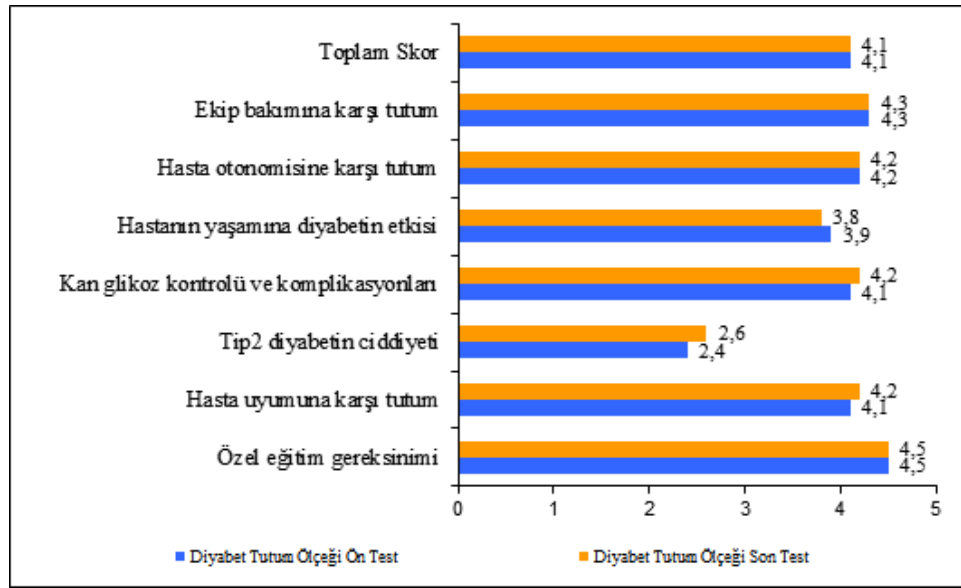
Diyabet okulu eğitimi öncesi ve sonrası Diyabet Tutum Ölçeği (DTÖ) skorları ortalama değerleri Tablo 4.11'de yer almaktadır. Eğitim öncesi ve sonrası Diyabet

Tutum Ölçeği (DTÖ) skorları karşılaştırıldığında ‘hastanın yaşamına diyabetin etkisi’ alt boyutu puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir düşüş olduğu görülmüştür ($p=0,007$; $p<0,5$). Diğer alt boyutlar ve toplam skorda ön test ve son test arasında anlamlı bir değişiklik saptanmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 4.11).

Tablo 4.11. Diyabet okulu öncesi ve sonrası diyabet tutum ölçeği puanlarının karşılaştırılması

Diyabet Tutum Ölçeği	Diyabet Tutum Ölçeği Skoru		p
	Ön Test ($\bar{X} \pm SS$)	Son Test ($\bar{X} \pm SS$)	
Toplam skor	4,1 $\pm$ 0,2	4,1 $\pm$ 0,2	0,647
Alt Boyut Skorları			
Özel eğitim gereksinimi	4,5 $\pm$ 0,4	4,5 $\pm$ 0,4	0,412
Hasta uyumuna karşı tutum	4,1 $\pm$ 0,5	4,2 $\pm$ 0,4	0,746
Tip2 diyabetin ciddiyeti	2,4 $\pm$ 0,9	2,6 $\pm$ 0,9	0,051
Kan glikoz kontrolü ve komplikasyonları	4,1 $\pm$ 0,5	4,2 $\pm$ 0,5	0,240
Hasta yaşamına diyabetin etkisi	3,9 $\pm$ 0,5	3,8 $\pm$ 0,6	0,007*
Hasta otonomisine karşı tutum	4,2 $\pm$ 0,5	4,2 $\pm$ 0,4	0,651
Ekip bakımına karşı tutum	4,3 $\pm$ 0,4	4,3 $\pm$ 0,4	0,692

* $p<0,05$ düzeyinde anlamlıdır (Wilcoxon ilişkili iki örneklem testi)



Şekil 4.3. Diyabet okulu öncesi ve sonrası diyabet tutum ölçeği puanları

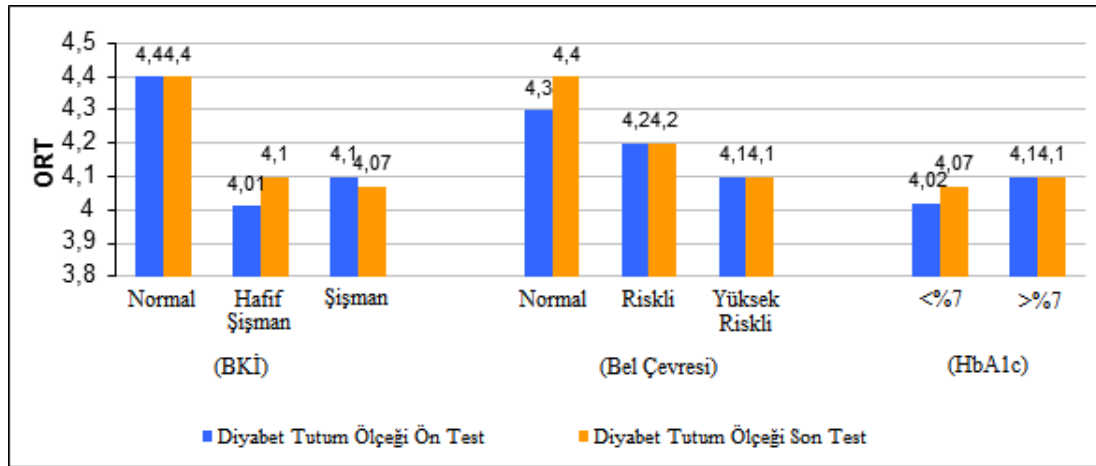
Diyabet okulu öncesi ve sonrası bireylerin BKİ, bel çevresi ve HbA1c sınıflamasına göre diyabet tutum ölçeğinden aldıkları ortalama puanlar Tablo 4.12’de yer almaktadır. BKİ, bel çevresi ve HbA1c’ye göre hem ilk testte, hem de son testteki DTÖ skorlarında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir.

Tablo 4.12. Diyabet okulu öncesi ve sonrası diyabet tutum ölçeği skorunun BKİ, bel çevresi ve HbA1c sınıflamasına göre dağılımı

BKİ, Bel çevresi HbA1c	Diyabet Tutum Ölçeği				
	Ön Test ($\bar{X} \pm SS$)	P ₁	Son Test ($\bar{X} \pm SS$)	P ₂	P ₃
BKİ (n=80)					
Normal	4,4±0,1		4,4±0,1		0,172
Hafif şişman	4,0±0,2	0,403	4,1±0,3	0,195	0,099
Şişman	4,1±0,2		4,1±0,3		0,210
Bel Çevresi (n=44)					
Normal	4,3±0,1		4,4±0,1		0,114
Riskli	4,2±0,2	0,340	4,2±0,1	0,108	0,762
Yüksek riskli	4,1±0,3		4,1±0,3		0,962
HbA1c (n=75)					
<%7	4,0±0,3	0,147	4,1±0,3	0,353	0,520
>%7	4,1±0,2		4,1±0,3		0,615

* $p < 0,05$ (t-test) (1:öntest 2: son test 3:öntest ve son test farkı)

Diyabet okulu öncesi ve sonrası bireylerin BKİ sınıflamasına göre diyabet tutum ölçeğinden aldıkları ortalama puanlar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Katılımcıların diyabet okulu öncesi ve sonrası diyabet tutum ölçeğinden aldıkları toplam puanlar bel çevresi sınıflamasına ve HbA1c düzeylerine göre anlamlı farklılık göstermemiştir ($p>0,05$). (Tablo 4.12) (Şekil 4.4)



Şekil 4.4. Diyabet okulu öncesi ve sonrası diyabet tutum ölçeği skorunun BKİ, bel çevresi ve HbA1c sınıflamasına göre dağılımı

4.8. Beslenme Bilgi Testi ile Diyabet Tutum Ölçeği Arasındaki İlişki

Beslenme bilgi testi ile diyabet tutum ölçeği arasındaki ilişki Tablo 4.13'te verilmiştir. Beslenme bilgi testi puanları arttıkça diyabete ilişkin tutum skorlarının arttığını gösteren doğrusal bir ilişki saptanmıştır ($p<0,05$). Diyabet tutum ölçeği son test toplam skoru ile beslenme bilgi testi ön test puanları arasında anlamlı pozitif yönlü doğrusal bir ilişki saptanmıştır ($p=0,004$). Buna göre; beslenme bilgi testi ön test puanları arttıkça diyabet tutum ölçeği son test puanlarının arttığı gözlenmiştir. Yine aynı şekilde diyabet tutum ölçeği son test toplam skoru ile beslenme bilgi testi son test puanları arasında anlamlı pozitif yönlü doğrusal bir ilişki saptanmıştır ($p=0,012$) (Tablo 4.13).

Tablo 4.13: Beslenme bilgi testi ile diyabet tutum ölçeği arasındaki ilişki

Diyabet Tutum Ölçeği	Beslenme Bilgi Testi			
	Ön Test		Son Test	
	r**	p	r**	p
Ön Test	0,169	0,134	0,170	0,132
Son Test	0,317	0,004*	0,280	0,012*

* $p < 0,05$ ** Pearson korelasyonu

4.9. Diyabet Okullarının Süresine Göre Bireylerin Beslenme Bilgisi ve Diyabet Tutumu

Katılımcıların %35'i Sincan Dr. Nafiz Körez Devlet Hastanesi, %13,8'i Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi ve %22,5'i Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle Eğitim Araştırma Hastanesi'ndeki 4-6 haftalık diyabet okuluna, %5'i Ulus Devlet Hastanesi, %16,3'ü Etimesgut Şehit Sait Ertürk Devlet Hastanesi ve %7,5'i Ankara Eğitim Araştırma Hastanesi'ndeki tek günlük diyabet okuluna katılmıştır (Tablo 4.14).

Tablo 4.14. Bireylerin diyabet okullarına ve eğitim sürelerine göre dağılımı

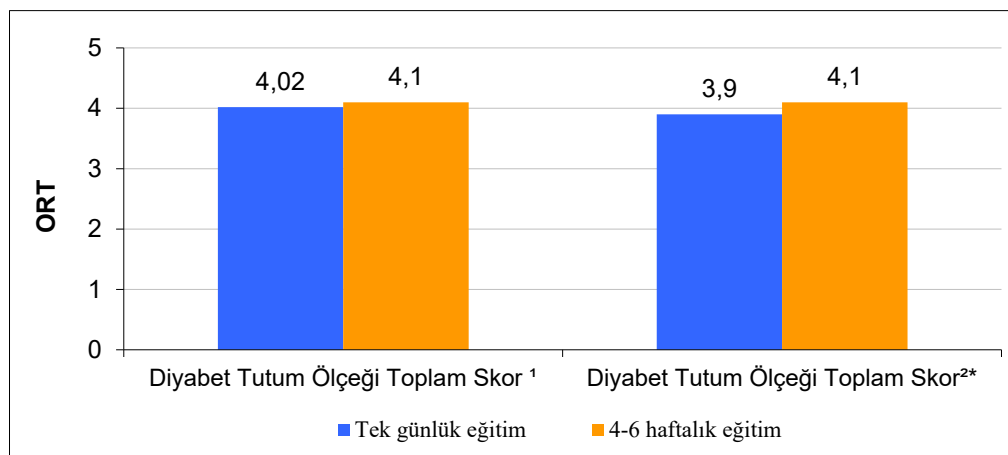
Diyabet Okulunun Yer Aldığı Hastaneler	Eğitim Süresi			
	4-6 hafta (n=57)		1 gün (n=23)	
	Sayı	%	Sayı	%
Sincan Devlet Hastanesi	28	35,0	-	-
Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi	11	13,8	-	-
Yenimahalle Eğitim Araştırma Hastanesi	18	22,5	-	-
Ulus Devlet Hastanesi	-	-	4	5,0
Etimesgut Devlet Hastanesi	-	-	13	16,2
Ankara Eğitim Araştırma Hastanesi	-	-	6	7,5
Toplam	57	71,3	23	28,7

Bireylerin katıldıkları diyabet okulu ve eğitim süresine (eğitim süresi: 4-6 hafta ve 1 gün) göre Beslenme Bilgi Testi ve Diyabet Tutum Ölçeği toplam skorları karşılaştırılması Tablo 4.15’de yer almaktadır. Buna göre beslenme bilgi testi ön test ve son test doğru cevap sayıları ve diyabet tutum ölçeği ön test skorları iki grup arasında anlamlı farklılık göstermemiştir. Diyabet tutum ölçeği son test skoru 4-6 haftalık eğitim alan grupta (DTÖ: 4,1±0,3 puan) 1 günlük eğitim alan gruba göre (DTÖ: 3,9±0,3 puan) anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. ($P=0,007$; $p<0,05$) (Tablo 4.15) (Şekil 4.5).

Tablo 4.15. Diyabet okulları eğitim süresine göre beslenme bilgi testi ve diyabet tutum ölçeği puanlarının karşılaştırılması

Bilgi testi ve tutum ölçeği	1 günlük eğitim (n=23)	4-6 haftalık eğitim (n=57)	p
	($\bar{X} \pm SS$)	($\bar{X} \pm SS$)	
Beslenme Bilgi Testi (Ön Test)	20,5±4,1	21,2±4,9	0,566
Beslenme Bilgi Testi (Son Test)	23,4±3,7	24,1±4,2	0,494
Diyabet Tutum Ölçeği (Ön test)	4,02±0,2	4,1±0,2	0,132
Diyabet Tutum Ölçeği (Son test)	3,9±0,3	4,1±0,3	0,007*

* $p<0,05$



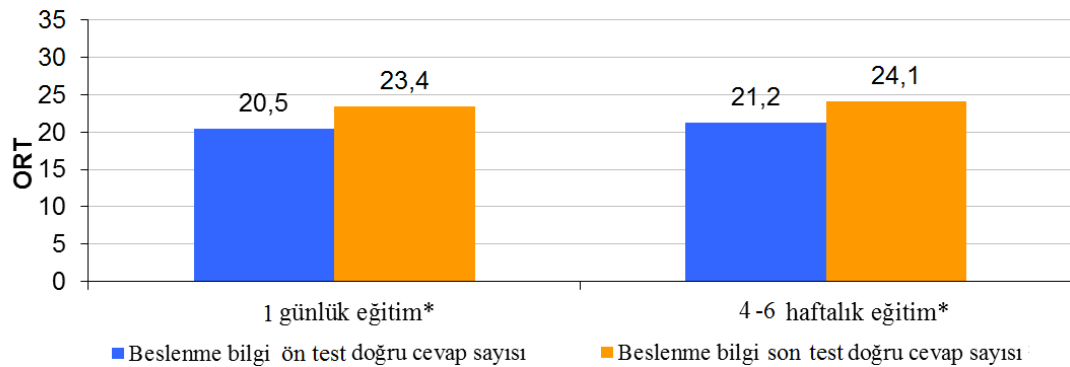
Şekil 4.5. Diyabet okulları eğitim süresine göre diyabet tutum ölçeği puanlarının karşılaştırılması (* $p<0,05$ (1: ön test, 2:Son test))

İki ayrı eğitim süresine (1 günlük ve 4-6 haftalık) sahip olan diyabet okullarının başında ve sonunda uygulanan Beslenme Bilgi Testi ve Diyabet Tutum Ölçeği puanları ortalamaları tablo 4.16'da ve Şekil 4.6'da yer almaktadır. 1 günlük eğitime katılan bireylerin Beslenme Bilgi Testi puanlarında (ön test: $20,5 \pm 4,1$ son test: $23,4 \pm 3,7$) istatistiksel olarak anlamlı bir artış gözlenmiştir ($p=0,000$; $p<0,05$). Aynı şekilde istatistiksel olarak anlamlı artışı 4-6 haftalık eğitime katılan bireylerin Beslenme Bilgi Testi puanlarında da gözlenmektedir ($p=0,000$; $p<0,05$). Diyabet tutum ölçeği skorlarında, iki ayrı eğitim süresine sahip eğitimlerin başında ve sonunda herhangi bir farklılık göstermemiştir ($p>0,05$) (Tablo 4.16) (Şekil 4.6).

Tablo 4.16. Diyabet okulu öncesi ve sonrası diyabet tutum ölçeği ve beslenme bilgi testi skorlarının eğitim süresine göre karşılaştırılması

Bilgi testi ve tutum ölçeği	1 günlük eğitim (n=23)		4-6 haftalık eğitim (n=57)	
	($\bar{X} \pm SS$)	p	($\bar{X} \pm SS$)	p
Beslenme Bilgi Testi (Ön Test)	20,5±4,1	0,000*	21,2±4,9	0,000*
Beslenme Bilgi Testi (Son Test)	23,4±3,7		24,1±4,2	
Diyabet Tutum Ölçeği (Ön test)	4,02±0,2	0,343	4,1±0,2	0,271
Diyabet Tutum Ölçeği (Son test)	3,9±0,3		4,1±0,3	

* $p<0,05$



Şekil 4.6. Diyabet okulu öncesi ve sonrası diyabet tutum ölçeği ve beslenme bilgi testi skorlarının eğitim süresine göre karşılaştırılması (* $p<0,05$)

5. TARTIŞMA

Diyabet, insülin eksikliği ya da insülinin etkisindeki sorunlar nedeniyle vücudun karbonhidrat yağ ve protein gibi besin öğelerinden yeterince yararlanamadığı, devamlı tıbbi bakım gerektiren kronik bir hastalıktır. Beraberinde getirdiği komplikasyonlarla yaşam kalitesini azaltmakta ve ekonomik yükü önemli bir halk sağlığı sorunu olmaktadır. Bu sorunun önlenmesi hastalıkla ilgili bilgi ve bilincin artırılmasıyla mümkün olacaktır. Hasta eğitimi; olumlu tutum ve davranışları geliştirerek bireylerde sorumluluk duygusunu güçlendirmeyi amaçlar. Diyabetli bireylerin hastalıkları doğru algılaması, doğru tutum geliştirmesi ve hastalıkları ile ilgili doğru bilgi düzeyine sahip olması, diyabet hastalığını doğru yönetmede önemli bir etkiye sahiptir (60,61).

Ülkemizde Sağlık Bakanlığı tarafından hastanelerde yürütülmesi önerilen diyabet okullarında ülke çapında diyabetli bireylere standart eğitimlerin verilmesi amaçlanmış olup, bu sayede diyabetli bireylerin bilgi düzeyleri ve tutumlarında olumlu değişiklikler olması beklenmektedir (52).

Bu çalışmada, Ankara'daki diyabet okullarına devam eden tip2 diyabetli 80 bireyin genel sağlık durumları, bazı antropometrik ölçümleri ve biyokimyasal bulguları ile birlikte eğitimin diyabet tutumlarına ve beslenme bilgi düzeylerine etkisi değerlendirilmiştir.

5.1. Bireylere İlişkin Genel Özelliklerin Değerlendirilmesi

Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) verilerine göre; dünyada 2015 yılı itibarıyla her 11 yetişkinden 1 tanesi (415 milyon) diyabetlidir. 2040 yılı itibarıyla her 10 yetişkinden birinin diyabetli olacağı öngörülmektedir. 415 milyon diyabetlinin 215,2 milyonu erkek 199,5 milyonu kadından oluşmaktadır (2). Türkiye'de yapılan TURDEP-II çalışmasına göre araştırmaya katılan bireylerin %40'ı erkek %60'ı kadın diyabetli bireyden oluşmaktadır. TURDEP-II çalışmasının sonucuna göre diyabet prevalansı kadınlarda %17,2 iken erkeklerde %16'dır (62).

Bu çalışmaya katılan bireylerin %58,8'ini kadınlar oluşturmaktadır (Tablo 4.1). Diyabet okullarının hastanelerin mesai saatleri içerisinde yapılması ve

Türkiye’de çalışan popülasyonun çoğunluğunun erkekler tarafından oluşması kadın katılımcıların oranının fazla olmasını destekleyen bir unsurdur. TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) verilerine göre kadın istihdam oranı erkeklerin istihdam oranının yarısından azdır (63). Ayrıca çalışmaya katılan bireylerin %50’si ev hanımı olduğunu beyan etmiştir (Tablo 4.1).

Tip2 diyabet gelişme riskinin yaş ilerledikçe arttığı bilinmektedir. TURDEP-II çalışmasına göre 45 yaşından küçük yaş aralığında diyabet prevalansı %10-15 iken 55 yaşından sonra %30-45 civarında değerlere ulaşmaktadır (62). IDF, diyabetli bireylerin yaklaşık yarısının 40-50 yaş aralığında olduğunu bildirmektedir (64). Bu çalışmada da katılımcıların %72,6’sı 50 yaş üzerindeki bireylerden oluşmakta olup, yaş ortalamaları $54,34 \pm 9,14$ yıldır (Tablo 4.1). Diyabet okullarının mesai saatleri içerisinde olması bu durumu güçlendirmiş olabilir. Çalışmaya katılanların yalnızca %15,1’i herhangi bir işte (memur, sigortalı işçi, serbest meslek) çalışmakta olup, %33,8’i emeklidir (Tablo 4.1).

Sosyoekonomik düzeyin tip1 ve tip2 diyabet prevalansına etkisini incelemek amacıyla 5494 tip2 diyabetlinin katıldığı bir araştırmada, yoksulluk düzeyi arttıkça tip2 diyabet prevalansında da artış olduğu gözlenmiştir (65). Gelirin giderden az olması sağlıklı beslenme için gerekli besin kaynaklarına ulaşmakta sıkıntılara neden olabilir. Gelir düzeyinin diyabete etkisinin araştırıldığı başka bir araştırmada gelir düzeyi düşüklüğünün diyabet prevalansını yaklaşık 4 kat kadar artırdığı belirlenmiştir (66). Gelir düzeyi ve eğitim düzeyi ile tip2 diyabet arasında ters orantılı bir ilişki olduğu bazı çalışmalarda görülmektedir (66,67). Bu araştırmaya katılan bireylerin de %37,5’i, gelirlerinin giderlerinden az olduğunu beyan etmişlerdir. Ayrıca katılımcıların % 42,5’i en fazla ilkokul mezunudur (Tablo 4.1).

Bazı çalışmalar sigara kullanımı ile insülin direnci ve tip2 diyabet gelişme riskinin arttığını göstermektedir (68,69). Bir meta analiz çalışmasında pasif sigara içiciliğin ve içip bırakmanın da doz doğrultusunda tip2 diyabet oluşum riskiyle orantılı olduğu belirlenmiştir (70). Bu çalışmada sigara içtiğini beyan eden katılımcı oranı %22,5’tir (Tablo 4.1).

Sedanter yaşam ve düşük fiziksel aktiviteye sahip gruplar tip2 diyabet için artmış riske sahip olarak tanımlanmaktadır. Diyabetin tüm tiplerinde ise fiziksel

aktivite/egzersiz tedavinin temel yapı taşlarından birini oluşturmaktadır. Bireylerde kan glukozunun düzenlenmesinde, komplikasyonların önlenmesinde, HbA1c düzeyinin kontrolünde fiziksel aktivite/egzersiz önemli bir unsurdur. Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan Kronik Hastalıklarda Fiziksel Aktivite Rehberi'ne göre egzersiz süresi ve sıklığı gittikçe artacak şekilde haftada olabildiğince gün sayısı kadar ortalama 30-60 dakika orta şiddette egzersiz yapmak diyabetli bireyler tarafından hedeflenmelidir (71). Birçok klinik çalışma öneriler doğrultusunda yapılan egzersizlerin, HbA1c düzeyini önemli ölçüde azalttığını göstermektedir (72,73).

Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması-2010 verilerine göre Türkiye'de 31-64 yaş grubundaki bireylerin yaklaşık %74'ü hiç egzersiz yapmamaktadır (74).

Türkiye geneli göz önünde bulundurulduğunda bu çalışmaya katılan bireylerin egzersiz konusunda daha bilinçli olduğu söylenebilir. Bu çalışmaya katılan bireylerin %45'i egzersiz/spor yaptığını ve bunların büyük çoğunluğu (egzersiz yapanların %88,9'u) yürüyüşü tercih ettiklerini belirtmiştir. Egzersiz yapanlarda tek seferde yapılan egzersizin süresi ortalama $42,5 \pm 21,6$ dakikadır. Egzersiz yapanların %83,4'ü haftada en az 3 gün egzersiz/spor yaptığını bildirmiştir (Tablo 4.2). Egzersiz yapan bireylerin ortalama önerilene yakın hareket ettiği görülmektedir. Ancak katılımcıların yarısından fazlasının hiç egzersiz yapmaması bu konudaki bilinç düzeylerinin düşüklüğünü göstermektedir. Egzersiz yapma durumuna ait bilgilerin katılımcılardan diyabet okullarına başlarken alındığı göz önünde bulundurulursa, diyabet okulu tamamlandıktan sonra egzersiz yapmayan bireylerin egzersize başlama ihtimalinin bulunduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Bu konuda ileriki dönemde çalışmalar yapılabilir.

ADA, tip2 diyabetli bireylerde vitamin-mineral yetersizliği olmadığı durumlarda besin desteği alımının bir fayda sağladığı ile ilgili yeterli düzeyde kanıt bulunmadığını bildirmektedir (75). Ancak bu bireylerde yaş ilerledikçe B₁₂ vitamini yetersizliğinin artması konusu tartışmalıdır (75,76). Metformin kullanımı ile B₁₂ vitamini yetersizliğinin artışı arasında bir ilişki olduğunu savunan çalışmalar mevcuttur. Örneğin bir araştırmada metformin kullanan tip2 diyabetli bireylerde kullanmayanlara kıyasla B₁₂ yetersizliği anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur (77).

Bu çalışmada bireylerin büyük çoğunluğu (%96,3) vitamin-mineral desteği ve tatlandırıcı kullanmadığını bildirmiştir. Besin desteği kullandığını bildiren 3 kişiden 1'i B₁₂ vitamini kullandığını beyan etmiştir (Tablo 4.3). Vitamin-mineral kullanım oranının bu kadar az olmasına bakıldığında, bireylerin sosyokültürel düzeyleri de göz önünde bulundurularak, vitamin-mineral kullandıkları halde farkında olmamaları, ilaçları ayırt edememelerinin söz konusu olabileceğini düşündürmektedir.

5.2. Bireylerin Genel Sağlık Durumlarına İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi

Diyabetin tedavisinde uygun bir tıbbi beslenme tedavisi (TBT), oral antidiyabetik (OAD) ve/veya insülin tedavisi ile kan glukozunun kontrolü gerekmektedir. Hasta için en etkin medikal tedavi ile diyabetli bireyin iyi bir yaşam standardı yakalaması sağlanır (78). TURDEP-II çalışmasına katılan tip2 diyabetli bireylerin %14,7'si insülin, %83,3'ü OAD tedavisi almaktadır. Tıbbi beslenme tedavisi alan bireylerin oranı ise %33,2'dir (15). Başka bir çalışmaya göre tip2 diyabetli bireylerin yaklaşık %57'si tek başına OAD alırken, yaklaşık %36'sı OAD ile insülini birlikte ya da yalnızca insülin kullanmaktadır (79).

Bu çalışmada ise bireylerin %39,5'i sadece OAD kullanırken, %51,3'ü OAD ve insülini birlikte kullanmaktadır. İlaç ya da insülin kullanmadığını belirtenlerin oranı ise %5'tir (Tablo 4.4). Bu %5'lik kısım diyabet tanısı yeni konan bireyler olabileceği gibi, hekimi önerdiği halde kullanılmaması söz konusu olabilir. Bireylerin %75'ine tıbbi beslenme tedavisi verildiği halde, tıbbi beslenme tedavisi alan bu bireylerin de %37,12'si diyetle uyduğunu bildirmiştir. Verilen diyeti uygulamayanların %83,3'ü diyeti yapmanın ve dış ortamlarda/işte uygulamanın zor olduğunu bildirmiştir (Tablo 4.5). Tip 2 diyabetli bireylerin tedavilerine uyumunun araştırılması amacıyla yapılan bir çalışmada, araştırmaya katılan bireylerin yarısından fazlası tedaviye iyi uyum gösterdiğini ifade etmesine rağmen %35,7'sinin diyetle tamamen uyduğu tespit edilmiştir (80). Diyetle uyumun genel olarak düşük olması genellikle sağlık hizmeti sunucularının yoğunluk nedeniyle hastalara yeterince vakit ayıramaması, hastaların diyetin uygulanışı ile ilgili bilgi ve becerileri

yeterince içselleştirmemesiyle, hastalarda yeterince farkındalık olmamasıyla ve toplumun genel olarak yanlış beslenme alışkanlıklarına sahip olmasıyla açıklanabilir.

Çalışmaya katılan bireylerin yalnızca %17,5'i daha önce diyabet ile ilgili bir eğitim programına katıldığını bildirmiştir (Tablo 4.5). Genellikle hastalarda hastalıkları ile ilgili eğitim programlarına katılma konusunda bir ilgisizlik mevcuttur. Araştırmanın yapıldığı diyabet okullarının yürütüldüğü hastanelere başvuran diyabetli birey sayısı fazla olmasına ve hastaların okul hakkında bilgilendirilmesine rağmen, diyabet okullarına katılım talebinin oldukça düşük olduğu eğitimeiler tarafından belirtilmektedir. Buna istinaden, hastalara açılacak diyabet okullarının duyurulması ile ilgili daha etkili yöntemler kullanılabilir.

Diyabetli bireylerdeki bilinç düzeyini ölçmeye yönelik İstanbul'da bir iç hastalıkları polikliniğine başvuran tip2 diyabetli hastalar üzerinde yapılan bir çalışmada, bireylerin hastalıkları ile ilgili sorulan sorulara verdikleri cevaplar değerlendirildiğinde diyabet ile ilgili farkındalık ve bilgi düzeyinin oldukça düşük olduğu tespit edilmiştir (60).

Yapılan bir çalışmada ise diyabetli bireylerin yalnızca yarısından azının hastalıkları ile ilgili bilgilendirildiği ve bir beslenme uzmanı/diyetisyen ile görüştüğü tespit edilmiştir (81). Yapılan bir çalışmada yaklaşık 18000 diyabetli bireyin sadece %9'unun 9 yıllık süre içinde en az 1 defa diyetisyen ile görüştüğü saptanmıştır (7). Bu çalışmada ise bireylerin %12,5'i, daha önce diyetisyenle hiç görüşmediğini bildirirken, %45'i de yalnızca 1 defa görüştüğünü bildirmiştir (Tablo 4.5). Bireylerin ortalama diyabetli olma yılının $8,4 \pm 7,9$ olduğu göz önünde bulundurulursa, diyetisyen ile görüşme sıklıkları düşüktür (Tablo 4.5). Genellikle hastanelerde çalışan, özellikle de diyabet alanında spesifik çalışan diyetisyenlerin sayısının çok az olması, bazen de hastaların hekimler tarafından yeterince diyetisyene yönlendirilmemesi gibi sebeplerle diyabetli bireylerin diyetisyene ulaşmasında sıkıntı olduğu için bu sonuç meydana gelmiş olabilir.

Türkiye'de aile hekimliği uygulamasının diyabetli hastaların takibine etkisini araştırmak üzere yapılan bir çalışmada, aile hekimliği uygulamasından sonra diyabetli bireylerin diyetisyen tarafından görülme sıklığının arttığı ve bazı yaşam tarzı değişikliklerinde iyileşme olduğu tespit edilmiştir. Buna rağmen çalışmaya

katılan bireylerin %72,7'sinin daha önce diyetisyen tarafından görülmediği tespit edilmiştir. Diyetisyen tarafından görülenlerin %62,2'si anlamlı derecede farklı olarak 60 ay ve daha kısa sürede, yani aile hekimliği uygulamasından sonra tanı almıştır (33).

5.3. Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarına Göre Değerlendirilmesi

Diyabetli bireyler için beslenen öğünlerin düzenli olması, kan glukoz regülasyonu için önemli bir etkidir. Bir araştırmada, tip2 diyabetli bireylerin yaklaşık %47'sinin en az bir ana öğün atladığı, obezitenin eşlik ettiği tip2 diyabetli bireylerde bu durumun daha da arttığı görülmüştür (82). Başka araştırmalarda da öğün atlamanın sık görüldüğü, bir araştırmada araştırmaya katılan yaklaşık %38 oranında diyabetli bireyin günde iki öğün beslendiği, erkeklerin kadınlardan daha fazla oranda öğün atladığı ve genellikle sabah ve öğle öğünlerinin atlandığı tespit edilmiştir (83,84). Bu çalışmada da bireylerin %21,3'ü her zaman en az bir ana öğününü atlarken, %42,5'i bazen atladığını bildirmiştir. Bireylerin %31,3'ü ise her zaman ara öğün atladığını, %52,5'i bazen atladığını belirtmiştir. En fazla öğün atlama sebebi %40 oranında zaman yetersizliği olarak bildirilmiştir (Tablo 4.6).

Tip2 diyabetli bireylerde ikindi ara öğününde verilecek iki farklı ara öğün içeriğinin kan glukoz düzeyine etkisinin değerlendirilmesine yönelik yapılan bir çalışmada, hastalara sadece meyve şeklinde ve süt ile birlikte meyve şeklinde ara öğün verilerek izlenme yapılmış ve diyabetli bireylerin beslenmesinde her bireyin diyetisyen tarafından kendi içinde değerlendirilmesi ve ona göre planlama yapılması gerektiği sonucuna varılmıştır. Diyabetlilerin beslenmesinde ara öğünün önemi bilinmekle birlikte, öğünün içeriği ile ilgili kanıt düzeyinde bir öneri bulunmamaktadır (85). Bu çalışmada da ara öğün için en çok tercih edilen besinler taze sebze meyve (%73,8) ile süt, yoğurt ve peynirdir (%65) (Tablo 4.6).

Beslenmenin tüm bireylerde hastalıklardan korunmak için çok önemli bir rol oynadığı gibi, diyabetli bireylerde de diyabete bağlı komplikasyonların gelişmesini önlemek ve iyi bir yaşam kalitesi sağlamak için tıbbi beslenme tedavisi ile sağlıklı beslenme anahtar rol oynamaktadır (86-90).

Süt ve süt ürünleri, yüksek miktarda kalsiyum, magnezyum, D vitamini, whey proteini ve elzem yağ asitleri içermesi nedeniyle diyabet gelişme riskini düşürmektedir (91). Ayrıca içerdiği kalsiyum ve magnezyum minerallerinin beta hücre fonksiyonu ve insülin duyarlılığını da geliştirerek tip2 diyabetin gelişmesini önlediği bilinmektedir (92). Magnezyum ve kalsiyumun yetersiz alımının insülin direnci ve tip2 diyabetin oluşumunda doğrudan etkin olduğuyla ilgili birçok çalışma mevcuttur (93,94). Yapılan bir çalışmada günde 200 gram süt ve süt ürünleri tüketiminin tip2 diyabet gelişimi olasılığını yaklaşık %6 oranında düşürdüğü bulunmuştur (95). Başka bir çalışmada ise 100 gram süt ve süt ürünleri tüketiminin erkeklerdeki tip2 diyabet gelişimi olasılığını yaklaşık %27 oranında düşürdüğü bulunmuştur (96).

Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER), 18 yaş üstü bireylerde her gün 3 porsiyon süt-yoğurt-peynir tüketimini önermektedir. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması-2010 (TBSA-2010) verilerine göre her gün veya haftada 5-6 defa süt tüketenlerin oranı %14 iken, aynı şekilde yoğurt tüketenlerin oranı %62,5, peynir tüketenlerin oranı ise %79'dur (97). Bu araştırmada ise; her gün ya da her öğün tam yağlı süt tüketenlerin oranı %23,8, az yağlı süt tüketenlerin oranı %16,3, tam yağlı yoğurt tüketenlerin oranı % 46,3, beyaz peynir tüketenlerin oranı ise %78,8'dir. Bu araştırmada da TBSA'da olduğu gibi süt ve süt ürünlerinden günlük en çok tercih edilen besin peynirdir (Tablo 4.7).

Tip2 diyabetin kalp hastalıkları ve kanser gibi birçok kronik hastalık için risk faktörü olduğu bilinmektedir (98). Ayrıca insülin direnci ve tip2 diyabetin metabolik sendrom riskini artırdığı ihtimali de bilinmektedir (99-101). Başlıca et ve işlenmiş et tüketiminin bu ihtimalde önemli rol oynadığı düşünülmektedir (102,103). Et tüketimi ve tip2 diyabet riskinin araştırıldığı bir meta analizde, fazla kırmızı et tüketiminin tip2 diyabet oluşma riskini yaklaşık %20 artırdığı, beyaz et için aynı durumun söz konusu olmadığı tespit edilmiştir (101). Yapılan başka bir araştırmada ise et tüketimi ve insülin direnci arasındaki ilişki incelendiğinde, kırmızı et tüketimindeki artışın insülin direncindeki artışla anlamlı bir ilişkisi olduğu gözlenmiştir (104). Başka bir araştırmada, kırmızı et yerine kurubaklagil ve kümes hayvanları gibi başka protein

kaynaklarının tüketiminin glukoz metabolizmasına olumlu etki gösterdiği bulunmuştur (105).

TÜBER 18 yaş üstü bireylerde günde ortalama 1,5 porsiyon toplam et-tavuk-balık-yumurta tüketilmesini önermektedir. Yumurta haftada 2,5 porsiyon, balık haftada 2 porsiyon, kurubaklagil haftada 3 porsiyon önerilmektedir. Kurubaklagiller içerdiği posa nedeniyle diyabetli bireyler için önemli besinlerdir. TBSA-2010 verilerine göre; kırmızı eti her gün veya haftada 5-6 defa tüketenlerin oranı %6,4 iken, bireylerin %56,9'u hiç tüketememekte veya ayda 1-2 defa tüketebilmektedir. Haftada 1-2 defa tavuk eti tüketenlerin oranı %42,9 iken, ayda 1 veya hiç tüketemeyenlerin oranı %33,6'dır. Kuru baklagilleri ise bireylerin %46,4'ü haftada 1-2 defa tüketmekte, %38'i ayda 1-2 tüketmekte veya hiç tüketmemektedir (97). Bu çalışmada ise bireylerin %46,3'ü kırmızı eti haftada 1-2 defa tüketirken %18,8'i ayda 1 tüketmekte, %3,8'i hiç tüketememektedir. Bireylerin %43,8'i haftada 1-2 defa, %22,5'i haftada 3-5 defa kurubaklagil tükettiğini bildirmiştir (Tablo 4.7). Her iki çalışmada da kırmızı et tüketiminin zaten çok oranda olmadığı görülmektedir. Bu durumun ekonomik imkanlar dolayısıyla olduğu düşünülmektedir. Kuru baklagil tüketiminin bu çalışmada TBSA'a göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Bunun sebebinin de posa içeriği ve glisemik indeksi nedeniyle diyabetli bireyler tarafından daha çok tercih edilmiş olma ihtimali olabilir.

Bilindiği gibi tahıl ve tahıl ürünleri vitamin, mineral, karbonhidrat (nişasta, posa) ve diğer besin öğelerini içerdiği için sağlık açısından önemli olup yüksek karbonhidrat içerdiği için önemli bir karbonhidrat kaynağı olduğu özellikle diyabetli bireyler tarafından unutulmamalıdır (97). Tahıl ve tahıl ürünlerinin diyabetli bireyler tarafından fazla tüketilmesinin, glisemik kontrolde ve komplikasyonların gelişmesinde olumsuz etki ettiğiyle ilgili çalışmalar mevcuttur (106). Yapılan birçok çalışma, rafine tahıllar yerine tam tahılların tüketiminin tercih edilmesinin tip2 diyabet oluşum riskini azaltmada etkili olduğunu belirtmektedir (107,108). Bu mekanizma tam olarak açıklanamamakla birlikte, tam tahıl ve posa yönünden zengin beslenmenin düşük enerji alımını sağlaması ve insülin direnci üzerine olumlu etki yaparak tip2 diyabetten korunmayı sağlayacağı bildirilmektedir (109). Bu çalışmaya katılan bireylerin %38,8'i her gün ya da her öğün beyaz ekmek tüketirken %57,6'sı

ise her gün ya da her öğün kepekli/tam buğday ekmeği tükettiğini bildirmiştir. Ayrıca bireylerin %37,5'i beyaz ekmeği hiç tüketmezken %10'u tam kepekli/buğday ekmeği hiç tüketmemektedir (Tablo 4.7). Genel olarak kepekli ve tam buğday ekmeğinin beyaz ekmeğe göre daha çok tercih edildiği görülmektedir. TBSA-2010 sonuçlarına göre bireylerin %75,4'ü kepekli/tam buğday ekmeği hiç tüketmemekte veya ayda 1 tüketmektedir. Bireylerin %86,4'ü ise her gün veya haftada 5-6 gün beyaz ekmeği tüketmektedir. TBSA-2010 sonuçlarına göre kepekli/tam buğday ekmeği tüketiminin beyaz ekmeğe oranla çok düşük olmasına bakılırsa bu çalışmaya katılan bireylerin diyabetli olmasından dolayı bu konuda daha bilinçli oldukları düşünülebilir (97).

Diyabetli bireylerin beslenmesinde eklenmiş şeker oranını düşürmesi gerektiği bilinmektedir (36,110). Bu çalışmada bireylerin %72'si hiç şeker tüketmediğini beyan etmiştir. Sıtlı tatlıları hiç tüketmediğini bildirenlerin oranı ise %25'tir (Tablo 4.7). Bu doğrultuda tatlı içerisinde alınan şekerin hastalarda şeker tüketme algısı oluşturmadağı düşünülebilir. Genellikle hastalar şeker tüketimi sorulduğunda çaya atılan şeker olarak düşünülmektedir.

TÜBER, sağlıklı beslenme için çeşitli renk ve türlerde sebze ve meyve tüketiminin her gün olmasını önermektedir (97). Meyve ve sebze tüketimiyle ilgili yapılan bir meta analiz çalışmasının sonucuna göre günlük tüketilen sebzenin bir porsiyon artırılmasıyla tip2 diyabet riskinin %14 oranında azaldığı bulunmuştur (111). Başka bir çalışmada günlük 1 porsiyon meyve ve sebze tüketimiyle riskin %40 düşürüldüğü bulunmuştur (112). Benzer başka bir çalışmada ise ilişki bulunmamıştır (113). TBSA-2010 sonuçlarına göre bireylerin %52'si her gün meyve, %48'i ise her gün sebze tüketmektedir (97). Bu çalışmaya katılan bireylerin ise %46,3'ü her öğün ya da her gün yeşil yapraklı sebze tükettiğini bildirirken, diğr sebzeleri her öğün ya da her gün tüketenlerin oranı %53,8, meyveleri her öğün ya da her gün tüketenlerin oranı %65'tir (Tablo 4.7).

Tip2 diyabetli bireylerde beslenmeyle alınan yağın miktarı ve türü bu bireylerde obezitenin de çoğunlukla görölmesinden dolayı önemlidir. Glisemik kontrolün sağlanması ve kardiyovasküler hastalıklardan korunmak için, ADA diyabetli bireylerde Akdeniz tarzı beslenmeyi önermektedir (36). Tip2 diyabetli bireylerle yapılan bir araştırmada, Akdeniz diyeti uygulayan bireylerin kontrol

grubuna göre tokluk kan glukoz düzeyleri ve HbA1c seviyelerinin anlamlı şekilde düştüğü gözlenmiştir (114). Bu çalışmaya katılan bireyler tarafından en çok tercih edilen yağlar zeytinyağı ve ayçiçek yağıdır. Bireylerin %60'ı her öğün ya da her gün zeytinyağı tükettiğini belirtirken %43,8'i her öğün ya da her gün ayçiçek yağı tükettiğini bildirmiştir. Bireylerin %93,8'i hiç kuyruk yağı tüketmediğini belirtmiştir (Tablo 4.7). Besin tüketim kayıtları alınmadığı için miktarlar bilinmemektedir.

5.4. Bireylerin Antropometrik Ölçümlerinin ve HbA1c Düzeylerinin Değerlendirilmesi

Birçok hastalıkta olduğu gibi tip2 diyabette de obezite önemli bir risk faktörüdür (1,115). Tip2 diyabete obezite eşlik ettiğinde kardiyovasküler hastalıklar, böbrek hastalıkları ile birlikte diyabetin komplikasyonlarına yakalanma ihtimali artmakta ve ölüme sebep olabilmektedir (115). Ağırlık kaybı ile dislipidemi düzelmekte ve insülin direnci azalmaktadır. Yapılan bir araştırmada BKİ değerinin normalin üzerinde olması ile plazma VLDL düzeyi arasında ilişki bulunmuştur (116).

WHO 2014 verilerine göre dünyada 18 yaşından büyük bireylerin %39'u fazla kilolu, %14'ü ise obez sınıflamasında yer almaktadır. 12 yıl süren MONICA (Kardiyovasküler Hastalıkta Belirleyicilerin ve Eğilimlerin İzlenmesi) çalışmasına göre, obezite prevalansında 10 yılda %10-30 kadar bir artış olduğu gözlenmiştir. Türkiye'de yapılan TURDEP-I ve TURDEP-II çalışmalarının sonuçlarına bakıldığında, 1998 yılında %22,3 olan obezite prevalansının 2010 yılında %31,2'ye ulaştığı tespit edilmiştir. TBSA-2010 verilerine göre ise obezite prevalansı %30,3 olup, fazla kilolu prevalansı ise %34,6'dır (117). Bu çalışmaya katılan bireylerin BKİ'leri hesaplandığında, bireylerin %41,3'ü hafif şişman iken, %51,3'ü şişman olarak bulunmuştur. Bireylerin yalnızca % 7,5'i normal ağırlıktadır (Tablo 4.8). Çalışmaya katılan bireylerin yalnızca glisemik kontrol değil ağırlık yönetimi için de beslenmelerine dikkat etmesi gerekmektedir.

Bel çevresi uzunluğu sağlık açısından önemli başka bir antropometrik ölçümdür. Obezitenin takibinde BKİ tek başına yeterli olmayıp bel çevresinin de takibi önemlidir (55,117). Bu çalışmada çeşitli sebeplerle çalışmaya katılan bireylerin tümünün bel çevresi uzunluğu ölçülememiştir. Bel çevresi uzunluğu alınan

44 kişinin %81,8'inin bel çevresi uzunluğu yüksek riskli bulunmuştur. Bel çevresi uzunluğu ortalaması ise kadınlarda $105,06 \pm 17,7$ cm, erkeklerde $107,9 \pm 12,2$ cm'dir (Tablo 4.8).

HbA1c düzeyi glisemik kontrolü sağlanmış hastada 6 ayda, sağlanmamış hastada 3 ayda 1 her izlemde bakılması gereken bir değer olup, diyabetli bireylerde glukoz tablosunu değerlendirmek için gün içerisinde hastalıklar ve stres gibi durumlarda değişmemesi nedeniyle güvenilir olarak görülmektedir (19,118).

Ankara'da bir polikliniğe yıl boyunca başvuran tip2 diyabetli bireylerin glisemik kontrollerinin değerlendirilmesine yönelik 604 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada, bireylerin HbA1c ortanca değeri %6,1 olarak bulunmuştur (119).

Türkiye'de bir aile hekimliği polikliniğine başvuran ve oral antidiyabetik ilaç kullanan tip2 diyabetli bireylerde diyet ve egzersizin HbA1c düzeylerine etkisinin araştırıldığı bir çalışmada ise, diyet ve egzersizi birlikte yapanlarda, yalnızca diyet veya yalnızca egzersiz yapanlara kıyasla ilacın daha etkin olduğu, HbA1c seviyelerinin bu doğrultuda olduğu tespit edilmiştir. Toplam 216 bireyle yapılan çalışmada, hem diyet hem egzersiz yapan grubun HbA1c ortalaması %6,8 iken diyet ve egzersiz yapmayan grubun ortalaması ise %7,3 olarak hesaplanmıştır (120). Bu çalışmada ise 75 bireyin HbA1c bilgisine ulaşılmış olup, ortalama değer $9,2 \pm 2,7$ olarak hesaplanmıştır. Bu değer referans değerlerin oldukça üzerindedir. Bireylerin %76'sının HbA1c değeri %7'nin üzerindedir (Tablo 4.8). Bu sonuçlar, çalışmaya katılan bireylerin çoğunluğunun glisemik kontrollerinin iyi olmadığını göstermektedir. Bireylere ait HbA1c değerlerinin diyabet okullarına başlamadan önceki ölçülen son değerler olduğu göz önünde bulundurulduğunda, okulu tamamladıktan sonraki süreçte farkındalığın artarak bu değerlerin düşmesi beklenmektedir. Gelecek dönemde buna yönelik çalışmalar yapılabilir.

5.5. Bireylerin Beslenme Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi

Diyabetli bireylerin hastalıkları ile ilgili algı ve bilinç düzeyini ölçmek amacıyla Türkiye'de yapılan bir çalışma sonucunda hastaların çoğunluğunun düşük eğitim düzeyine sahip olduğu, HbA1c değerleri yüksek olmasına rağmen tedaviyi tam uygulamamakta oldukları, komplikasyonlara maruz kaldıkları, farkındalık ve

bilgi düzeylerinin yeterli olmadığı bulunmuştur. Bu durumun düzeltilmesi için bireylerin eğitimi son derece önem taşımaktadır (60). Diyabet ve obezite farkındalığını ölçmeye yönelik genel popülasyonda yapılan bir çalışmada da sosyoekonomik düzeyi yüksek kişilerde bile bilgi düzeyinin ve farkındalığın benzer şekilde yetersiz olduğu saptanmıştır (121). Bir devlet hastanesindeki diyabetli bireyler üzerinde hastalıkları hakkındaki bilgi düzeyini ölçmeye yönelik yapılan başka bir çalışmada da, bilgi düzeyleri yetersiz bulunmuştur (122). Diyabetli bireylerin kan glukoz kontrolü ve insülin kullanımına yönelik bilgilerinin belirlenmesine yönelik başka bir çalışmada ise, %76'sının diyabeti doğru bir şekilde tanımlayamadığı, %70'inin insülinin uygulama şeklini bilmediği, %50'sinin insülinin saklama koşullarını bilmediği saptanmıştır (123).

Hindistan'da diyabetli bireylerde beslenme bilgisi, tutum ve davranışları ölçmeye yönelik yapılan bir çalışmada, beslenme danışmanlığı alanların bilgi düzeylerinin anlamlı şekilde daha yüksek olduğu ve olumlu bakış açısına sahip oldukları belirlenmiştir (124). Çin'de toplam 40 hastaneden 6441 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada, hastaların beslenme bilgi düzeylerinin düşük olduğu, tıbbi beslenme tedavisi alanların beslenme bilgi düzeylerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca bilgi tutum ve davranışları daha iyi olan bireylerde kan glukoz kontrollerinin de daha iyi olduğu bulunmuştur (125). Yine Çin'de diyabet hastalarının bir yıl boyunca izlenmesiyle yapılan bir çalışmada; diyabetli bireylere verilen beslenme eğitiminin, hastaların kan şekerlerini kontrol etmelerinde ve beslenme bilgi ve davranışlarında olumlu gelişmeler sağladığı tespit edilmiştir (126).

Amerika'da diyabetli bireylerde beslenme eğitimi ile ilgili farklı yöntemlerin karşılaştırıldığı bir çalışmada tabak yöntemi ve karbonhidrat sayım yöntemi arasında glukoz kontrolü açısından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Diyabette beslenme eğitiminde iki farklı modelin de glisemik kontrole olumlu etki ettiği, hastalardaki beslenme bilgisinin hangi yöntemle olursa olsun artmasının glisemik kontrolde önemli bir role sahip olduğu görülmüştür (127).

Diyabetli bireylerin alacağı etkin bir eğitimin diyabet yönetimine faydalarının anlatıldığı birçok çalışma mevcuttur. Bir çalışmada, bireysel beslenme eğitiminin 148 tip2 diyabetli bireyin beslenme alışkanlıklarında ve vücut ağırlığı ile bel çevresi

gibi antropometrik ölçümlerinde olumlu etkiler yaptığı gözlenmiştir (128). Başka bir çalışmada ise diyabetli bireylere grup olarak 4 oturumdan oluşan beslenme eğitimi verilmiştir. Eğitim sırasında broşür ve kitapçıkların da dağıtıldığı eğitimler sonrasında beslenme alışkanlıklarında olumlu değişikliklerin olduğu gözlenmiştir (129). Beslenme eğitiminin etkinliğini ölçmek amacıyla yapılan başka bir çalışmada ise yine 4 hafta boyunca 2,5 saatlik toplam 4 oturumdan oluşan 20 kişilik grup şeklinde beslenme eğitimlerinin sonucunda bireylerde HbA1c düzeyi ve vücut ağırlığının anlamlı düzeyde düştüğü belirlenmiştir (130). 4-5 kişilik gruplar halinde tek seanstan oluşan toplu eğitimlerin toplam 67 birey üzerinde gerçekleştirildiği başka bir çalışmada ise, bireyler eğitimden 3 ay sonra değerlendirilmiş ve kontrol grubuna kıyasla eğitim alan grupta, diyabette beslenme bilgi düzeyi ve kişilerin beslenme alışkanlıkları ile klinik sonuçları açısından olumlu değişiklikler tespit edilmiştir (131). Bilgi düzeyinin artışı için eğitimin süresinden çok etkinliğinin önemli olduğu görülmektedir. Bu çalışmanın yapıldığı diyabet okullarında verilen eğitimler, bazı hastanelerde tek günde 3-4 saatlik bir sürede tamamlanırken bazılarında haftada ortalama 1 saat, 4-6 haftalık bir süreçte tamamlanmıştır (Tablo 4.14). 4-6 haftalık diyabet okuluna devam eden bireylerdeki ve 1 günlük diyabet okulunu tamamlayanlardaki beslenme bilgi testi doğru sayıları arasında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir (Tablo 4.15). Her iki süreli diyabet okulunda da (Tek günlük ve 4-6 haftalık) beslenme bilgi düzeylerindeki artış anlamlı düzeyde bulunmuştur (Tablo 4.16). Bütün diyabet okullarında verilen beslenme eğitiminin içeriği aynıdır ve diyetisyen tarafından verilmektedir.

Bir çalışmada 124 birey müdahale ve kontrol grubuna ayrılmış, kontrol grubuna genel diyabet bakımı uygulanırken müdahale grubuna haftada 2,5 saat olmak üzere, içinde beslenmenin de olduğu 5 haftalık grup eğitimleri hekim hemşire ve diyetisyenden oluşan bir ekip tarafından verilmiştir. Eğitim tamamlandıktan 3 ay sonra da 2,5 saatten oluşan bir destekleyici eğitim daha gerçekleştirilmiştir. Eğitimlerde öğretici olmasının yanı sıra problem çözme gibi davranış değişikliğine yönelik becerileri geliştirmek amaçlanmıştır. Yapılan değerlendirmelerde, müdahale grubunda kontrol grubuna göre diyabet yönetiminde, HbA1c düzeyinde ve yaşam kalitesinde anlamlı düzeyde iyileşme gözlenmiştir (132). Uzun dönemli destekleyici

eğitimlerin ve hastaların izlenmesinin önemini destekleyen çalışmalar mevcuttur (133).

Diyabet okuluna devam eden tip2 diyabetli bireyler üzerinde yapılan bu çalışmada, bireylerin eğitim öncesi antropometrik ölçümleri ve HbA1c değerleri alınmış fakat diyabet okullarının eğitim süreleri 1 gün ile 6 hafta arasında değiştiği için, eğitim tamamlandıktan sonra tekrar antropometrik ölçüm yapılmamış, bireylerin HbA1c düzeyi, besin tüketim sıklığı ve beslenme alışkanlıkları tekrar değerlendirilmemiştir. Eğitimlerin başlangıcı ve bitişi arasındaki sürelerin kısa olması, yapılacak değerlendirmenin etkinliğini kısıtlayacağından bu şekilde tercih edilmiştir. Bireylerin uzun dönemde izleneceği başka çalışmalar yapılabilir. Ancak bireylere diyabet okulu öncesi ve sonrası beslenme bilgi testi uygulanmış olup, bireylerin beslenme bilgi düzeylerinde diyabet okullarını tamamladıktan sonra anlamlı düzeyde artış tespit edilmiştir. Diyabet okuluna başlamadan önce bireylere yapılan beslenme bilgi testinin sonucunda 35 soruya verilen doğru cevap sayısı ortalaması $21,05 \pm 4,7$ (toplam sorunun %60'ı) iken, okul tamamlandıktan sonra $23,9 \pm 4,1$ (toplam sorunun %68,3'ü) olmuştur ($p < 0,05$). Bu fark istatistik açıdan anlamlıdır (Tablo 4.9). Doğru sayısında artış gözlenmiş fakat genel başarıya bakıldığında doğru sayısı oranının %60 ve %68,3 olması, hem okul başlangıcında hem de okulu tamamlayınca bireylerin beslenme bilgi düzeylerinin yeterince iyi olmadığını göstermektedir.

Bireylerin antropometrik ölçümlerine göre beslenme bilgi testi ön test ve son test doğru cevap sayı ortalamaları karşılaştırıldığında hafif şişman ve şişman grup ile bel çevresi uzunluğu yüksek riskli bireylerde doğru cevap sayısında anlamlı artış olduğu gözlenmiştir (Tablo 4.10). Özellikle daha riskli grupta beslenme eğitiminin daha etkili olduğu görülmektedir. Şişman bireyler, yaşadıkları sıkıntılardan dolayı daha fazla farkındalığa sahip ve eğitimleri daha dikkatli dinleyerek testlerde daha başarılı olmuş olabilirler. Ayrıca grupta hafif şişman ve şişman birey sayısının daha çoğunlukta olması da bu sonuca sebep olmuş olabilir.

Bireylerin HbA1c düzeylerine göre, yapılan beslenme bilgi testi ön test ve son test doğru cevap sayı ortalamaları karşılaştırılmasında ise HbA1c düzeyi %7'nin

altında ve üstünde olan her iki grubun da doğru cevap sayısındaki artış anlamlıdır (Tablo 4.10).

5.6. Bireylere Uygulanan Diyabet Tutum Ölçeğine Ait Bulguların Değerlendirilmesi

Diyabetli birey, günlük diyabet yönetimini başarılı bir şekilde gerçekleştirebilmek için yeterli bilgi, beceri ve olumlu tutumlara sahip olmalıdır. Hastaların kendi sağlıklarıyla ilgili tutum ve davranışları diyabet tedavisinin temelini oluşturmaktadır. Tutumlar organize olmuş uzun süreli duygu, inanç ve davranış eğilimleridir ve bireyseldir, gözlenemezler ancak davranışa yansıdığı anda gözlenebilirler. Diyabetli hastanın eğitimine başlamadan önce hastanın tutumları ve yanlış olan alışkanlıkları değerlendirilmelidir (8).

Bu çalışmada hastalara diyabet okulu öncesi ve sonrası yapılan diyabet tutum ölçeği sonucunda skor ortalamaları 3'ün üzerinde ve pozitif tutum olarak belirlenmiştir. Ancak eğitim öncesi ve sonrası değişimde anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (Tablo 4.11). Bireylerin diyabet okulu öncesi ve sonrası DTÖ toplam puanları BKİ sınıflamasına, bel çevresine ve HbA1c düzeylerine göre anlamlı farklılık göstermemiştir ($p>0,05$) (Tablo 4.12).

Bireylerin katıldıkları diyabet okulunun toplam eğitim süresine göre (1 günlük ve 4-6 haftalık) diyabet tutumları değerlendirildiğinde, 4-6 haftalık diyabet okulunu tamamlayan bireylerin tek günlük diyabet okulunu tamamlayan bireylere kıyasla diyabet tutumu anlamlı düzeyde pozitif bulunmuştur ($P=0,007$; $p<0,05$) (Tablo 4.15) . Bunun yanı sıra, tek günlük eğitime katılan bireyler ve 4-6 haftalık eğitime katılan bireyler ayrı değerlendirildiğinde, her iki grubun da diyabet tutum ölçeği toplam skorlarında anlamlı artış gözlenmemiştir ($p>0,05$) (Tablo 4.16). Tek günlük diyabet okullarında verilen eğitimin 4-6 haftalık olanlarla müfredatı aynı bile olsa, eğitimin daha kısa sürede ve sıkıştırılmış verilmesi daha didaktik bir eğitime sebep olarak, eğitimin tutuma yeterince yansımamasına neden olmuş olabilir. Süresinin hastanelerin koşullarına göre planlaması bildirilen diyabet okullarının mümkün olduğunca daha uzun periyotlarla planlanmasının diyabet okullarının daha verimli olmasını sağlayabilir. Ayrıca aynı gün içinde hem eğitimlerin tamamlanması

hem de test ve ölçeklerin yapılması bireyleri yormuş ve gerçeği tam yansıtacak şekilde cevap vermelerine engel olmuş olabilir. Hastaların uzun dönem izlemiyle diyabet tutumlarının araştırılmasına yönelik başka çalışmalar yapılabilir.

Hem diyabet okulu başında hem de sonunda yapılan DTÖ sonuçlarına bakıldığında, en fazla pozitif tutum “Özel eğitim gereksinimi” alt grubuna ait bulunmuştur (Tablo 4.11). Diyabetli bireylerde diyabet tutumunu ölçmeye yönelik Türkiye’de yapılan çalışmalarda genellikle “Özel eğitim gereksinimi” alt grubu en fazla pozitif tutuma sahip grup olarak görülmektedir (8,58,134-136). Bu alt grupta, diyabetli bireylerin tedavi ve bakımlarında görev alan diyabet ekibi üyelerinin (doktor, diyetisyen, hemşire) diyabet hakkında özel eğitim almaları ve uzmanlaşmaları konusundaki tutumları sorgulanmaktadır (137). Buna göre diyabet ekibi üyesi olan sağlık bakım çalışanlarının iyi bir eğitim alarak diyabetli hastaları doğru ve etkin şekilde bilgilendirmesinin önemliliği ve gerekliliği, bunun için çalışmalar yapılması gerektiği görülmektedir.

Güney Afrika’da diyabet hastalarının bir yıl boyunca izlenmesiyle yapılan bir çalışmada, diyabetli bireylere verilen beslenme eğitiminin, diyabet bilgisini bu eğitimin verilmediği hastalara oranla artırdığı, ancak diyabet tutumlarının aynı oranda gelişmesine katkı sağlamadığı gözlemlenmiştir. Hastaların diyabet tutumları, Diyabet Tutum Ölçeği (DTÖ) ile belirlenmiştir. Çalışmada beslenme eğitimleri diyetisyen sayısının yetersiz olması sebebiyle hemşire tarafından verilmiştir (5). Diyabet eğitimcilerinin diyabetle ilgili özel bir eğitim almasının önemi kadar, eğitimlerde her bir konunun alanında uzman kişiler tarafından verilmesi de bir o kadar önemlidir. Bu çalışmaya dahil olan diyabet okullarındaki beslenme eğitimlerinin tümü diyetisyenler tarafından verilmiştir.

Bu çalışmada, ölçeğin “tip2 diyabetin ciddiyetine yönelik tutum” alt boyutu ise hem okula başlamadan hem de okulu tamamlayınca hastaların en az puanla negatif tutum gösterdiği alt boyut olmuştur (Tablo 4.11). Yapılan başka birçok çalışmada da bu grup en negatif tutum sergilenen başlık olmuştur (8,58,134-136,138). Bu alt boyutta, diyabetli bireylerin insülin kullanımına ilişkin tutumları sorgulanmaktadır. Bu alt boyuta ait tutumun düşük olmasında çalışmaya katılan bireylerin çoğunluğunun insülin kullanmamasının etkisinin olduğu düşünülebilir.

Yapılan bir çalışmaya göre Amerika'daki diyabetlilerin, Almanya, Japonya, İspanya ve İskandinav ülkelerindeki diyabetlilere göre insülinin etkinliğine daha az inandıkları ortaya çıkmıştır (139).

Çalışmada yalnızca 'hastanın yaşamına diyabetin etkisi' alt boyutu puanlarında eğitim sonunda başlangıca göre istatistiksel olarak anlamlı bir düşüş saptanmıştır ($p=0,007$; $p<0,05$) (Tablo 4.11). Ölçeğin bu bölümünde diyabetin bireylerin yaşamlarına etkileri ile ilgili tutumları belirlemek hedeflenmektedir. Bireylerin diyabet okulu sonunda hastalıkları ile ilgili daha çok şey öğrenmeleri, yaşamlarındaki daha fazla alanda diyabetin etkisini görmelerine sebep olduğu için bu gruptaki tutumda bir negatif etki olmuş olabilir. Diğer alt boyutlar ve toplam skorda ön test ve son test arasında anlamlı bir değişiklik saptanmamıştır.

Türkiye'de bir endokrinoloji polikliniğine başvuran toplam 80 tip2 diyabetli birey üzerinde, hasta eğitiminin tip2 diyabetlilerde "diyabet güçlendirme ölçeği" ve "diyabet tutum ölçeği" üzerindeki etkisinin incelendiği bir araştırmada, eğitim öncesi ve sonrası ölçek uygulanarak kısa bir eğitim programı ile bile olumlu sonuçlar alındığı görülmüştür (140). Tip2 diyabetli bireylere verilen diyabet eğitiminin içeriği ve bireylerin tutumunu ölçmeye yönelik yine Türkiye'de yapılan başka bir çalışmada ise, araştırmaya katılan diyabetli bireylerin %95,5'inin hastalığı ile ilgili negatif tutuma sahip olduğu tespit edilmiştir. Araştırmanın sonucunda, o bölgede hemşire tarafından verilen eğitimin etkili olmadığı ve hastaların da diyabetin bireysel yönetiminde iyi olmadığı bildirilmektedir (141).

Çin'de 5961 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada DTÖ'nin tip2 diyabetli hastaların davranışlarının değerlendirilmesinde tutarlı ve güvenilir olduğu konusunda olumlu sonuca ulaşılmıştır (142). DTÖ'nin Türkçe'ye uyarlanması ile geçerlik ve güvenilirlik çalışması 1999 yılında Özcan tarafından yapılmıştır. Çalışmada DTÖ, en az ortaokul mezunu ve algılama düzeyi yeterli hastalarda ve sağlık çalışanlarında da uygulanabilen bir ölçek olarak değerlendirilmiştir (58). Diyabet okullarındaki bireylere yapılan bu çalışmaya katılan bireylerin %42,5'i en fazla ilköğretim düzeyinde eğitim seviyesine sahiptir (Tablo 4.1). Bu nedenle ölçeğin yapılışında algılama ve karar verme ile ilgili sıkıntılar yaşanmış olup, bu durumun testin sonucunu da etkilemiş olabileceği düşünülmektedir.

DTÖ'nin hem hastalar hem de sağlık personelleri üzerinde yapıldığı bir araştırma sonucuna göre, hastalar ile sağlık personellerinin diyabetin ciddiyeti konusunda farklı düşündükleri, sağlık personelinin hastalığın tedavisi için yeterli vakit ve kaynağa sahip olmadıklarını hissettikleri ortaya konmuştur (143).

Gelişmekte olan bir ülke olan Arjantin'de, 252 sağlık çalışanı (hemşire, diyetisyen, fizyoterapist, podolog ve sosyal hizmet uzmanı) ve 279 tip1 ve tip2 diyabetli hasta üzerinde DTÖ uygulanmıştır. Sağlık çalışanları ve diyabet hastaları arasında ciddi farklılıklar gözlenmiştir. Hastalar arasında daha önce diyabet eğitimi alan hastaların daha yüksek puanlar aldığı gözlenmiştir. Çalışma sonunda diyabet eğitimleri yardımıyla hastaların tutumu değiştirilerek hastanın bakım ve yaşam kalitesinin artırılabilceği ve hastalığın maliyetinin azaltılabileceği sonucuna ulaşılmıştır (144).

5.7. Bireylerin Beslenme Bilgisi ve Diyabet Tutumu Arasındaki İlişkiye Ait Bulguların Değerlendirilmesi

Kenya'da 1982 kişi üzerinde yapılan bir çalışmada, çalışmaya katılanların %49'unun diyabet tutumunun iyi olduğu belirlenirken %27'sinin diyabet bilgisinin iyi olduğu ortaya konmuştur. Bu durumun düzeltilmesi için ülke genelinde diyabet eğitiminin verilmesinin önemine değinilmiştir (145).

Bu çalışmada bireylere uygulanan diyabet tutum ölçeği ve beslenme bilgi testi sonuçları karşılaştırıldığında, diyabet tutum ölçeği son test toplam skoru ile beslenme bilgi testi ön test doğru sayıları arasında anlamlı pozitif yönlü doğrusal bir ilişki saptanmıştır ($p=0,004$). Buna göre; başta beslenme bilgi düzeyi daha yüksek olan bireylerin diyabet okulu sonundaki diyabet tutumlarının da daha iyi olduğu görülmüştür. Yine aynı şekilde diyabet okulu tamamlandıktan sonra bireylerin beslenme bilgi düzeyleri ile diyabet tutumları arasında anlamlı pozitif yönlü doğrusal bir ilişki saptanmıştır ($p=0,012$) (Tablo 4.13). Bu sonuca göre diyabetli bireylerin eğitiminin önemi bir kez daha vurgulanmıştır.

Diyabet Diyetisyenliği Derneği, Diyabetin Önlenmesi ve Tedavisinde Kanıta Dayalı Beslenme Tedavisi Rehberi-2018, diyabetli bireylerin tanı ve tanıdan sonra gerek duyulduğunda, ulusal standartlarda bire bir ve/veya grup eğitimi şeklinde

beslenme öz-yönetim eğitimini alması gerektiğini B düzeyinde kanıt olarak bildirmektedir (146).

Türkiye Diyabet Vakfı Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi-2018 ise, mümkünse multidisipliner bir ekip (Hekim, diyetisyen, hemşire vb.) tarafından, kendi kendine yönetim eğitimi ve desteğinin diyabetli bireylere verilmesi gerektiğini vurgulamaktadır (147).

Teknolojinin gelişmesiyle web tabanlı/çevrimiçi eğitimlerin de son zamanlarda yaygınlaştığı görülmektedir. Yapılan çalışmalar, grup bireysel ya da web tabanlı/çevrimiçi hangi tür eğitim olursa olsun, doğru ve hasta merkezli olduğunda hepsinde hastaların bilgi tutum ve davranışlarında olumlu sonuçların alınabileceğini göstermektedir (148).

Bu çalışmanın yapıldığı diyabet okulları grup eğitimleri şeklinde yürütülmüştür. Okulların daha da etkin hale getirilmesi için, diyabet okullarında kullanılması amacıyla Sağlık Bakanlığı tarafından oluşturulan eğitim setleri içerisinde yer alan eğitimci rehberlerinden eğitimcilerin daha fazla yararlanması, önerilen eğitim tekniklerini daha fazla kullanarak interaktif etkin eğitimin sağlanması yararlı olacaktır.

6. SONUÇLAR

Bu çalışmada, Ankara'daki diyabet okullarına devam ederek diyabet okulu diploması alan 80 tip2 diyabetli yetişkin bireyin genel sağlık durumları, beslenme alışkanlıkları, antropometrik ölçümleri, kan HbA1c düzeyi ile eğitim öncesi ve sonrası beslenme bilgi düzeyi ve diyabet tutumları değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlar aşağıda özetlenmiştir:

1. Araştırmaya katılan bireylerin %58,8'i kadın %41,3'ü erkektir. Yaşları 27 ile 73 arasında değişmektedir ($54,34 \pm 9,14$ yıl).
2. Bireylerin %42,5'i en fazla ilkökul mezunu, %11,3'ü ortaokul, %16,3'ü lise ve %30'u üniversite mezunudur.
3. Bireylerin %38'i emekli, %51,3'ü ev hanımı ya da işsiz, %15,1'i halen çalışmaktadır ve tamamına yakını şehir merkezinde (%98,8) yaşamaktadır.
4. Bireylerin %6,2'si alkol, %22,5'i sigara kullanmaktadır.
5. Bireylerin %45'i egzersiz/spor yaptığını ve bunların büyük çoğunluğu (egzersiz yapanların %88,9'u) yürüyüşü tercih ettiklerini belirtmiştir. Egzersiz yapanlarda tek seferde yapılan egzersizin süresi ortalama $42,5 \pm 21,6$ dakikadır. Egzersiz yapanların %83,4'ü haftada en az 3 gün egzersiz/spor yaptığını bildirmiştir.
6. Bireylerin büyük çoğunluğu (%96,3) vitamin-mineral desteği almamaktadır.
7. Bireylerin büyük çoğunluğu tatlandırıcı (%96,3) ve diyabetik ürün (%90) kullanmadığını bildirmiştir.
8. Çalışmaya katılan bireylerin medikal tedavi olarak %39,5'i sadece OAD kullanırken, %51,3'ü OAD ve insülini birlikte kullanmaktadır. İlaç ya da insülin kullanmadığını belirtenlerin oranı ise %5'tir.
9. Bireylerin %75'ine tıbbi beslenme tedavisi verildiği halde, tıbbi beslenme tedavisi alan bu bireylerin de %37,1'i diyetle uyduğunu bildirmiştir. Verilen diyeti uygulamayanların %83,3'ü, diyeti yapmanın ve dış ortamlarda/işte uygulamanın zor olduğunu bildirmiştir.
10. Bireylerin %12,5'i, daha önce diyetisyenle hiç görüşmediğini bildirirken, %45'i de yalnızca 1 defa görüşüğünü bildirmiştir.

11. Bireylerin diyabet süresi ortalaması $8,4 \pm 7,9$ yıldır ve %66,3'ünün diyabet dışında doktor tarafından tanısı konmuş bir/birkaç hastalığı vardır. %12,5'i şişmanlık, %27,5'i kalp-damar hastalıkları, %5'i böbrek hastalıkları, %33,8'i hipertansiyon ve %30'u diğer hastalıkları olduğunu bildirmiştir.
12. Çalışmaya katılan bireylerin yalnızca %17,5'i daha önce diyabet ile ilgili bir eğitim programına katıldığını bildirmiştir.
13. Çalışmadaki bireylerin %21,3'ü her zaman en az bir ana öğünü atlarken, %42,5'i bazen atladığını bildirmiştir. Bireylerin %31,3'ü ise her zaman ara öğün atladığını, %52,5'i bazen atladığını belirtmiştir. En fazla öğün atlama sebebi %40 oranında zaman yetersizliği olarak bildirilmiştir. Ara öğün için en çok tercih edilen besinler taze sebze meyve (%73,8) ile süt, yoğurt, peynirdir (%65).
14. Her gün ya da her öğün tam yağlı süt tüketenlerin oranı %23,8, az yağlı süt tüketenlerin oranı %16,3, tam yağlı yoğurt tüketenlerin oranı %46,3, beyaz peynir tüketenlerin oranı ise %78,8'dir.
15. Bireylerin %46,3'ü kırmızı eti haftada 1-2 defa tüketirken %18,8'i ayda 1 tüketmekte, %3,8'i hiç tüketmemektedir. Bireylerin %43,8'i haftada 1-2 defa, %22'si haftada 3-5 defa kurubaklagil tükettiğini bildirmiştir.
16. Bireylerin %38,8'i her gün ya da her öğün beyaz ekmek tüketirken %57,6'sı ise her gün ya da her öğün kepekli/tam buğday ekmeği tükettiğini bildirmiştir. Ayrıca bireylerin %37,5'i beyaz ekmeği hiç tüketmezken %10'u kepekli/tam buğday ekmeği hiç tüketmemektedir. Genel olarak kepekli ve tam buğday ekmeğin beyaz ekmeğe göre daha çok tercih edildiği görülmektedir. Bireylerin %72'si hiç şeker tüketmediğini beyan etmiştir. Sütlü tatlıları hiç tüketmediğini bildirenlerin oranı ise %25'tir.
17. Çalışmaya katılan bireylerin %46,3'ü her öğün ya da her gün yeşil yapraklı sebze tükettiğini bildirirken, diğer sebzeleri her öğün ya da her gün tüketenlerin oranı %53,8, meyveleri her öğün ya da her gün tüketenlerin oranı %65'tir.
18. Bu çalışmaya katılan bireyler tarafından en çok tercih edilen yağlar zeytinyağı ve ayçiçek yağıdır. Bireylerin %60'ı her öğün ya da her gün zeytinyağı tükettiğini belirtirken %43,8'i her öğün ya da her gün ayçiçek yağı tükettiğini bildirmiştir. Bireylerin %93,8'i hiç kuyruk yağı tüketmediğini belirtmiştir.

19. BKİ sınıflamasına göre bireylerin %41,3'ü hafif şişman, %51,3'ü şişman olarak bulunmuştur, yalnızca %7,5'i normal BKİ sınıflamasında yer almaktadır.
20. Bel çevresi sınıflamasına göre bireylerin %81,8'inin bel çevresi ölçümü yüksek riskli grupta bulunmuştur. Bel çevresi ortalaması kadınlarda $105,06 \pm 17,7$ cm, erkeklerde $107,9 \pm 12,2$ cm'dir.
21. Bireylerin kan HbA1c değerleri ortalama $9,2 \pm 2,7$ olarak hesaplanmıştır. Bu değer referans değerlerin oldukça üzerindedir. Bireylerin %76'sının HbA1c değeri %7'nin üzerindedir.
22. Bireylere diyabet okulu öncesi ve sonrası beslenme bilgi testi uygulanmış olup, bireylerin beslenme bilgi düzeylerinde diyabet okullarını tamamladıktan sonra anlamlı düzeyde artış tespit edilmiştir ($p < 0,05$).
23. Diyabet okuluna başlamadan önce bireylere yapılan beslenme bilgi testinin sonucunda 35 soruya verilen doğru cevap sayısı ortalaması $21,05 \pm 4,7$ (toplam sorunun %60'ı) iken okul tamamlandıktan sonra $23,9 \pm 4,1$ (toplam sorunun %68,3'ü) olmuştur ($p < 0,05$).
24. Bireylerin antropometrik ölçümlerine göre beslenme bilgi testi ön test ve son test doğru cevap sayı ortalamaları karşılaştırıldığında, hafif şişman ve şişman grup ile bel çevresi yüksek riskli bireylerde doğru cevap sayısında anlamlı artış olduğu gözlenmiştir. Özellikle daha riskli grupta beslenme eğitiminin daha etkili olduğu görülmektedir ($p < 0,05$).
25. Bireylerin HbA1c düzeylerine göre, yapılan beslenme bilgi testi ön test ve son test doğru cevap sayı ortalamaları karşılaştırılmasında ise HbA1c düzeyi %7'nin altında ve üstünde olan her iki grubun da doğru cevap sayısındaki artış anlamlıdır ($p < 0,05$).
26. Hastalara diyabet okulu öncesi ve sonrası yapılan diyabet tutum ölçeği sonucunda skor ortalamaları 3'ün üzerinde ve pozitif tutum olarak belirlenmiştir. Ancak eğitim öncesi ve sonrası tutumdaki değişimde anlamlı bir farklılık saptanmamıştır.
27. Hem diyabet okulu başında hem de sonunda yapılan DTÖ sonuçlarına bakıldığında, en fazla pozitif tutum ölçeğin "özel eğitim gereksinimi" alt boyutuna ait bulunmuştur. Bu alt boyutta, diyabetli bireylerin tedavi ve

bakımlarında görev alan diyabet ekibi üyelerinin (doktor, diyetisyen, hemşire) diyabet hakkında özel eğitim almaları ve uzmanlaşmaları konusundaki tutumları sorgulanmaktadır.

28. Çalışmada “tip2 diyabetin ciddiyetine yönelik tutum” alt grubu hem ilk test hem son testte en az puanla hastaların negatif tutum gösterdiği alt grup olmuştur. Bu alt grupta, diyabetli bireylerin insülin kullanımına ilişkin tutumları sorgulanmaktadır.
29. Çalışmada yalnızca ‘hastanın yaşamına diyabetin etkisi’ alt boyutu puanlarında eğitim sonunda başlangıca göre istatistiksel olarak anlamlı bir düşüş saptanmıştır ($p=0,007$; $p<0,05$). Ölçeğin bu bölümünde diyabetin bireylerin yaşamlarına etkileri ile ilgili tutumları belirlemek hedeflenmektedir. Diğer alt boyutlar ve toplam skorda ön test ve son test arasında anlamlı bir değişiklik saptanmamıştır.
30. Bireylerin diyabet okulu öncesi ve sonrası diyabet tutum ölçeğinden aldıkları toplam puanlar karşılaştırıldığında, BKİ sınıflamasına, bel çevresine ve HbA1c düzeylerine göre anlamlı farklılık göstermemiştir ($p>0,05$).
31. Çalışmaya katılan bireylere uygulanan diyabet tutum ölçeği ve beslenme bilgi testi sonuçları karşılaştırıldığında, diyabet tutum ölçeği son test toplam skoru ile beslenme bilgi testi ön test doğru sayıları arasında anlamlı pozitif yönlü doğrusal bir ilişki saptanmıştır ($p=0,004$). Buna göre; başta beslenme bilgi düzeyi daha yüksek olan bireylerin diyabet okulu sonundaki diyabet tutumlarının da daha iyi olduğu görülmüştür. Yine aynı şekilde diyabet okulu tamamlandıktan sonra bireylerin beslenme bilgi düzeyleri ile diyabet tutumları arasında anlamlı pozitif yönlü doğrusal bir ilişki saptanmıştır ($p=0,012$).
32. Bireylerin katıldıkları diyabet okulunun eğitim süresine göre (1 günlük ve 4-6 haftalık) beslenme bilgi testi doğru cevap sayıları ve diyabet tutum ölçeği skorları karşılaştırılmıştır. Buna göre beslenme bilgi testi ön test ve son test doğru cevap sayıları ve diyabet tutum ölçeği ön test skorları iki grup arasında anlamlı farklılık göstermemiştir. Diyabet tutum ölçeği son test skoru 4-6 haftalık eğitim alan grupta ($4,1\pm0,3$) bir günlük eğitim alan gruba göre ($3,9\pm0,3$) anlamlı düzeyde pozitif bulunmuştur ($p=0,007$; $p<0,05$) (Tablo 4.15).

33. Hem 1 günlük hem de 4-6 haftalık diyabet okulunu tamamlayan bireylerin beslenme bilgi testi doğru cevap sayılarında istatistiksel olarak anlamlı artış gözlenmiştir ($p=0,000$; $p<0,05$) (Tablo 4.16).
34. 1 günlük eğitime katılan bireyler ve 4-6 haftalık eğitime katılan bireyler ayrı değerlendirildiğinde, her iki grubun da diyabet tutum ölçeği toplam skorlarında anlamlı artış gözlenmemiştir ($p>0,05$) (Tablo 4.16).

7. ÖNERİLER

Diyabetli bireylerin kaliteli bir yaşam sürmesi için doğru beslenme ve fiziksel aktivite ile davranış değişikliğinin sağlanması kaçınılmazdır. Bu zeminin hazırlanması için, hastalık gelişmeden toplumdaki her bireyin küçük yaştan itibaren eğitilmesi son derece önem taşımaktadır. Bunun gerçekleştirilmesi için ailede ve okulda başlamak üzere sağlıklı beslenme bilincinin çocuk yaşta verilmesi gerekmektedir. Televizyon programlarından ve yanlış kaynaklardan başlayarak halk arasında oluşan yoğun bilgi kirliliğinin temizlenmesi için her kurum üzerine düşen görevi yapmalıdır. Okullardan, yükseköğrenim programlarından başlayarak sağlıklı yaşam şekli için doğru mesajları içeren eğitimlerin verilmesi ve toplumda içselleştirilmesi gerekmektedir.

Diyabet, toplumun büyük bir çoğunluğunu ilgilendiren ve gelecek kuşakları daha çok ilgilendirmesi beklenen bir halk sağlığı sorunudur. Diyabetin oluşumunu engellemeye yönelik ciddi adımların bir taraftan atılması gerekirken bir taraftan da mevcut diyabetli bireylerin komplikasyonlardan korunması ve kaliteli bir hayat yaşaması için hastalıklarını anlaması ve yapması gerekenleri bilmesi son derece önemlidir. Bu noktada diyabetli bireylerin diyabet alanında uzman kişilerce eğitilmesi gerekmekte, bunu sağlamak için diyabet eğitiminde yer alan ekip üyelerinin hem diyabet ile ilgili hem de eğitim teknikleri konusunda bilinçli olması gerekmektedir. Doğru bilginin doğru kaynaklardan doğru şekilde verilmesi ile hastaların hem bilgisine hem de tutumuna yansımaları sağlanabilir.

Diyabet okulları ülke çapında standart bir diyabet eğitiminin sağlanması için oluşturulan diyabet eğitim setlerinin kullanılması ile belirlenen esaslar doğrultusunda hastanelerde devam etmek ve diyabetli bireylere hizmet etmek için kurulmuştur. Ancak personel yetersizliği, fiziki mekan yetersizliği gibi çeşitli sebeplerle olabilecek her hastanede yürütülememektedir. Diyabet okullarının yaygınlaştırılması gerekmektedir. Öte yandan diyabet okullarında eğitilmiş personellerin görev alması, mevcut diyabet eğitim setlerinin doğru bir şekilde etkin kullanılarak daha interaktif eğitimlerin sağlanması, hastaların diyabet okuluna teşviki için farklı duyuru yöntemlerinden yararlanılması, diyabet okulu uygulama esaslarına daha çok riayet

edilerek eğitim sürelerinin o doğrultuda revize edilmesi, bir günlük yoğun eğitimler yerine uzun süreli eğitimlerin tercih edilmesi, belirli aralıklarla eğitimlerin tekrarlanması uygun olacaktır. Diyabet okullarının etkinliğini ölçmeye yönelik, eğitim sonrası hastaların uzun süreli izlemiyle yeni çalışmaların yapılması faydalı olacaktır.

8. KAYNAKLAR

1. Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu [İnternet]. 2017 [Erişim Tarihi: 9 Aralık 2017]. Erişim Adresi: http://www.temd.org.tr/files/DIYABET2017_web.pdf
2. IDF Diabetes Atlas - 8th Edition. Key Messages [İnternet]. 2017 [Erişim Tarihi: 31 Ocak 2017] Erişim Adresi: <http://www.diabetesatlas.org>.
3. IDF Members İn Europe / Turkey [İnternet]. 2017 [Erişim Tarihi: 31 Ocak 2017] Erişim Adresi: <http://www.idf.org/membership/eur/turkey>
4. Evert AB, Boucher JL, Cypress M, Dunbar SA, Franz MJ, Myer-Davis, E J et al. Nutrition therapy recommendations for the management of adults with diabetes. Diabetes Care. 2014; 37(1): 120-143
5. Muhiri, JW. Gericke, GJ. Rheeder, P. Impact of Nutrition Education on Diabetes Knowledge and Attitudes of Adults with type 2 Diabetes Living in a resource-limited setting in South Africa: a randomised controlled trial. Journal of Endocrinology, Metabolism and Diabetes of South Africa. 2016; 21(2):26-34
6. Ishikawa H, Takeuchi T, Yano E. Measuring Functional, Communicative, And Critical Health Literacy. Diabetes Care. 2008; 31(5): 874-879
7. Özer E, Yıldız E, Uysal C, Mercanlıgil M, Mercanlıgil S, Koyunoğlu Bingöl N ve ark. Diyabet Diyetisyenliği Derneği Diyabetin önlenmesi ve tedavisinde kanıta dayalı beslenme tedavisi rehberi-2014. İstanbul: Nüans Baskı; 2014
8. Javanshir M. Tip1 ve tip2 diyabetli hastaların diyabet tutumlarının değerlendirilmesi. [Yükseklisans Tezi]. İstanbul: İstanbul Üniversitesi; 2006.
9. American Diabetes Association. Lifestyle Management. Diabetes Care. 2017;40 (1):33-43
10. Akgün Şahin, Z. Tip 2 Diyabetli Hastaların, Hastalığa Karşı Tutumu ve Problem Alanları Arasındaki İlişki. ODÜ Tıp Dergisi. 2015; 2:134-138
11. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Diyabet Programı (2015-2020) [İnternet]. 2015 [Erişim Tarihi: 31 Ocak 2017]. Erişim Adresi: <http://beslenme.gov.tr/content/files/diyabet/turkiyedyabetprogrami.pdf>
12. World Health Organization Definition and Diagnosis of Diabetes Mellitus and İntermadiate Hyperglycemia [İnternet]. 2006 [Erişim Tarihi: 1 Nisan 2018]. Erişim Adresi: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43588/9241594934_eng.pdf?sequence=1
13. Baysal A, Aksoy M, Besler T, Bozkurt N, Keçecioğlu S, Merdol T, ve ark. Diyet El Kitabı. 5. Baskı. Ankara: Hatiboğlu Yayınevi; 2008

14. Global Report On Diabetes [İnternet]. 2017 [Erişim Tarihi: 8 Aralık 2017]. Erişim Adresi: <http://www.who.org>
15. Satman I, Yılmaz T, Sengül A, Salman S, Salman F, Uygur S, et al. Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: results of the Turkish diabetes epidemiology study (TURDEP). *Diabetes Care*. 2002;25(9):1551-1556.
16. Satman I, Omer B, Tutuncu Y, Kalaca S, Gedik S, Dinccag N, et al. TURDEP-II Study Group. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *Eur J Epidemiol*. 2013;28(2):169-180
17. American Diabetes Association. Diagnosis and Clasification of Diabetes Mellitus, *Diabetes Care*. 2014; 37 (7): 81-82
18. Köseoğlu Ö. Tip 2 Diyabetik Bireylerde Beslenme Eğitiminin Diyabet Durumu Ve Beslenme Alışkanlıklarına Etkisi [Yüksek lisans tezi]. Ankara: Başkent Üniversitesi; 2015
19. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes, Approaches to Glicemic Treatment. *Diabetes Care*. 2016, 39 (1): 52-59
20. Olokoba AB, Obateru OA, Olokoba LB. Type 2 diabetes mellitus: A review of current trends, *Oman Medical Journal*. 2012; 4: 269-273
21. Ripsin CM, Kang H, Urban RJ. Management of blood glucose in type 2 diabetes mellitus, *American Family Physician*. 2009; 79: 29-36.
22. Fonseca VVK. Type 2 Diabetes Mellitus: Epidomiology, Genetics, Pathogenesis And Clinical Manifestations. Poretsky L, editor. *Principles of Diabetes Mellitus*. Newyork: Springer Science; 2010
23. Karakurt F, Çarlıoğlu A, Kasapoğlu B, Gümüş İ. Gestasyonel Diabetes Mellitus Tanı ve Tedavisi. *Yeni Tıp Dergisi*. 2009; 26: 134-138
24. Blumer I, Hadar E, Hadden DR, Jovanoviç L, Mestman JH, Murad MH et al. Diabetes and pregnancy: an endocrine society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab*. 2013;98(11):4227-4249.
25. Hekimsoy Z. Gestasyonel Diabetes Mellitus Yönetimi. Bağrıaçık N, Yılmaz T, Erbaş T, editörler. *Türk Diyabet Yıllığı 2012-2013*. Türk Diyabet Cemiyeti ve Türkiye Diyabet Vakfı Yayını, 2013:29-45
26. Kim C, Newton KM, Knopp RH. Gestational diabetes and the incidence of type 2 diabetes: a systematic review. *Diabetes Care*. 2002;25(10):1862-1868.
27. IDF Diabetes Atlas, Eighth Edition [İnternet]. 2017 [Erişim Tarihi: 17 Aralık 2017]. Erişim Adresi: <https://www.idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas.html>
28. Yılmaz T, Kaya A, Balcı MK, Bayraktar F, Dağdelen S, Şahin İ, Sargın M, editörler. *Türkiye Diyabet Vakfı Ulusal Diyabet Konsensus Grubu: Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi-2016*. İstanbul: Armoni Nüans Baskı; 2016.

29. Uludağ M.O. Diyabete Bağlı İkincil Hastalıklar (Komplikasyonlar). Mised. 2010; 23-24: 39-44
30. Mudaliar S.V.H. Management and prevention of diabetic Complications. J.S. Skyler, editor. Atlas of Diabetes. Miami, USA: Springer Science+Business Media, 2012
31. Yıldız E. Diyabetin Önlenmesi ve Tedavisinde Tıbbi Beslenme Tedavisi. Klinik Tıp Aile Hekimliği- Diyabet Özel Sayısı. 2013; 5(2) :19-22
32. Morris SF, Wylie-Rosset J. Medical Nutrition Therapy: A Key to Diabetes Management and Prevention. Clin Diab. 2010; 28 (1):12-18
33. Gücük S. Boztaş G. Aile Hekimliği Uygulamasının Diyabetli Hastaların Takibine Etkileri. Konuralp Tıp Dergisi 2013;5(2):12-16
34. Wolf A, Conaway MR, Crowther JQ, Hazen KY, Nadler JL, Oneida B et al. Translating lifestyle intervention to practice in obese patients with type 2 diabetes. Improving control with activity and nutrition (ICAN) STUDY. Diabetes Care 2004; 27:1570-1576
35. Daly A. Use of insulin and weight gain: optimizing diabetes nutrition therapy. J Am Diet Assoc. 2007; 107:1386-1393
36. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes, Foundations of Care and Comprehensive Medical Evaluation. Diabetes Care 2016; 39(1): 23–35
37. Panchal SK, Poudyal H, Iyer A, Nazer R, Alam A, Diwan W et al. High-carbohydrate, high-fat, diet-induced metabolic syndrome and cardiovascular remodeling in rats. Journal of cardiovascular pharmacology. 2011; 57 (5): 611-624
38. Sluijs I, Van Der Schouw YT, Spijkerman AM, Hu FB, Grobbee DE, Beulens JW. Carbohydrate Quantity And Quality And Risk Of Type 2 Diabetes In European Prospective Investigation Into Cancer And Nutrition- Netherlands (EPIC-NL). The American Journal of Clinical Nutrition. 2010; 92(4): 905-911
39. Larsen L, Mann N, Maclean E, Shaw J. The Effect of High-protein, low-carbohydrate diets in the treatment of type 2 diabetes: A 12 month randomised controlled trial. Diabetologia. 2011; 54 (4): 731-740
40. Gilbert JA, Bendsen N, Tremplay A, Astrup A. Effect of proteins from different sources on body composition. Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases. 2011; 21: 16-31
41. Azzout-Marniche D, Gaudichon C, Tome D. Dietary protein and blood glucose control. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2014; 17 (4): 349-354
42. Yıldız E, Mercanligil M, Mançu T, Çelikay N, Balta G, Çicek B. Diyabette Tıbbi Beslenme Tedavisi. Çakır B, Sargın M, Satman İ, Yılmaz T, editörler. T. C. Sağlık Bakanlığı Birinci Basamak Sağlık Kurumları İçin Obezite Ve Diyabet Klinik Rehberi. Ankara: Alban Tanıtım; 2017

43. Yılmaz T, Sargın M, Altınova A, Çakal E, Yardı AD, Kocadağ S. Medikal Tedavi. Çakır B, Sargın M, Satman İ, Yılmaz T, editörler. T. C. Sağlık Bakanlığı Birinci Basamak Sağlık Kurumları İçin Obezite Ve Diyabet Klinik Rehberi. Ankara: Alban Tanıtım; 2017
44. Dinççağ N. Diabetes Mellitus Tanı ve Tedavisinde Güncel Durum. İç Hastalıkları Dergisi 2011; 18: 181-223
45. Inzucchi SE, Bergenstal RM, Buse JB, Diamant M, Ferrannini E, Nauck M, et al. American Diabetes Association (ADA); European Association for the Study of Diabetes (EASD). Management of hyperglycemia in type 2 diabetes: a patient-centered approach: position statement of the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). Diabetes Care. 2012;35(6):1364-1379
46. Demirel H, Kayıhan H, Özmert EN, Doğan A, editörler. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi. Ankara: Kuban Matbaacılık Yayıncılık; 2014
47. Leung LA, Swaminathan S, Trivedi AN. Diabetes diagnosis and exercise initiation among older Americans. Preventive Medicine.2014; 65(0): 128-132
48. Anuzzi G, Rivellese AA, Bozetto L, Riccardi G. The results of look ahead do not row against the implementation of lifestyle changes in patients with type 2 diabetes. Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases. 2014; 24 (1): 4-9
49. Zergeroğlu M, Malkoç M, Bulanık M. Diyabet Tedavisinde Fiziksel Aktivite/Egzersiz. Çakır B, Sargın M, Satman İ, Yılmaz T, editörler. T. C. Sağlık Bakanlığı Birinci Basamak Sağlık Kurumları İçin Obezite ve Diyabet Klinik Rehberi. Ankara: Alban Tanıtım; 2017
50. Bayrak G, Çolak R. Diyabet tedavisinde hasta eğitimi. Deneysel ve Klinik Tıp Dergisi. 2012; 29:7-11
51. Powers M. Bardsley L. Cypress M. Duker P. Funnell M Fischl A. et al. Diabetes Self-management Education and Support in Type 2 Diabetes A Joint Position Statement of the American Diabetes Association, the American Association of Diabetes Educators, and the Academy of Nutrition and Dietetics. Clin Diabetes 2016;34(2): 70–80.
52. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu’nun 05.11.2015 tarih ve 44307383-320-E.632 sayılı genel yazısı
53. BMI classification [İnternet]. 2018 [Erişim Tarihi: 27 Şubat 2018]. Erişim Adresi: http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html
54. Waist circumference and waist-hip ratio: Report of a WHO Expert Consltation [İnternet]. 2018 [Erişim Tarihi: 27 Şubat 2018]. Erişim Adresi: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44583/1/9789241501491_eng.pdf?ua=1
55. IDF Clinical Practice Recommendations for Managing Type 2 Diabetes in Primary Care International Diabetes Federation [İnternet]. 2017 [Erişim Tarihi:

- 27 Şubat 2018]. Erişim Adresi: <https://www.idf.org/our-activities/care-prevention/type-2-diabetes.html>
56. Pekcan, G. Beslenme durumunun saptanması [İnternet]. 2012 [Erişim Tarihi: 4 Haziran 2018]. Erişim Adresi: http://beslenme.gov.tr/content/files/arastirmalar/uyelik/beslenme_bilgi_serisi/Kitaplar/a/a_14_beslenme_durumunun_saglanması_52.pdf
 57. T.C. Sağlık Bakanlığı Erişkin Diyabetli Bireyler İçin Eğitim Seti-1, Beslenme Tedavisi [İnternet]. 2015 [Erişim Tarihi: 4 Mayıs 2018] Erişim Adresi: <https://khgm.saglik.gov.tr/Dosyalar/2ff4585517dd41b4b9130536845678ca.pdf>
 58. Özcan Ş. Diyabetli hastalarda hastalığa uyumu etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. (Doktora tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 1999.
 59. İnkaya V, Karadağ E. Tip 2 Diyabetli Bireylerin Hastalıkları ve Tedavilerine Yönelik Tutumlarını Etkileyen Faktörler. Diyabet, Obezite ve Hipertansiyonda Hemşirelik Forumu Dergisi. 2011; 3:1-8
 60. Atmaca H, Akbaş F, Şak T, Şak D, Acar Ş, Niyazoğlu M. Consciousness Level and Disease Awareness among Patients with Diabetes. Istanbul Medical Journal; 2015; 16 (3) :101-104
 61. Özer E, Satman İ, Yıldız EA, Seçkiner S, Atabey M. Birinci Basamakta Diyabetli Bireyler İçin Beslenme Danışmanlığı. Rakıcıoğlu N, Samur G, Başoğlu S, editörler. T. C. Sağlık Bakanlığı Diyetisyenler İçin Hasta İzlem Rehberi- Ağırlık Yönetimi El Kitabı. Ankara: CNR Sistem Bilişim; 2017
 62. TURDEP-II Sonuçlarının Özeti [İnternet]. 2016 [Erişim Tarihi: 1 Nisan 2018]. Erişim Adresi: http://istanbultip.istanbul.edu.tr/wp-content/uploads/attachments/021_turdep.2.sonucclarinin.aciklamasi.pdf
 63. Türkiye İstatistik Kurumu Haber Bülteni, İstatistiklerle Kadın [İnternet]. 2016 [Erişim Tarihi: 1 Nisan 2018]. Erişim Adresi: <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24643>
 64. Whitin D.R., Guariguata L, Weil C, Shaw J. IDF Diabetes Atlas: Global estimates of prevalence of diabetes for 2011 and 2030. Diabetes Res Clin Pract 2011; 94 (3), 311-321
 65. Evans JM, Newton RW, Ruta DA, Macdonald TM, Morris AD. Socio-economic status, obesity and prevalence of type 1 and type 2 diabetes mellitus, Diabetic Medicine 2000; 17(6): 478-480
 66. Dinca-Panaitescu S, Dinca-Panaitescu M, Bryany T, Daiski I, Pilkington B, Raphael D. Diabetes prevalence and income: Results of the Canadian Community Health Survey. Health Policy, 2011; 99(2): 116-123.
 67. Sacerdote C, Ricceri F, Rolandson O, Baldi I, Chirlaque MD, Feskens et al. Lower educational level is a predictor of incident type 2 diabetes in European countries: the EPIC- InterAct study. Int J Epidemiol 2012; 41 (4): 1162-1173

68. Chang, S.A. Smoking and Type 2 Diabetes Mellitus. *Diabetes Metab J* 2012; 36 (6): 399-403.
69. Xie XT, Liu Q, Wu J, Wakui M. Impact of cigarette smoking in type 2 diabetes development. *Acta Pharmacol Sin* 2009; 30 (6), 784-787.
70. Pan A, Wang Y, Talaei M, Hu FB, Wu T. Relation of active, passive, and quitting smoking with incident type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2015; 3(12):958-67
71. Demirel H, Polat MG, Özdemir D, Eser F, Fidan C, Sarışen Ö ve ark. Endokrin ve Metabolizma Hastalıklarında Egzersiz. Güven Sain G, Gül Öz Ş, Ergun N (Editörler) T. C. Sağlık Bakanlığı Erişkin için Kronik Hastalıklarda Fiziksel Aktivite Rehberi. Ankara: CNR Sistem; 2018
72. Umpierre D., Ribeiro P.A., Kramer, C.K., Leitão, C.B., Zucatti, A.T., Azevedo, M.J., et al. Physical activity advice only or structured exercise training and association with HbA1c levels in type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Jama* 2011; 305 (17), 1790-1799
73. Balducci S, Zanuso S, Nicolucci A, Fernando F, Cavallo S, Cardelli, P et al. Anti-inflammatory effect of exercise training in subjects with type 2 diabetes and the metabolic syndrome is dependent on exercise modalities and independent of weight loss. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases* 2010; 20 (8): 608-617.
74. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010 Beslenme Durumu Ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Sonuç Raporu [İnternet]. 2016 [Erişim Tarihi:1Nisan 2018]. Erişim Adresi: http://www.adanasm.gov.tr/uploads/subeler/sbs/files/TBSA_Beslenme_Yayini.pdf
75. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care.* 2014; 37 (1): 14-80.
76. Evatt ML, Terry PD, Ziegler TR, Oakley GP. Association between vitamin B12-containing supplement consumption and prevalence of biochemically defined B12 deficiency in adults in NHANES III (third national health and nutrition examination survey). *Public Health Nutr* 2010; 13 (1): 25-31.
77. Reinstatler L, Qi YP, Williamson RS, Garn JV, Oakley GP. Association of Biochemical B12 Deficiency With Metformin Therapy and Vitamin B12 Supplements The National Health and Nutrition Examination Survey, 1999–2006. *Diabetes Care* 2012; 35 (2): 327-333.
78. Tong X, Dong JY, Wu ZW, Li W, Qin LQ. Dairy consumption and risk of type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis of cohort studies. *Eur J Clin Nutr* 2011; 65 (9): 1027-1031.
79. Sullivan MD, Evans G, Anderson R, O'Connor P, Raisch DW, Simmons DL. Diabetes Symptoms and Distress in ACCORD Trial Participants: Relationship to Baseline Clinical Variables. *Clinical Diabetes* 2012; 30 (3): 101-108.

80. Baykal A, Kapucu S. Tip 2 Diyabetes Mellituslu Hastaların Tedavilerine Uyumlarının Değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. 2015; 44–58
81. Ali MK, Bullard KM, Gregg EW. Achievement of goals in U.S. Diabetes Care, 1999-2010. *N Engl J Med* 2013; 369 (3): 287-288.
82. Ercan A, Kiziltan G. Obesity-related abnormal eating behaviors in Type 2 diabetic patients. *Pakistan Journal of Medical Sciences* 2013; 29 (6): 1323.
83. Tol A, Mohebbi B, Sadeghi R. Evaluation of dietary habits and related factors among type 2 diabetic patients: An innovative study in Iran. *J Educ Health Promot* 2014; 3: 4.
84. Mekary RA, Giovannucci E, Willett WC, Van Dam RM, Hu FB. Eating patterns and type 2 diabetes risk in men: breakfast omission, eating frequency, and snacking. *Am J Clin Nutr* 2012; 95 (5): 1182-1189.
85. Seçkiner S, Özbey Y, Özkan V, Meseri R, Saygılı LF. Tip 2 diyabetli kadın hastalarda ikinci ara öğünde verilecek iki farklı ara öğün içeriğinin kan şekeri düzeyine etkisi (Poster). 52. Diyabet Kongresi; 20-24 Nisan 2016; Antalya
86. Salas-Salvado J, Martinez-Gonzalez MA, Bullo M, Ros E. The role of diet in the prevention of type 2 diabetes. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2011; 21 (2): 32-48.
87. Wheeler ML, Dunbar SA, Jaacks LM, Karmally W, Mayer-Davis E.J, Wylie-Rosett J. et al. Macronutrients, food groups, and eating patterns in the management of diabetes: a systematic review of the literature, 2010. *Diabetes Care* 2012; 35 (2): 434-445.
88. Kahn R, Davidson MB. The reality of type 2 diabetes prevention. *Diabetes Care* 2014; 37 (4): 943-949.
89. Dunkley AJ, Bodicoat DH, Greaves CJ, Russell C, Yates T, Davies MJ et al. Diabetes prevention in the real world: effectiveness of pragmatic lifestyle interventions for the prevention of type 2 diabetes and of the impact of adherence to guideline recommendations: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes Care* 2014; 37 (4): 922-933.
90. Mann JJ, Te Morenga L. Diet and diabetes revisited, yet again. *Am J Clin Nutr* 2013; 97 (3): 453-454.
91. Chen M, Sun Q, Giovannucci E, Mozaffarian D, Manson J.E, Willett, W.C. et al. Dairy consumption and risk of type 2 diabetes: 3 cohorts of US adults and an updated meta-analysis. *BMC Medicine.* 2014; 12 (1): 215.
92. Barbagallo M, Dominguez LJ. Magnesium and type 2 diabetes. *World J Diabetes* 2015; 6 (10): 1152-1157.
93. Dong JY, Xun P, He K, Qin LQ. Magnesium intake and risk of type 2 diabetes: meta-analysis of prospective cohort studies. *Diabetes Care* 2011; 34 (9): 2116-2122.

94. Kirii K, Iso H, Date C, Fukui M, Tamakoshi A. Magnesium intake and risk of self-reported type 2 diabetes among Japanese. *J Am Coll Nutr* 2010; 29 (2): 99-106.
95. Gao D, Ning N, Wang C, Wang Y, Li Q, Meng Z et al. Dairy products consumption and risk of type 2 diabetes: systematic review and dose-response meta-analysis. *PLoS One* 2013; 8 (9): 1-15.
96. Moslehi N, Shab-Bidar S, Mirmiran P, Sadeghi, M, Azizi F. Associations between dairy products consumption and risk of type 2 diabetes: Tehran lipid and glucose study. *Int J Food Sci Nutr* 2015; 66 (6): 692-699.
97. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Beslenme Rehberi 2015 (TÜBER) [İnternet]. 2016 [Erişim Tarihi: 1 Nisan 2018]. Erişim Adresi: <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/10915,tuber-turkiye-beslenme-rehberipdf.pdf>
98. Lee JWR, Brancati FL, Yeh HC. Trends in the prevalence of type 2 diabetes in Asians versus whites results from the United States National Health Interview Survey, 1997–2008. *Diabetes Care* 2011; 34 (2): 353-357.
99. Yun JE, Won S, Sung J, Jee SH. Impact of metabolic syndrome independent of insulin resistance on the development of cardiovascular disease. *Circulation Journal* 2012; 76 (10): 2443-2448.
100. Reaven GM. Insulin resistance: the link between obesity and cardiovascular disease. *Medical Clinics of North America* 2011; 95 (5): 875-892.
101. Babio N, Sorlí M, Bulló M, Basora J, Ibarrola-Jurado N, Fernández-Ballart J et al. Association between red meat consumption and metabolic syndrome in a Mediterranean population at high cardiovascular risk: Cross-sectional and 1-year follow-up assessment. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases* 2012; 22 (3): 200-207.
102. Nettleton JA, Steffen LM, Ni H, Liu K, Jacobs DR. Dietary patterns and risk of incident type 2 diabetes in the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis(MESA). *Diabetes Care* 2008; 31 (9): 1777-1782.
103. Aune D, Ursin G, Veierød M. Meat consumption and the risk of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Diabetologia* 2009; 52 (11): 2277-2287.
104. Tucker LA, Le Cheminant JD, Bailey BW. Meat Intake and Insulin Resistance in Women without Type 2 Diabetes. *Journal of Diabetes Research*, 2015;2015:1–10
105. Ley SH, Sun Q, Willett WC, Eliassen AH, Wu K, Pan A, et al. Associations between red meat intake and biomarkers of inflammation and glucose metabolism in women. *Am J Clin Nutr* 2014; 99 (2): 352-360.
106. Ye EQ, Chacko SA, Chou EL, Kugizaki M, Liu S. Greater whole-grain intake is associated with lower risk of type 2 diabetes, cardiovascular disease, and weight gain. *The Journal of Nutrition* 2012; 142 (7): 1304-1313.

107. He M, Van Dam RM, Rimm E, Hu FB, Qi L. Whole-grain, cereal fiber, bran, and germ intake and the risks of all-cause and cardiovascular disease-specific mortality among women with type 2 diabetes mellitus. *Circulation* 2010; 121 (20): 2162-2168.
108. Hu EA, Pan A, Malik V, Sun Q. White rice consumption and risk of type 2 diabetes: meta-analysis and systematic review. *Bmj* 2012; 344: 1-9.
109. Cho SS, Qi L, Fahey GC, Klurfeld DM. Consumption of cereal fiber, mixtures of whole grains and bran, and whole grains and risk reduction in type 2 diabetes, obesity, and cardiovascular disease. *The American Journal of Clinical Nutrition* 2013; 98 (2): 594-619.
110. Ekoe JM, Punthakee Z, Ransom T, Prebtani AP, Goldenberg R. Screening for type 1 and type 2 diabetes. *Can J Diabetes* 2013; 37 (1): 12-15.
111. Carter P, Gray LJ, Troughton J, Khunti K, Davies MJ. Fruit and vegetable intake and incidence of type 2 diabetes mellitus: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2010; 341: 1-8
112. Cooper AJ, Sharp SJ, Luben RN, Khaw KT, Wareham NJ, Forouhi NG. The association between a biomarker score for fruit and vegetable intake and incident type 2 diabetes: the EPIC-Norfolk study. *European Journal of Clinical Nutrition* 2014; 69(4):449-54
113. Wu Y, Zhang D, Jiang X, Jiang W. Fruit and vegetable consumption and risk of type 2 diabetes mellitus: A dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*. 2015;25(2):140-147.
114. Esposito K, Maiorino MI, Di Palo C, Giugliano D. Adherence to a Mediterranean diet and glycaemic control in Type 2 diabetes mellitus. *Diabet Med*. 2009; 26 (9): 900-907.
115. Wing RR, Lang W, Wadden TA, Safford M, Knowler WC, Bertoni AG, et al. Benefits of modest weight loss in improving cardiovascular risk factors in overweight and obese individuals with type 2 diabetes. *Diabetes care* 2011; 34 (7): 1481-1486.
116. Innocent O, ThankGod OO, Sandra EO, Josiah IE. Correlation between body mass index and blood glucose levels among some Nigerian undergraduates. *HOAJ Biology*. 2013; 2 (1): 4.
117. Yetkin İ, Sönmez A, Yıldız BO, Özdemir D, Sargın M, Topaloğlu O ve ark. Yetişkinlikte Obezite. Barışkın E, Çöl M, Ersoy G, Uluç S, Yalçın S, Yetkin İ, Zergeroğlu A, editörler. T. C. Sağlık Bakanlığı Birinci Basamak Sağlık Kurumları İçin Obezite ve Diyabet Klinik Rehberi. Ankara: Alban Tanıtım; 2017
118. Satman İ, Coşansu G, Tekiner S, Yavuz E, Adıgüzel Ö. Genel Bilgiler, Tanı, Tarama, İzlem. Çakır B, Sargın M, Satman İ, Yılmaz T, editörler. T. C. Sağlık

Bakanlığı Birinci Basamak Sağlık Kurumları İçin Obezite Ve Diyabet Klinik Rehberi. Ankara: Alban Tanıtım; 2017

119. Saraydemir Şahin H. Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniklerine 2015 Yılında Başvuran Tip 2 Diyabetes Mellitus Tanılı Hastaların Glisemik Kontrollerinin Değerlendirilmesi [Aile Hekimliği Uzmanlık Tezi] Ankara: Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi; 2017.
120. Sönmez B, Aksoy H, Öztürk Ö, Öztürk Z, Kasım İ, Özkara A. Oral Antidiyabetik İlaç Kullanan Tip 2 Diabetes Mellitus Hastalarında Diyet ve Egzersizin Hemoglobin A1c Düzeylerine Etkisi. Konuralp Tıp Dergisi. 2015;7(2):93-98
121. Dinççağ N, Çelik S, İidz C, Tütüncü Y, Özel Yıldız S, Satman İ. Awareness of Diabetes and Obesity in Turkey. Turk J Endokrinol Metab 2017; 21:31-36.
122. Güngör N, Çeçen D, Özbaşaran F, Çetinkaya A. Seferhisar devlet hastanesindeki diyabetes mellituslu hastaların hastalıkları konusundaki bilgi düzeylerinin saptanması. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 2004; 7:1.
123. Uçan Ö, Ovayolu N, Torun S. Diyabetes mellituslu hastaların kan şekeri kontrolü ve insülin kullanımına yönelik bilgilerinin belirlenmesi. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 2007; 10:1.
124. Webb MC, Aguila JJ. Nutritional Knowledge, Attitude and Practice among Patients with Type 2 Diabetes in North Central Health Authority in Trinidad and Tobago. West Indian Med J 2016; 65 (1): 170
125. Li Z, Jin H, Chen W, Sun Z, Jing L, Zhao X, Zhu S et al. Influencing Factors of Knowledge, Attitude, and Practice regarding Medical Nutrition Therapy in Patients with Diabetes: A National Cross-Sectional Study in Urban China. Journal of Diabetes Research. 2017; 1-10
126. Wang H, Song Z, Ba Y, et al. Nutritional and eating education improves knowledge and practice of patients with type 2 diabetes concerning dietary intake and blood glucose control in an outlying city of China. Public Health Nutrition. 2013; 17(10): 2351–2358.
127. Bowen M, Cavanaugh K, Wolff K, Davis D, Gregory R, Shintani A, et al. The diabetes nutrition education study randomized controlled trial: A comparative effectiveness study of approaches to nutrition in diabetes self-management education. 2016; 99(8):1368-76
128. Szczepanska E, Klocek M, Kardas M, Dul L. Change of the nutritional habits and anthropometric measurements of type 2 diabetic patients - Advantages of the nutritional education carried out, Advances in Clinical and Experimental Medicine. 2014; 23 (4): 589-598.

129. Kang HJ, Shin EM, Kim KW. Evaluation of nutrition education for diabetes mellitus management of older adults, *The Korean Journal of Community Nutrition*. 2009; 14 (6): 734-745.
130. Oh JY, Kim SB. Development and effects' analysis of nutrition education program for diabetes mellitus at community health center: Focused on individual daily energy requirements and food exchange units, *The Korean Journal of Community Nutrition*. 2010; 15 (4): 485-497.
131. Lim H, Park J, Choi Y, Huh K, Kim W. Individualized diabetes nutrition aducation improves compliance with diet prescription, *Nutrition Research and Practice*. 2009; 3 (4): 315-322.
132. Steed L, Lankester J, Barnard M, Earle K, Hurel S, Newman S. Evaluation the UCL diabetes self-management programme (UCL-DSMP): A randomized controlled Trial, *Journal of Health Psychology*. 2005;10 (2): 261-276.
133. Adolfsson ET, Walker-Engström ML, Smide B, Wikblad K. Patient education in type 2 diabetes - A randomized controlled 1-year follow-up study, *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2007; 76: 341-350.
134. Çelik SG. Tip 2 Diyabetli Hastaların Bakıma ve Tedaviye Yönelik Tutumlarının ve İyilik Hallerinin Belirlenmesi [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul: İstanbul Üniversitesi; 2002.
135. Elkoca A. Tip 2 Diyabetli Hastaların Hastalığa Karşı Tutumları ve Problem Alanları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi [Yüksek Lisans Tezi]. Erzurum: Atatürk Üniversitesi; 2010.
136. Kartal A, Çağırgan G, Tıǧlı H, Güngör Y, Karakuş N, Gelen M. Tip 2 diyabetli hastaların bakım ve tedaviye yönelik tutumları ve tutumu etkileyen faktörler. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*. 2008; 7: 223-230.
137. Vardar İnkaya B, Karadağ E. Tip 2 Diyabetli Bireylerin Hastalıkları Ve Tedavilerine Yönelik Tutumlarını Etkileyen Faktörler. *Diyabet, Obezite ve Hipertansiyonda Hemşirelik Forumu Dergisi*. 2011; 3:1-8
138. Kaynak İ. Diabetes mellituslu hastaların tamamlayıcı ve alternatif tedavileri kullanma durumları ve diyabet tutumları ile ilişkisi [Yüksek Lisans Tezi]. Ankara: Gazi Üniversitesi; 2015
139. Peyrot M, Rubin RR, Lauritzen T, Skorvlund SE, Snoek FJ, Matthews DR, et al. Ressistance to insulin therapy among patients and providers. *Diabetes Care*. 2005; 28: 2673-2679.
140. Atak N, Köse K, Gürkan T. The Impact of Patient Education on Diabetes Empowerment Scale (DES) and Diabetes Attitude Scale (DAS-3) in Patients with Type 2 Diabetes. *Turk J Med Sci*. 2008; 38 (1): 49-57
141. Samancıoğlu S, Bakır E, Doğan U, Karadağ A, Erkan E, Aktürk A ve ark. Tip 2 Diyabetik Hastalara Verilen Diyabet Eğitiminin İçeriği ve Hastaların Hastalık Tutumu. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi* 2017; 2(1): 1-5

142. Lou Q, Chen Y, Guo X, Yuan L, Chen T, Wang C, et al. Diabetes Attitude Scale: validation in type-2 diabetes patients in multiple centers in China. 2014;9:5
143. Clark M, Hampson SE. Comparison of patients' and healthcare professionals' beliefs about and attitudes towards Type 2 diabetes. *Diabetic Medicine*. 2003; 20 (2):152-154
144. Gagliardino JJ, González C, Caporale JE. The diabetes-related attitudes of health care professionals and persons with diabetes in Argentina. *Pan Am J Public Health*. 2007; 22:5.
145. Maina WK, Ndegwa ZM, Njenga EW, Muchemi EW. Knowledge, attitude and practices related to diabetes among community members in four provinces in Kenya: a cross-sectional study. *Pan African Medical Journal*. 2010; 7:2.
146. Özer E, Yıldız E, Mercanlıgil M, Mercanlıgil S, Uysal C, Avhan N, ve ark. Diyabet Diyetisyenliği Derneği Diyabetin önlenmesi ve tedavisinde kanıta dayalı beslenme tedavisi rehberi-2018. İstanbul: Armoni Nüans Baskı; 2018
147. Yılmaz T, Kaya A, Balcı MK, Bayraktar F, Dağdelen S, Şahin İ, Sargın M, editörler. Türkiye Diyabet Vakfı Ulusal Diyabet Konsensus Grubu: Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi-2018. İstanbul: Armoni Nüans Baskı; 2018.
148. Özcan Ş. Diyabet Eğitiminde Kanıtlar ve Güncel Uygulamalar (Bildiri). 54. Diyabet Kongresi; 18-22 Nisan 2018; Antalya

9. EKLER

EK-1: Etik Kurul ve Aydınlatılmış Onam Formu



T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : 16969557 — 449
Konu : ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

Toplantı Tarihi : 29 MART 2017 ÇARŞAMBA
Toplantı No : 2017/08
Proje No : GO 17/214 (Değerlendirme Tarihi: 14.03.2017)
Karar No : GO 17/214- 02

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğretim üyelerinden Doç. Dr. Gülhan SAMUR' un sorumlu araştırmacı olduğu ve Dyt. Tuğba Mançu TÜLEK' in yüksek lisans tezi olan, GO 17/214 kayıt numaralı, **"Ankara'da Diyabet Okuluna Devam Eden Tip2 Diyabetli Yetişkin Bireylerin Beslenme Bilgi Düzeylerinin ve Diyabet Tutumlarının Değerlendirilmesi"** başlıklı proje önerisi araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

1. Prof. Dr. Nurten AKARSU (Başkan)	İZİMLİ 10 Prof. Dr. Oya Nuran EMİROĞLU (Üye)
2. Prof. Dr. Sevdâ F. MÜFTÜOĞLU (Üye)	11 Yrd. Doç. Dr. Özay GÖKÖZ (Üye)
3. Prof. Dr. M. Yıldırım İBRAHİM (Üye)	12. Doç. Dr. Gözde GİRGIN (Üye)
4. Prof. Dr. Necdet SAĞLAM (Üye)	13. Doç. Dr. Fatma Visal OKUR (Üye)
5. Prof. Dr. Hatice Doğan BUZOĞLU (Üye)	14. Yrd. Doç. Dr. Can Ebru KURT (Üye)
6. Prof. Dr. R. Köksal ÖZGÜL (Üye)	İZİMLİ 15. Yrd. Doç. Dr. H. Hüsrev TURNAGÖL (Üye)
7. Prof. Dr. Ayşe Lale DOĞAN (Üye)	16. Öğr. Gör. Dr. Müge DEMİR (Üye)
8. Prof. Dr. Elmas Ebru YALÇIN (Üye)	17. Öğr. Gör. Meltem ŞENGEL (Üye)
9. Prof. Dr. Mintaze Kerem GÜNEL (Üye)	18. Av. Meltem ONURLU (Üye)

ANKET ARAŞTIRMALARI İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Araştırmanın amacını, araştırmaya katılmanın gönüllülük esasına dayalı olduğunu, ad, soyad, okul numarası gibi kişiyi tanıttıcı bilgilerin yazılamaması gerektiğini ve anketin doldurulma şeklini açıklayan bir metin, onam metni olarak araştırma verilerinin toplanması için geliştirilen anket formunun başına konmuştur.

ANKARA'DA DİYABET OKULUNA DEVAM EDEN TIP2 DİYABETLİ YETİŞKİN BİREYLERİN BESLENME BİLGİ DÜZEYLERİNİN VE DİYABET TUTUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Sevgili

"Ankara'da Diyabet Okuluna Devam Eden Tip2 Diyabetli Yetişkin Bireylerin Beslenme Bilgi Düzeylerinin ve Diyabet Tutumlarının Değerlendirilmesi" başlıklı bu araştırma, Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı tarafından yapılmaktadır. Araştırma diyabet okullarına devamlılığın, beslenme bilgisine ve diyabet tutumuna etkisini belirlemek amacıyla planlanmıştır. Sizin yanıtlarınızdan elde edilecek sonuçlarla diyabetli bireylerin sağlığını geliştirmeye yönelik yeni çalışmalar planlanabilmektedir. Bu nedenle soruların tümüne ve içtenlikle cevap vermeniz büyük önem taşımaktadır.

Araştırmaya katılmanız gönüllülük esasına dayalıdır. Bu form aracılığı ile elde edilecek bilgiler gizli kalacaktır ve sadece bilimsel araştırma amacıyla kullanılacaktır. Çalışmaya katılmamayı tercih edebilirsiniz veya anketi doldururken istemezseniz son verebilirsiniz.

Anketimiz 5 bölümden oluşmaktadır. 140 soruluk, 40 dk zamanınızı alacak bu çalışmada yanıtlarınızı, soruların altında yer alan seçenekler arasından uygun olanı daire içine alarak ya da açık uçlu sorularda sorunun altında bırakılan boşluğa yazarak belirtiniz. Birden fazla seçenek işaretleyebileceğiniz sorularda, size uygun gelen bütün seçenekleri işaretleyiniz. Eğer sorunun yanıtları arasında "diğer" seçeneği mevcutsa ve yanıtınız var olan seçenekler arasında yer almıyorsa, bu durumda yanıtınızı diğer seçeneğindeki boşluğa yazınız. Araştırmamız kapsamında ayrıca boy, ağırlık gibi antropometrik ölçümlerinizi alınacaktır.

Anketi yanıtladığınız için teşekkür ederiz.

Çalışma ile ilgili herhangi bir sorunuz olduğunda aşağıdaki kişiler ile iletişim kurabilirsiniz:

Doç. Dr. Gülhan SAMUR (Hacettepe Ün. SBF Beslenme ve Diyetetik Bölümü/ 03123119649)
Dyt. Tuğba MANÇU TÜLEK (Sağlık Bakanlığı / 03127051530)

Çalışmaya katılmayı kabul ediyorsanız aşağıdaki kutucuğu X ile işaretleyiniz ve devam ediniz.

☐

EK-2: Anket Formu

ANKARA'DA DİYABET OKULUNA DEVAM EDEN TİP2 DİYABETLİ YETİŞKİN BİREYLERİN BESLENME BİLGİ DÜZEYLERİNİN VE DİYABET TUTUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

I. GENEL ÖZELLİKLER:

- 1- Yaş
- 2- Doğum Tarihiniz (gün/ay/yıl)
- 3- Cinsiyet 1. Erkek 2. Kadın
- 4- Boy (cm):
- 5- Ağırlık (kg):
- 6- Eğitim Durumunuz 1. Okur-yazar değil 2. Okur-yazar 3. İlkokul 4. Ortaokul
5. Lise 6. Üniversite 7. Lisansüstü
- 7- Meslek 1. Memur 2. Sigortalı İşçi 3. Serbest Meslek 4. Emekli
5. Ev Hanımı 6. İşsiz 7. Diğer.....
- 8- Medeni Durum 1. Evli 2. Bekar 3. Dul/boşanmış
- 9- Ekonomik Durum 1. Gelir giderden az 2. Gelir gidere denk 3. Gelir giderden fazla
- 10- Yaşadığınız yer 1. Kent 2. Kırsal
- 11- Düzenli olarak kullandığınız vitamin ve/veya mineral desteği var mı? 1. Hayır
2. Evet (adı).....
- 12- Düzenli spor/egzersiz yapıyor musunuz? 1. Hayır 2. Evet (cevabınız evet
ise aşağıdaki soruyu yanıtlayınız.)
- 13- Yapılan spor /egzersizin türü, sıklığı ve süresi

Egzersiz Türü	Sıklığı Haftada (gün)	Süresi (dk)

- 14- Sigara kullanıyor musunuz? 1. Hayır 2. Evet

II. SAĞLIK DURUMUNA İLİŞKİN BİLGİLER

- 15- Diyabet tanısı ne zaman konuldu? (Tarih)
- 16- Diyabet dışında doktor tarafından tanısı konulmuş herhangi bir sağlık sorunuz var mı?
1. Hayır 2. Evet (evet ise hangi hastalık olduğunu belirtiniz)
() Şişmanlık () Kalp-damar () Hipertansiyon () Böbrek hastalıkları () Diğer.....
- 17- Diyabet tanısı konulduğunda doktor ve/veya diyetisyen tarafından hastalığınıza uygun bir diyet önerildi mi? (Cevabınız Evet ise 18. Soruya Hayır ise 20. Soruya geçiniz)
1. Hayır 2. Evet.....
- 18- Size önerilen diyetle uyuyor musunuz? 1. Hayır 2. Evet 3. Bazen
- 19- Eğer size verilen diyeti uygulamıyorsanız uygulamama nedenini lütfen belirtiniz. (Tek bir seçenek işaretleyiniz)
1. Çabuk acıkıyorum 4. Diyetimin bir işe yarayacağına inanmıyorum
2. Diyet yapınca kilo alıyorum 5. Diyet yapacak kadar hasta değilim
3. Diyet yapmak zor geliyor 6. Dış ortamlarda/işte uygulaması zor oluyor.
7. Diğer.....

- 20- Diyabet tanınız konulduğundan itibaren beslenme eğitimi için diyetisyen ile kaç defa görüştünüz?
 1. Hiç görüşmedim 2. 1 defa görüştüm 3. 2-5 kez görüştüm 4. Her ay görüşüyorum
 5. Her 3 ayda bir görüşüyorum 6. Her yıl en az bir defa görüşüyorum
- 21- Diyabet hastalığınız için ilaç veya insülin kullanıyor musunuz?
 1. Hayır 2. Evet..... (Hangisi olduğunu belirtiniz)
- 22- 21. Soruya yanıtınız EVET ise ilacınızı veya insülininizi kullanmayı atladığınız oluyor mu?
 1. Hayır 2. Evet
 a. Günde 1 kez b. Günde 1 kezden fazla c. Haftada 1 kez
 d. Haftada 1 kezden fazla e. Diğer.....
- 23- Bu diyabet okulundan önce diyabet okulu ya da diyabetinizle ilgili herhangi bir eğitim programına katıldınız mı? 1. Evet (.....) 2. Hayır
- 24- Cevabınız evet ise daha önce katıldığınız eğitim programında beslenme eğitimi diyetisyen tarafından mı verildi? 1. Evet 2. Hayır

III.BESLENME ALIŞKANLIKLARINA İLİŞKİN BİLGİLER:

- 25- Günde kaç öğün yemek yersiniz? (Lütfen sayı belirtiniz)
 1. Ana öğün (.....) 2. Ara öğün (.....)
- 26- Ana öğünlerinizi atlar mısınız? 1. Hayır 2. Evet 3. Bazen
- 27- Genellikle hangi ana öğününüzü atlarsınız? 1. Sabah 2. Öğle 3. Akşam
- 28- Ara öğünlerinizi atlar mısınız? 1. Hayır 2. Evet 3. Bazen
- 29- Genellikle hangi ara öğününüzü atlarsınız? 1. Sabah 2. Öğle 3. Akşam
- 30- Öğün atlama nedeniniz nedir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)
 1. Zayıflamak istiyor 2. Canı istemiyor, iştahsız 3. Zaman yetersizliği
 4. Unuttuğu için 5. Alışkanlığı yok 6. Diğer...
- 31- Ara öğün yaptığınız zaman hangi besin gruplarını ara öğün için tercih edersiniz?
 (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)
 1. Süt, yoğurt, peynir 2. Taze sebze, meyve 3. Simit, poğaç, tost 4. Diyet ürünler
 5. Bisküvi, kek, kraker 6. Fındık, fıstık, ceviz 7. Taze sıkılmış meyve suyu
 8. Hazır meyve suyu
- 32- Herhangi bir diyet ürünü tüketiyor musunuz?
 1. Hayır 2. Evet

Diyet Ürünü	
Diyet Reçel	
Diyet bisküvi, kek	
Diyet içecekler	
Diyet çikolata	
Diğer....	

- 33- Tatlandırıcı kullanıyor musunuz? 1. Hayır 2. Evet
 (evet ise türü).....

BESİN TÜKETİM SIKLIĞI

BESİNLER	Her öğün	Her gün	Haftada 3-5 kez	Haftada 1-2 kez	15 günde 1 kez	Ayda 1 kez	Hiç
ET, YUMURTA, KURU BAKLAGİLLER							
Kırmızı etler ve ürünleri							
Tavuk, hindi- (derili/ derisiz)							
Balık							
Yumurta							
Kurubaklagiller							
Yağlı tohumlar (Fındık, ceviz gibi kuruyemişler)							
SÜT VE ÜRÜNLERİ							
Süt-tam yağlı							
Süt-(yağı azaltılmış)							
Yoğurt-tam yağlı							
Yoğurt-az yağlı							
Beyaz peynir							
Kaşar peynir							
Lor, çökelek							
TAZE SEBZE VE MEYVELER							
Yeşil yapraklı sebzeler							
Diğer sebzeler							
Meyveler							
EKMEK VE TAHILLAR							
Beyaz ekmekek							
Kepekli, tam buğday ekmekek							
Yufka, Bazlama, Lavaj							
Bulgur							
Pirinç, Makarna							
Hamur işleri (Mantı, kek, pasta, çörek vb.)							
DİĞER							
Alkollü içecekler							
Kolalı içecekler, hazır meyve suyu							
Kahve, Çay							
YAĞ,ŞEKER,TATLILAR							
Zeytin yağı							
Fındık yağı							
Kanola yağı							
Ayçiçek yağı							
Mısırözü yağı							
Soya yağı							
Katı margarin							
Yumuşak mar. (kase)							
Tereyağ							
Kuyruk, içyağ							
Şeker							
Bal, Reçel, Pekmez							
Sütlü tatlılar							

BESLENME BİLGİ TESTİ

Aşağıdaki soruların cevaplarını yuvarlak içerisinde alarak işaretleyiniz.

1. Diyabette beslenme tedavisi sizce nedir?
 - a) Proteinden zengin bir beslenme şeklidir.
 - b) Yağdan zengin bir beslenme şeklidir.
 - c) Yeterli ve dengeli bir beslenme şeklidir.
 - d) Bazı besinlerin yasak olduğu bir beslenme şeklidir.
2. Şişman diyabetli bireyler zayıfladıklarında aşağıdakilerden hangisi gerçekleşir?
 - a) Vücudumuz insülini daha iyi kullanır.
 - b) Kan glukozu daha çok normale yaklaşır.
 - c) Kalp hastalıkları gelişme riski azalır.
 - d) Hepsi
3. Vücudumuzun öncelikle kullandığı enerji kaynağı besin ögesi aşağıdakilerden hangisidir?
 - a) Karbonhidrat
 - b) Protein
 - c) Yağ
 - d) Su
4. Aşağıdaki besin öğelerinden hangisi enerji içermemektedir?
 - a) Karbonhidrat
 - b) Protein
 - c) Yağ
 - d) Su
5. Aşağıdaki besinlerden hangisi karbonhidrat içermektedir?
 - a) Balık
 - b) Zeytinyağı
 - c) Süt
 - d) Yumurta
6. Aşağıdaki besinler arasında kan şekerini en hızlı yükselten hangisidir ?
 - a) Kuru fasulye yemeği
 - b) Pirinç pilavı
 - c) Ispanak
 - d) Makarna
7. Aşağıdaki besinlerden hangisi posa yönünden zengindir?
 - a) Beyaz ekmek
 - b) Kuru fasulye
 - c) Şehriye çorbası
 - d) Pirinç pilavı
8. Aşağıdaki besinlerden hangisi kalsiyumdan zengindir?
 - a) Yoğurt
 - b) Makarna
 - c) Kuru fasulye
 - d) Tavuk
9. Aşağıdaki besinlerden hangisi proteinden zengindir?
 - e) Havuç b) Pirinç c) Balık d) Bezelye

10. Aşağıdaki besinlerden hangisi yağ içermektedir?
- Elma
 - Mercimek
 - Peynir
 - Havuç
11. Aşağıdaki besinlerden hangisi karbonhidrat içermez ?
- Havuç
 - Elma
 - Et
 - Süt
12. Aşağıdaki aralıklardan hangisi normal BKM (Beden Kitle İndeksi) değerlerini göstermektedir?
- 18,5 kg/m² - 24,9 kg/m²
 - 25 kg/m² - 29,9 kg/m²
 - 30 kg/m² - 34,9 kg/m²
 - 35 kg/m² - 39,9 kg/m²
13. Aşağıdakilerden hangisi sağlığınız için iyi bir pişirme yöntemi değildir?
- Haşlama
 - Izgara
 - Fırında pişirme
 - Kavurma
14. Kolesterol nedir?
- Sadece bitkisel besinlerde bulunan ve yüksek alındığında kalbe zarar veren bir yağ türüdür.
 - Sadece hayvansal besinlerde bulunan ve yüksek alındığında kalbe zarar veren bir yağ türüdür.
 - Sadece bitkisel besinlerde bulunan ve yüksek alındığında kalbe zarar veren bir karbonhidrat türüdür.
 - Sadece hayvansal besinlerde bulunan ve yüksek alındığında kalbe zarar veren bir karbonhidrat türüdür.
15. Aşağıdaki besinlerden hangisi kolesterol yönünden zengindir?
- Zeytinyağı
 - Yağsız süt
 - Sütsüz margarin
 - Sığır eti
16. Aşağıdakilerden hangisi 15 gram karbonhidrat içerir?
- 1 büyük boy patates
 - 1 büyük boy elma
 - 1 ince dilim ekmek
 - 1 köfte kadar et
17. Aşağıdakilerden hangisi doğru bir beslenme şekli değildir?
- Glisemik indeksi düşük besinlerle beslenmek
 - Posadan (liften) zengin besinlerle beslenmek
 - Proteinden zengin besinlerle fazla beslenmek
 - Az yağlı besinlerle beslenmek

Aşağıdaki cümlelerin doğru olduğunu düşünüyorsanız “doğru” yanlış olduğunu düşünüyorsanız “yanlış”ı işaretleyiniz.

18.	Her öğünde farklı besin gruplarına yer verilmelidir	Doğru	Yanlış
19.	Tüm diyabetli bireylere aynı beslenme programı uygulanmalıdır.	Doğru	Yanlış
20.	Tam taneli tahıllar, meyve, sebze, kuru baklagil, düşük yağlı süt ve yoğurt gibi besinlerden karbonhidrat tüketimi sağlanmalıdır.	Doğru	Yanlış
21.	Kan şekeri etkisi olan besin öğeleri karbonhidratlar olduğu için protein ve yağ içeren besinler serbestçe tüketilebilir.	Doğru	Yanlış
22.	Et, tavuk, balık ve yumurtanın karbonhidrat miktarı yüksektir.	Doğru	Yanlış
23.	Doymamış yağlar doymuş yağlara göre daha sağlıklıdır.	Doğru	Yanlış
24.	Yağdan zengin yiyecekler kan şekerini yemek sonrası hızla yükseltir.	Doğru	Yanlış
25.	Yüksek tansiyon ve kalp hastalıklarından korunmak için tuz tüketimini azaltmalıyız.	Doğru	Yanlış
26.	Diyabetli bireyler yemeklerini lokantada yiyemezler	Doğru	Yanlış
27.	Egzersiz ana öğünlerden hemen önce yapılmalıdır.	Doğru	Yanlış
28.	Hipoglisemi oluştuğunda bunu düzeltmek için köfte yenilebilir	Doğru	Yanlış
29.	Kan şekerini hızlı yükselttiği için diyabetli bireylerin şeker tüketmesi sakıncalıdır.	Doğru	Yanlış
30.	Diyabetik veya light ürünler her zaman serbestçe, istenilen miktarlarda yenilebilir.	Doğru	Yanlış
31.	Diyabetik veya light ürünler normal besinlere göre daha fazla yağ ve enerji içerebilmektedir.	Doğru	Yanlış
32.	Diyabetik veya light ürünler kan şekerini düşürür.	Doğru	Yanlış
33.	Satın aldığımız hazır besinlerin etiket bilgilerini mutlaka okumalıyız.	Doğru	Yanlış
34.	Her gün sebze ve meyve tüketilmelidir	Doğru	Yanlış
35.	Diyabetli bireylerin vitamin, mineral gereksinimleri diyabetli olmayan bireylere göre daha fazladır.	Doğru	Yanlış

DIYABET TUTUM ÖLÇEĞİ

Aşağıda diyabetle ilgili çeşitli açıklamalar sıralanmıştır. Her cümle o konudaki düşüncenizin genellikle ne olduğunu değerlendirmektedir. Her birey farklı cevaplar verebilir. Doğru veya yanlış cevap yoktur. Bu nedenle her cümleye vereceğiniz yanıt o konudaki genel düşüncenizi anlatmalıdır. Her bir cümle için düşüncenizi anlatan sözcük ya da sözcük grubunun altındaki parantezi işaretleyiniz. Her bir cümleyi almadan cevaplamamanızı rica ederiz.

**Not: Sağlık bakım çalışanı terimi doktor, hemşire, diyetisyenleri ifade etmektedir.*

Genelde düşüncem şudur:	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1. Sağlık bakım çalışanlarının etkili diyabet tedavisi uygulamak için özel bir eğitim almaları gerekir.					
2. Diyabetli olma, bireyin yaşama bakışını değiştirir.					
3. Diyabetli bireylere, kendi kendine bakım yöntemlerini nasıl seçmeleri ve yapmaları gerektiği öğretilmelidir. (örneğin beslenme şekli, kan şekeri izleme biçimi, günlük insülin enjeksiyon sayısı)					
4. Diyabetli bireylerin yaşamlarındaki en önemli şey, diyabetlerini kontrol altına almaktır.					
5. Yalnızca diyetle kontrol edilebilen diyabet oldukça hafif bir hastalıktır.					
6. İnsüline bağımlı olmayan diyabet, insüline bağımlı diyabetten daha hafif bir hastalıktır.					
7. Diyabetli birey diyabet tedavisi ile ilgili olarak neler yapması gerektiğini belirlemelidir.					
8. Bireylere diyabet bakımını öğreten hemşire ve diyetisyenlerin, kendilerinin de eğitim ve danışmanlık becerilerini öğrenmeleri önemlidir.					
9. Diyabet bakımı hızlı bir değişim geçirdiği için, sağlık bakım çalışanlarının diyabet hakkında öğrenmeyi sürdürmeleri şartı getirilmelidir.					
10. Kan şekeri kontrolü kötü olan diyabetli bireylerde, kan şekeri kontrolü iyi olan bireylere kıyasla diyabet komplikasyonlarının gelişme olasılığı daha fazladır.					
11. Diyabet tedavisi moral bozucudur.					
12. Diyabetleri yalnızca diyetle tedavi edilen bireylerin, diyabetin uzun dönem komplikasyonlarına yakalanma konusunda endişelenmelerine gerek yoktur.					
13. Diyabetli bireyleri tedavi eden sağlık bakımı çalışanları, hastaları ile iyi iletişim kurmaları konusunda eğitilmelidir.					
14. Diyabet, diyabetli bireyin yaşamının hemen hemen her anını etkiler.					

Genelde düşüncem şudur:	Kesinlikle Katılıyorrum	Katılıyorrum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
15. Diyabetli birey işbirliği yapmaz ve önerilen tedaviye uymazsa sağlık bakımı çalışanlarının onlar için yapabileceği fazla bir şey yoktur.					
16. Doktorlar, diyabet bakımı konusunda hastaları yeterince bilgilendirmek için hemşire ve diyetisyenlerin yardımına gereksinim duyarlar.					
17. Kan şekerinin iyi kontrolü, diyabetin uzun dönemdeki komplikasyonlarını azaltacaktır.					
18. Diyabetin psikolojik etkisi oldukça azdır.					
19. Önerilen diyabet tedavisini uygulamayan bireyler, diyabetin kontrolüne ilişkin bakıma aslında önem vermemektedirler.					
20. Doktorlar diyabetli bireyleri diyetlerinde yardımcı olması için bir diyetisyene göndermelidir.					
21. Diyabet çok ciddi bir hastalıktır.					
22. Hastalara diyabet komplikasyonlarından bahsetme, önerilen tedaviye uymaları konusunda onları ürkütecektir.					
23. Doktorların diyabetli hastayı tedavi etme konusunda hemşire ve diyetisyenlerin yardımına ihtiyacı yoktur.					
24. Kan şekerini istenen düzeyde tutmak için uğraşmanın yararı yoktur, çünkü diyabetin komplikasyonları nasıl olsa ortaya çıkacaktır.					
25. Diyabetli hastaların, kan şekerlerini kontrol altında tutmak için ne kadar çaba göstereceklerine karar verme hakları vardır.					
26. Diyabet konusunda özel eğitimi olan hemşire ve diyetisyenler hastalara daha iyi eğitim verirler.					
27. Diyabetik gençlerin ebeveynleri, çocuklarının kendilerine nasıl baktıkları ile yakından ilgilenmelidir.					
28. Diyabet eğitimcileri başarılı olmak için eğitimci olma konusunda çok şey öğrenmelidir.					
29. Diyabet bakımı hakkındaki kararlar doktor tarafından verilmelidir.					
30. Sağlık bakımı çalışanlarının diyabet eğitimi, yaşlılık diyabetini de kapsamalıdır.					
31. Günlük diyabet bakımı konusunda önemli kararlar diyabetli bireyler tarafından verilmelidir.					
32. Doktorlar diyabetli bireyi, hastalığını öğrenmesine yardımcı olmak için eğitimci hemşireye göndermelidir.					
33. Diyabetli birey kendi bakımında sorumluluk alabilmek için hastalığını çok iyi öğrenmelidir.					
34. Kan şekerinin uzun bir süre yüksek olması ile uzun dönem diyabet komplikasyonlarının gelişmesi arasında ilişki vardır.					

Kaynak: Şeyda Özcan. Diabetes mellituslu hastaların hastalığıyla uymalarının değerlendirilmesi. İTÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul, 1999

10. ÖZGEÇMİŞ

I- Bireysel Bilgiler

Adı-Soyadı: Tuğba MANÇU TÜLEK

Doğum yeri: Niğde

Doğum tarihi: 07.04.1987

Uyruğu: T.C.

İletişim adresi: Sağlık Bakanlığı Bilkent Yerleşkesi, Üniversiteler Mah. Dumlupınar Bulvarı 6001. Cad. No:9 Çankaya/Ankara 06800

Telefonu: 03125650127 – 05055755647

II- Eğitimi

Yüksek Lisans: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Diyetetik Ana Bilim Dalı (2013-Halen)

Lisans: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik (2004-2009)

Lise: Niğde Fen Lisesi (2001-2004)

III-Mesleki Deneyimi

Sağlık Bakanlığı Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü (2012- Halen)

Niğde Devlet Hastanesi (2009-2012)

IV- Bilimsel Faaliyetleri

Yayınları:

Mançu T, Samur G. Çocukluk Çağı Obezitesinin Önlenmesi ve Tedavisinde Ulusal/Uluslararası Uygulamalar ve Tedavi Stratejileri. Beslenme ve Diyet Dergisi 2015;43(1):143-151

Yıldız E, Mercanlıgil M, Mançu T, Çelikay N, Balta G, Çicek B. Diyabette Tıbbi Beslenme Tedavisi. Çakır B, Sargın M, Satman İ, Yılmaz T, editörler. T. C. Sağlık Bakanlığı Birinci Basamak Sağlık Kurumları İçin Obezite Ve Diyabet Klinik Rehberi. Ankara: Alban Tanıtım; 2017

Katıldığı Kongreler, Sempozyum vb. :

1. Ulusal Beslenme ve Diyetetik Öğrenci Kongresi, Kayseri, 2007 (22-24 Mart)

6. Uluslararası Beslenme ve Diyetetik Kongresi, Antalya, 2008 (2-6 Nisan)

Çocuk ve Ergenlerde Ağırlık Yönetimi Kursu, Kızılcabamam, 2009 (17-19 Nisan)

T.C. Sağlık Bakanlığı “Osteoporozdan Korunmak için... Sağlık için... Sağlıklı süt için...” Programı Eğitimi, Antalya, 2009 (26-27 Ekim)

Türkiye’de Beslenme Alışkanlıkları ve Kanser Sempozyumu, Ankara, 2009 (7 Kasım)

Dişabet ve Obezite Eğitici Eğitimi Kursu, Aksaray, 2009 (13-15 Kasım)

T.C. Sağlık Bakanlığı “TBSA (Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması) Eğitimi”, Antalya, 2010 (8-13 Şubat)

7. Uluslararası Beslenme ve Diyetetik Kongresi, İstanbul, 2010 (14-18 Nisan)

1. Ulusal Sağlıklı Yaşam Sempozyumu, İstanbul, 2011 (21-22 Ocak)

Hacettepe Beslenme ve Diyetetik Günleri 3. Mezuniyet Sonrası Eğitim Kursu, Ankara, 2011 (22-25 Haziran)

Güncel Bilgiler Işığında Dişabet ve Beslenme Tedavisi Eğitimi, Ankara, 2011 (1 Ekim)

Sağlık ve Beslenme Bienali, İstanbul, 2012 (9-11Şubat)

Sağlık İçin Hareket Sempozyumu, Ankara, 2012 (10-11 Mayıs)

49. Ulusal Dişabet Kongresi, Antalya, 2013 (17-21 Nisan)

9. Uluslararası Beslenme ve Diyetetik Kongresi, Ankara, 2014 (2-5 Nisan)

6. Ulusal Obezite Kongresi, İstanbul, 2014 (27-29 Kasım)

Bariatrik Cerrahi Diyetisyenliği Kursu, İstanbul, 2014 (29 Kasım)

T.C. Sağlık Bakanlığı Dişabetli Bireyler İçin Eğitimci Eğitimi, Ankara, 2014 (2-4 Haziran)

3. Fetal Hayattan Çocukluğa İlk 1000 Gün Gebe ve Çocuk Beslenmesi Kongresi, Ankara, 2015 (13-14 Mart)

Hacettepe Beslenme ve Diyetetik Günleri 5. Mezuniyet Sonrası Eğitim Kursu, Ankara, 2015 (25-27 Haziran)

52. Ulusal Diyabet Kongresi, Antalya, 2016 (20-24 Nisan)

T.C. Sağlık Bakanlığı Anne Sütü ile Beslenmede Danışmanlık ve Bebek Dostu Sağlık Kuruluşları Değerlendirme Ekibi Eğitimi, Ankara, 2016 (31 Ekim- 4 Kasım)

18. Diyabet Diyetisyenliği Sempozyumu, Antalya, 2018 (18-22 Nisan)

T.C. Sağlık Bakanlığı Karbınhidrat Sayımı Hizmetiçi Eğitimi, Ankara, 2016 (5-6 Mayıs)

54. Ulusal Diyabet Kongresi, Antalya, 2018 (18-22 Nisan)

20. Ulusal Diyabet Diyetisyenliği Sempozyumu, Antalya, 2018 (18-22 Nisan)