

T.C.  
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI



**TİP 2 DİYABETLİ BİREYLERE VERİLEN PLANLI DİYABET  
EĞİTİMİNİN VE TELEFONLA İZLEMİN METABOLİK  
KONTROL ÜZERİNE ETKİSİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Aslı ERYILMAZ**

Tez Danışmanı

**Doç. Dr. Sibel KARACA SİVRİKAYA**

Ortak Tez Danışmanı

**Doç. Dr. Hicran YILDIZ**

**BALIKESİR - 2019**

**T.C.  
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI**

**TİP 2 DİYABETLİ BİREYLERE VERİLEN PLANLI DİYABET  
EĞİTİMİNİN VE TELEFONLA İZLEMİN METABOLİK  
KONTROL ÜZERİNE ETKİSİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Aslı ERYILMAZ**

**TEZ SINAV JÜRİSİ**

**Prof. Dr. Asiye AKYOL**  
Ege Üniversitesi – Başkan

**Doç. Dr. Sibel KARACA SİVRİKAYA**  
Balıkesir Üniversitesi - Üye

**Doç. Dr. Hicran YILMAZ**  
Uludağ Üniversitesi – Üye

**Dr. Öğr. Üyesi Sevde AKSU**  
Balıkesir Üniversitesi – Üye

**Dr. Öğr. Üyesi Pelin PALAS KARACA**  
Balıkesir Üniversitesi - Üye

Tez Danışmanı  
**Doç. Dr. Sibel KARACA SİVRİKAYA**

**BALIKESİR - 2019**



T.C.  
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TEZ KABUL VE ONAY

Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı çerçevesinde yürütülmüş olan  
“TIP 2 DİYABETLİ BİREYLERE VERİLEN PLANLI DİYABET EĞİTİMİNİN  
VE TELEFONLA İZLEMİN METABOLİK KONTROL ÜZERİNE ETKİSİ”  
başlıklı tez çalışması, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul  
edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 04 /09 / 2019

TEZ SINAV JÜRİSİ

Prof. Dr. Asiye AKYOL

Ege Üniversitesi  
Başkan

*Sibel*

Doç. Dr. Sibel KARACA  
SİVRİKAYA  
Balıkesir Üniversitesi  
Üye

Doç. Dr. Hicran YILDIZ  
Uludağ Üniversitesi  
Üye

Dr. Öğr. Üyesi Sevde AKSU  
Balıkesir Üniversitesi  
Üye

Dr. Öğr. Üyesi Pelin PALAS  
KARACA  
Balıkesir Üniversitesi  
Üye

Yukarıdaki Yüksek Lisans tezi, sınav jüri komisyonu tarafından imzalanarak

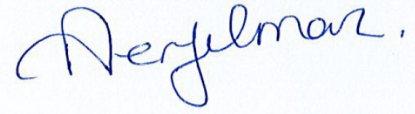
04/09/2019 tarihinde teslim edilmiştir.

Prof. Dr. İzzet KARAHAN  
Enstitü Müdürü

## BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, teziñ planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda patent ve telif haklarını ihlal edici etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tezde kullanılmış olan tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi beyan ederim (04/09/2019).

**Aslı ERYILMAZ**



# İTHAF

*Babama, Anneme ve Kardeşime...*

## TEŞEKKÜR

Araştırma sırasında bana yol gösteren, bilgi ve deneyimlerini paylaştan manevi desteğini benden esirgemeyen her zaman yanımda olan ve bana inanan, öğrencisi olmaktan mutluluk duyduğum sevgili danışman hocam Sayın Doç. Dr. Sibel KARACA SİVRİKAYA'ya,

Tezimde önemli fikirlerini paylaştan 2. danışman hocam Sayın Doç. Dr. Hicran YILDIZ'a,

İstatistik aşamasında desteklerini veren Sayın Ayhan DENİZ'e,

Tez teslim aşamasında yardımlarını esirgemeyen Hanife YAKUPOĞLU'na,

Eğitim hayatım boyunca üzerimde büyük emeği olan bütün değerli hocalarıma,

Tezimin veri toplama aşamasına imkân sağlayan Balıkesir İl Sağlık Müdürlüğü'ne, Balıkesir Devlet Hastanesi yönetimine ve Balıkesir Devlet Hastanesi Diyabet ve Endokrinoloji Polikliniğine,

Tez Dönemim boyunca desteklerini esirgemeyen sevgili meslektaşlarıma,

Çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul ederek, çalışmanın başarılı bir şekilde uygulanabilmesine katkı sağlayan Diyabetli Bireylere,

Hayatım boyunca her zaman bana inanan, bana güvenen, attığım her adımda beni destekleyen, sevgisini hiç esirgemeyen, eğitim hayatımda en büyük paya sahip olan ve beni bu günlere getiren annem Hakime ERYILMAZ'a, babam Fahri ERYILMAZ'a ve kardeş değil canımın içi olan Nazlı ERYILMAZ'a,

Tüm kalbimle sonsuz teşekkür ederim.

# İÇİNDEKİLER

<b>ÖZET</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iv</b>
<b>SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ</b> .....	<b>v</b>
<b>TABLolar DİZİNİ</b> .....	<b>vii</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
1.1. Araştırmanın Hipotezleri.....	3
<b>2. GENEL BİLGİLER</b> .....	<b>4</b>
2.1. Diyabetes Mellitus'un Tanımı.....	4
2.2. Diyabetin Epidemiyolojisi.....	4
2.3. Diyabetes Mellitus' un Tanı Kriterleri.....	5
2.3.1. Tanı Testi Olarak Hemoglobin A1c (HbA1c, A1C).....	6
2.4. Diyabetin Sınıflaması.....	7
2.5. Tip 2 Diyabet.....	8
2.5.1. Tip 2 Diyabet Fizyopatolojisi.....	9
2.5.2. Tip 2 Diyabetin Klinik Özellikleri.....	9
2.5.3. Tip 2 Diyabette Tanılama.....	10
2.5.4. Erişkinlerde Tip 2 Diyabet Taraması ve Tanılama Şeması.....	11
2.6. Diyabetes Mellitus' un Komplikasyonları.....	12
2.6.1. Diyabetes Mellitus' un Akut Metabolik Komplikasyonları.....	12
2.6.2. Diyabetin Kronik Komplikasyonları.....	14
2.7. Diyabette Tedavi ve İzlem.....	16
2.7.1. Tıbbi Beslenme Tedavisi (TBT).....	17
2.7.2. Egzersiz ve Fiziksel Aktivite.....	19
2.7.3. İlaç Tedavisi.....	19
2.7.4. Bireysel Kan Şekeri İzlemi.....	21
2.7.5. Diyabet Eğitimi ve Hemşirenin Sorumlulukları.....	22
2.8. Tip 2 Diyabetes Mellitusta Hasta Takibinde Telefonla İletişimin Önemi.....	26
2.9. Metabolik Kontrol Değişkenlerinin Önemi.....	27
<b>3. GEREÇ ve YÖNTEM</b> .....	<b>28</b>
3.1. Araştırmanın Tipi.....	28
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı.....	28
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	28

3.4. Veri Toplama Araçları .....	29
3.4.1. Hasta Tanıtım Formu .....	30
3.4.2. Metabolik Kontrol Değişkenler Formu .....	30
3.5. Verilerin Toplanması .....	31
3.5.1. Eğitimin Uygulanması .....	32
3.5.2. Telefon Görüşmesinin İçeriği .....	33
3.5.3. Eğitim Broşürü .....	33
3.6. Verilerin Değerlendirilmesi .....	33
3.7. Araştırmanın Değişkenleri .....	34
3.8. Araştırmanın Etik Yönü .....	34
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Genellenebilirliği .....	34
<b>4. BULGULAR .....</b>	<b>36</b>
4.1. Tip 2 Diyabetli Bireylerin Sosyo-Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular.....	36
4.2. Araştırmaya Katılan Hastaların Metabolik Kontrol Değişkenleri Formuna İlişkin Bulgular.....	40
<b>5. TARTIŞMA .....</b>	<b>54</b>
5.1. Sosyo- Demografik Özelliklere Ait Bulgular .....	54
5.2. Hastalığa Ait Bulguların Tartışılması .....	56
5.3. Metabolik Kontrol Değişkenlerine Ait Bulguların Tartışılması .....	60
<b>6. SONUÇ ve ÖNERİLER.....</b>	<b>65</b>
6.1. Sonuçlar .....	65
6.2. Öneriler .....	66
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>68</b>
<b>EK-1. ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>80</b>
<b>EK-2. HASTA TANITIM FORMU.....</b>	<b>81</b>
<b>EK 3. METABOLİK KONTROL DEĞİŞKENLER FORMU .....</b>	<b>84</b>
<b>EK 4: HASTA BİLGİLENDİRME VE AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU..</b>	<b>85</b>
<b>EK 5: ANKET İZİNİ.....</b>	<b>86</b>
<b>EK 6: ETİK KURUL ONAYI.....</b>	<b>89</b>
<b>EK 7- EĞİTİM SUNUSU .....</b>	<b>91</b>
<b>EK 8- EĞİTİM BROŞÜRÜ.....</b>	<b>101</b>



## ÖZET

### Tip 2 Diyabetli Bireylere Verilen Planlı Diyabet Eğitiminin ve Telefonla İzlemin Metabolik Kontrol Üzerine Etkisi

Bu çalışma ile tip 2 diyabetli bireylere verilen planlı diyabet eğitiminin ve telefonla izlemin metabolik kontrol üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Araştırmanın evrenini Balıkesir Devlet Hastanesi Diyabet ve Endokrinoloji Polikliniğine Başvuran Tip 2 Diyabetes Mellitusu olan, ayaktan tedavi gören hastalar oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise Balıkesir Devlet Hastanesi Endokrinoloji Polikliniğine başvuran, araştırmaya dahil edilme kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan 133 diyabetli birey oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri 1 Ağustos 2015-31 Ağustos 2016 tarihleri arasında toplanmıştır. Verilerin toplanmasında araştırmacı tarafından geliştirilen Hasta Tanıtım Formu ve Metabolik Değişkenler Formu kullanılmıştır. Verilerin analizinde SPSS 22.00 for Windows paket programı kullanılarak, ortalama puanlar karşılaştırılarak t-testi ve tek yönlü varyans analizi uygulanmıştır. İstatistiksel testlerde anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alınmıştır.

Araştırmaya katılan örneklem grubunun %66,2'sini kadın hastalar, %33,8'ini erkek hastalar oluşturmaktadır. Hastaların hastalığa sahip olduğu yıl sürelerine bakıldığında 1- 8 yıl arası % 82,7 iken 9- 18 yıl arası %17, 3'tür. Çalışmaya katılan hastaların %100,0'ünde kan şekeri ölçüm cihazı bulunmaktadır. Çalışmada diyabet eğitimi alan % 72,9 hasta ve almayan %27,1 hasta bulunmuştur ve bu hastaların % 100'ü daha fazla diyabet eğitimi almak istediğini belirtmiştir. Eğitim öncesi ve sonrası; kilo değişkeni, beden kütle indeksi değişkeni, bel çevresi değişkeni, açlık kan şekeri değişkeni, tokluk kan şekeri değişkeni, hemoglobin A1C değişkeni, kolesterol değişkeni, HDL değişkeni, trigliserid değişkeni, LDL değişkeni açısından ölçüm ortalamaları arasındaki farkın düştüğü ve sonuçların istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ( $p < 0.05$ ). Tüm parametrelerdeki değişimler olumlu yönde olup, tip 2 diyabetli bireylerde kan şekeri kontrolü ve yaşam tarzı değişikliklerine uyum sağlanmasında eğitim ve telefon ile izlem başarılı sonuç vermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Tip 2 diyabet, planlı diyabet eğitimi, metabolik kontrol değişkenleri.

## ABSTRACT

### **The Effect of Planned Diabetes Education and Telephone Follow-up on Metabolic Control for Individuals with Type 2 Diabetes**

The aim of this study was to investigate the effects of planned diabetes education and telephone follow-up on metabolic control in people with type 2 diabetes.

The population of the study consisted of outpatients with Type 2 Diabetes Mellitus who applied to Diabetes and Endocrinology Polyclinic of Balıkesir State Hospital. The sample of the study consisted of 133 individuals with diabetes who applied to Balıkesir State Hospital Endocrinology Polyclinic, who met the inclusion criteria and volunteered to participate in the study. The data of the study was collected between 1 August 2015-31 August 2016. Data were collected by the Patient Identification Form and Metabolic Variables Form developed by the researcher. In the analysis of the data, t-test and one-way analysis of variance were applied by comparing SPSS 22.00 for Windows software. Significance level was taken as 0.05 in statistical tests.

66.2% of the participants were female and 33.8% were male. When the years of the patients are examined, it is 82.7% between 1- 8 years and 17.3% between 9-18 years. 100.0% of the patients included in the study had a blood glucose meter. In the study, 72.9% patients with diabetes education and 27.1% patients without diabetes education were found and 100'0% of these patients stated that they wanted to receive more diabetes education. Before and after the training; The difference between the mean values of weight variable, body mass index variable, waist circumference variable, fasting blood sugar variable, satiety blood sugar variable, hemoglobin A1C variable, cholesterol variable, HDL variable, triglyceride variable, LDL variable decreased and it was found that the results were statistically significant. ( $p < 0.05$ ). Changes in all parameters were positive , education and telephone follow-up were successful in adapting to blood glucose control and lifestyle changes in patients with type 2 diabetes.

**Key Words:** Type 2 diabetes, planned diabetes education, metabolic control variables.

## SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

<b>AADE</b>	: American Association of Diabetes Educators (Amerikan Diyabet Eğitmcileri Birliği)
<b>ADA</b>	: American Diabetes Association (Amerikan Diyabet Birliği)
<b>ANA</b>	: American Nurses Association (Amerikan Hemşireler Birliği)
<b>APG</b>	: Açlık Plazma Glikozu
<b>BKİ</b>	: Beden Kitle İndeksi
<b>dl</b>	: Desilitre
<b>DKA</b>	: Diyabetik Ketoasidoz
<b>DM</b>	: Diyabetes Mellitus
<b>EASD</b>	: European Association for the Study of Diabetes (Avrupa Diyabet Çalışmaları Birliği)
<b>EMA</b>	: European Medicines Agency (Avrupa İlaç Ajansı)
<b>FDA</b>	: U.S. Food and Drug Administration (Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi)
<b>FEND</b>	: Foundation of European Nurses in Diabetes (Avrupa Diyabet Hemşireliği Vakfı)
<b>GDM</b>	: Gestasyonel Diyabetes Mellitus
<b>GYA</b>	: Günlük Yaşam Aktiviteleri
<b>HbA1c</b>	: Glikozillenmiş Hemoglobin
<b>HDL</b>	: Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein
<b>HHD</b>	: Hiperglisemik Hiperozmolar Durum
<b>IDF</b>	: International Diabetes Federation (Uluslararası Diyabet Federasyonu)
<b>IFCC</b>	: International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (Uluslararası Klinik Kimyacılar ve Laboratuvar Tıbbı Federasyonu)
<b>IFG</b>	: Bozulmuş Açlık Kan Glukozu
<b>KB</b>	: Kan basıncı
<b>Kg</b>	: Kilogram
<b>LA</b>	: Laktik Asidoz
<b>LDL</b>	: Düşük Yoğunluklu Lipoprotein
<b>m<sup>2</sup></b>	: Metrekare

<b>mg</b>	: Miligram
<b>mmHg</b>	: Milimetre Civa
<b>OAD</b>	: Oral Antidiyabetik İlaçlar
<b>OGTT</b>	: Oral Glikoz Tolerans Testi
<b>PG</b>	:Plazma Glikozu
<b>PKOS</b>	:PolikistikOver Sendromu
<b>SMGB</b>	: Self Monitoring of Blood Glucose (Bireysel Kan Şekeri Monitorizasyonu)
<b>SSK</b>	: Sosyal Sigortalar Kurumu
<b>SVD</b>	: Saint Vincent Deklerasyonu
<b>TBT</b>	: Tıbbi Beslenme Tedavisi
<b>TİTCK</b>	: Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu
<b>TURDEP</b>	: Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması
<b>WHO (DSÖ)</b>	: World HealthOrganization (Dünya Sağlık Örgütü)

## TABLolar DİZİNİ

### Sayfa No

<b>Tablo 2.1.</b>	Diyabet ve Glukoz Metabolizmasının Diğer Bozukluklarında 2018 Tanı Kriterleri .....	6
<b>Tablo 2.2.</b>	Diyabetin Etiyolojik Sınıflaması .....	7
<b>Tablo 2.3.</b>	Erişkinlerde Tip 2 Diyabet Tanılama Şeması .....	11
<b>Tablo 2.4.</b>	OAD İlaçlar Etki Mekanizmalarının Sınıflandırılması.....	20
<b>Tablo 3.1.</b>	Tıbbi Verilerin Normal Değerleri .....	30
<b>Tablo 3.2.</b>	BKI Değerleri .....	31
<b>Tablo 4.1.</b>	Diyabetli Bireylerin Sosyodemografik Özelliklere İlişkin Verilerin Dağılımı .....	41
<b>Tablo 4.2.</b>	Diyabetli Bireylerin Hastalığa İlişkin Verilerin Dağılımı .....	42
<b>Tablo 4.3.</b>	Diyabetli Bireylerin Metabolik Kontrol Değişkenlerinin Dağılımı .....	43
<b>Tablo 4.4.</b>	Diyabetli Bireylerin Hastalığa İlişkin Özellikler ile Metabolik Değişkenlerin Karşılaştırılması .....	44
<b>Tablo 4.5.</b>	Diyabetli Bireylerin Hastaların Metabolik Kontrol Değişkenlerinin Ön Test- Son Test Değerlerinin Karşılaştırılması .....	45

# 1. GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü, DiabetesMellitusu (DM) yeni bin yılın en önemli halk sağlığı sorunları arasında kabul etmektedir. Tip 2 Diyabet gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde kronik bulaşıcı olmayan bir hastalık olarak görülmektedir. Yaşam tarzındaki hızlı değişim ile birlikte tip 2 diyabet prevalansı hızla yükselmektedir. 2017 sonu itibarı ile tüm dünyadaki diyabet nüfusu 425 milyon iken bu sayının 2045 yılında 629 milyona ulaşması beklenmektedir (IDF, 2017; ADA, 2018). Sadece Amerika'da 26 milyon diyabetli ve 79 milyon prediyabetik olduğu bilinmektedir. Ülkemizde yaklaşık 2,6 milyon diyabetli yaşamaktadır. Buna ek olarak 2.1 milyon kişi diyabetli olduğu halde hastalığından haberdar değildir. Toplam 4.7 milyon kişiyi doğrudan, bunların aileleri ve riskli popülasyonla birlikte yaklaşık 10 milyon kişiyi dolaylı ilgilendiren diyabet, toplumumuzun en önemli sağlık sorunlarının başında gelmektedir (IDF, 2017; Sağlık Bakanlığı, 2013; ADA, 2018).

Diyabet biyolojik, psikolojik ve sosyal etkileri ile bireyin tüm yaşamını etkilemektedir. Diyabet eğitiminin amaçları hastanın öğrenme gereksinimleri ile sınırlı tutulmakta ve danışmanlık yapılmadan yürütülen öğretim programları yetersiz kalmaktadır. Diyabetli bireyin eğitilmesi; bireyin bilgi ve becerisini artırarak bakımı konusunda aktif hale gelmesini, bağımsız karar verme yeterliliğini kazanmasını ve problemlerle başa çıkma gücünü artırmasının sağlamaktadır (KaracaSivrikaya veErgüney, 2009; Eren ve ark, 2004; TEMD, 2018).

Diyabet komplikasyonlarının önlenmesi ile sıkı glisemik kontrol ve iyi koordine edilmiş hastalık yönetimi arasında yaşamsal bir ilişki olduğu konusu tüm dünyanın üzerinde uzlaştığı bir görüştür (Peters ve ark, 2015). Diyabetin etkili yönetimi ve kontrolü; sağlık personelinin, hasta ve ailesinin duyarlılığını artırması ve hastalığa ilişkin tutumlarını olumlu yönde değiştirmesi ile sağlanabilmektedir (Peters ve ark, 2015; Hering ve ark, 2016).

Metabolik kontrolü iyi yapılmayan hastalarda yaşam kalitesi daha kötüdür ve bu hastalarda böbrek, göz,kardiyovasküler komplikasyonların görülme ihtimalleri daha yüksektir. Tip 1 ve Tip 2 DM' luhastalarda, glisemik kontrolün sağlanması ve HbA1c değerlerinin <7 olmasıyla komplikasyonların belirgin şekilde azaltılabileceği gösterilmiştir (ADA, 2018; TEMD, 2018).

Diyabet hastalarının hastalıklarına uyumda hemşirenin, DM'li bireylerin kendi tedavilerini yönetmede çok önemli rolü olduğunu, sağlıklı beslenme, düzenli egzersiz yapmak ve gelecekteki komplikasyonları önlemede hemşirenin rol oynadığı belirtilmiştir (TEMD, 2018).

Hemşirelik sürecinde bir hastanın neden hemşirenin yardımına gereksinim duyduğunun belirlenmesi ve hemşirenin bu yardımı nasıl verebileceği ile ilgili kararlar vermesi entelektüel etkinliklerdir. Entelektüel aşamada hemşire, hastanın yaşam öyküsünü ve yaşam biçimini değerlendirir. Hemşirenin hasta için yardım etkinliğine başlaması ve bunu sürdürmesi uygulama etkinliğidir (Olgun, 2014).

Diyabet ekibine eğitim, bireyin desteklenmesi, motive edilmesi ve metabolik kontrolü gösteren verilere hızlı erişimi sağlamada; yeni gelişen teknolojiler, farklı çözümler sunmaktadır. Hastanın cep telefonu hasta- hemşire/ hasta- doktor arasında iletişimi sağlamada etkin olarak kullanılabilir (Faridi ve ark, 2008; ADA, 2018).

Son yıllarda yapılan bazı çalışmalarda internet, bilgisayar ortamı ve cep telefonu teknolojilerinin diyabet bakım ve tedavisinde ümit verici olduğunu göstermektedir (AlasaarelaandOliver 2009; Car, 2012). Çeşitli deneysel çalışmalarda, kan glikoz kontrolünde tele-medicine yaklaşımlarının olumlu sonuçlar verdiği ve uzun süreli takiplerde de diyabet komplikasyonlarını azalttığı gösterilmiştir (Durso, 2003; Balas 2004).

Yapılan çalışma sonuçlarına göre diyabet hastalarında eğitimin önemi son derece açıktır. Diyabet hastalarına daha çok bilgi, eğitim ve danışmanlık hizmeti ile diyabet hastalarının öz bakımlarını sürdürmeleri ve diyabetin akut ve kronik komplikasyonlarıyla başa çıkabilmeleri için destek sağlanmalıdır. Çalışmada birincil amaç telefon teknolojisi kullanımıyla takibin tip 2 diyabetli bireylerin kendi

kendilerine hastalıklarını yönetmede katkı sağlayıp sağlamadığını belirlemek ve eğitim öncesi ve sonrası arasındaki farklılıkları değerlendirmektir. İkinci amaç ise telefon iletişimiyle takibin tip 2 diyabetli hastaların sağlık parametrelerinde (HbA1c, BKİ, kan basıncı, fiziksel aktivite, diyabetik öz bakım ve kendine yeterlilik) anlamlı iyileşme olup olmadığını değerlendirmektir. Bu düşüncelerden yola çıkarak planlanan bu çalışmada tip 2 diyabetli bireylere verilen planlı diyabet eğitiminin ve telefonla izlemin metabolik kontrol üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

### **1.1. Araştırmanın Hipotezleri**

**H<sub>1</sub>:**Diyabetli bireylerde diyabet eğitiminin ve telefon iletişimi ile takibinin hastaların metabolik kontrol değişkenleri üzerine etkisi vardır.

**H<sub>0</sub>:**Diyabetli bireylerde diyabet eğitiminin ve telefon iletişimi ile takibinin hastaların metabolik kontrol değişkenleri üzerine etkisi yoktur.



## **2. GENEL BİLGİLER**

### **2.1. Diyabetes Mellitus'un Tanımı**

İnsülin, pankreastan salgılanan bir hormondur. Diyabet, insülin eksikliği, yokluğu ya da insülin etki mekanizmasının bozulması sonucu vücudun protein, karbonhidrat ve yağları kullanamadığı, tıbbi destek gerektiren ve yaşam boyu süren kronik bir metabolizma hastalığıdır (TEMD, 2018).

Tüm organları ve vücut sistemlerini etkileyen diyabet, kanda glikoz konsantrasyonunun artmasıyla kendini gösterir, uzun ve kısa dönemde akut ve kronik komplikasyonlara neden olur. Bu komplikasyonların görülmesini önlemek için tıbbi destek ve izlem, diyabetli bireylerin öz bakım eğitimi almalarının ve sağlık çalışanlarının eğitimlerinin sürekli olarak yapılması şarttır (Satman ve ark., 2012; TEMD, 2018).

### **2.2. Diyabetin Epidemiyolojisi**

Diyabet dünyada bütün toplumlarda ve ırklarda görülen tüm yaş gruplarını ilgilendiren en önemli sağlık sorunlarından biri olarak kabul edilmektedir (NMH, 2010; IDF, 2017). Gün geçtikçe artan ve büyük bir sorun olan diyabetin maliyeti de gittikçe artmaktadır (IDF, 2017; Uluslararası diyabet liderler zirvesi, 2013). Son 10 yıl içinde üç kat artış gösteren diyabet, Amerika' da en sık ölüm nedenleri arasında dördüncü, Avrupa' da yirmi yaş üstü körlük nedenleri arasında birinci sırada yer almaktadır (TEMD, 2018; Satman, 2009).

Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF), diyabet hastası sayısının dünyada genelinde 382 milyon yetişkin olduğunu tahmin etmektedir (IDF, 2017). Diyabet görülme prevalansı epidemik oranlara ulaşmıştır ve 2035 yılına kadar bu rakamın 592

milyona ulaşması beklenmektedir. Değişen yaşam tarzları, nüfusun yaşlanması ve artan kentleşme diğer kronik hastalıklarla birlikte diyabet epidemisini de hızla artırmaktadır (IDF, 2017; Uluslararası diyabet liderler zirvesi, 2013). IDF verilerine göre diyabetli sayısı en yüksek 5 ülke (20-79 yaş/ 2013) arasında Türkiye üçüncü sırada yer almaktadır (Uluslararası Diyabet Liderler Zirvesi, 2013).

Sonon beş yılda, diyabetle yaşayankaç kişi olduğunu veya kaç kişinin diyabeti geliştirme riski altında olduğunu belirlemek için iki ulusal çalışma yapılmıştır. İlk çalışma, TURDEP-I, 1997-1998'de yapılmış ve bunu 2010'da yapılan TURDEP-II takip etmiştir. Her iki çalışmada da sonuçların karşılaştırılmasına olanak vermek için örnek metodolojisi kullanılarak aynı 540 merkezden veri toplanmıştır. TURDEP-II çalışması Türkiye'de yapılan en büyük ulusal ölçekte temsili diyabet araştırmalarından birisidir. Çalışma teşhis edilmiş ve edilmemiş diyabet ile prediyabetin prevalansını ve bunların 12 yıllık trendlerini belirlemeyi amaçlamıştır.

TURDEP-II katılımcılarında topluma dayalı herhangi bir düzeltme yapılmaksızın diyabet prevalansı %16,5 (yeni teşhis edilen %7,5) olup, bu oran Türkiye'de 6,5 milyon diyabetli yetişkine karşılık gelmektedir. Günümüzde 7 milyon kişiye ulaştığı tahmin edilmektedir (Uluslararası Diyabet Liderler Zirvesi, 2013).

Türkiye'de 7 milyonu aşkın diyabet hastasının yaklaşık sadece %55'ine teşhis konmuştur. Diyabet teşhisi konan tüm bireylerin %91'i tedavi görmektedir (Satman ve ark. 2013). Teşhis edilen diyabet hastalarının %50'si tedavi hedeflerine ulaşmakta ve toplam diyabet hastalarının sadece %11'i hedeflenen tedavi sonuçlarına ulaşarak komplikasyonsuz bir hayat sürmektedir (Satman ve ark., 2012).

### **2.3. Diyabetes Mellitus' un Tanı Kriterleri**

Diyabet tanısı, klasik semptomlar, komplikasyonlar ve bazı laboratuvar yöntemlerinin doğru şekilde kullanılması, sonuçların tanı kriterlerine uygun olarak değerlendirilmesiyle kolaylıkla konabilir (Durna, 2002).

**Tablo 2.1.** Diyabet ve glukoz metabolizmasının diğer bozukluklarında 2018 tanı kriterleri (TEMĐ, 2018)

	Aşık DM	İzole IFG**	İzole IGT	IFG + IGT	DM riski yüksek
APG (≥ 8 saat açlıkta)	≥ 126 mg/dL	100-125 mg/dL	< 100 mg/dL	100-125 mg/dL	-
OGTT 2. st. PG (75 g glukoz ile)	≥ 200 mg/dL	< 140 mg/dL	140-199 mg/dL	140-199 mg/dL	-
Rastgele PG	≥ 200 mg/dL + Diyabet semptomları	-	-	-	-
A1C***	≥ %6.5 (≥ 48 mmol/mol)	-	-	-	%5.7-6.4 (39-46 mmol/mol)

\* Glisemi venöz plazmada glukoz oksidaz yöntemiyle mg/dL olarak ölçülür.  
\*\* 2006 yılı DSÖ/IDF raporunda normal APG kesim noktasının 110 mg/dL ve IFG: 110-125 mg/dL olarak korunması benimsenmiştir.  
\*\*\* Standardize yöntemlerle ölçülmelidir.  
DM: Diabetes mellitus, APG: Açlık plazma glukozu, 2. st PG: İkinci saat tokluk plazma glukozu, OGTT: Oral glukoz tolerans testi, A1C: Glikozillenmiş hemoglobin A<sub>1c</sub>, IFG: Bozulmuş açlık glukozu (Impaired Fasting Glucose), IGT: Bozulmuş glukoz toleransı (Impaired Glucose Tolerance), DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü, IDF: Uluslararası Diyabet Federasyonu.

Diyabet tanısı koymak için bu dört yöntemden herhangi birisi kullanılabilir. Diyabet tanısının aynı veya farklı (tercihen aynı) bir yöntemle sonraki günlerde doğrulanması gereklidir. Tanı için başlangıçta iki farklı yöntem kullanılmış ve çıkan sonuçlar birbirinden farklı ise eşik değerin üstünde olansuç tekrarlanmalıdır ve çıkan sonuç aynı şekilde tanısal ise diyabet tanısı konulmalıdır (Ulusal Diyabet Konsensus Grubu Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, 2018).

Sabah en az 8 saat açlık sonrası ölçülmesi gereken açlık plazma glikoz (APG) düzeyine bakılarak konulan tanı yöntemi yerine standart OGTT' nin 75 g glikoz ile yapılması, tanı koymak için daha ayırt edicidir ancak bu tanı yönetiminin maliyetli ve aynı kişide zamanla değişkenliğinin yüksek olması sürekli kullanımını güçleştirmektedir (TEMĐ 2018).

### 2.3.1. Tanı Testi Olarak Hemogloblin A1c (HbA1c, A1C)

HbA1c, hemoglobine bağlanan glikoz olarak tanımlanır. Son iki- üç ay veya 1- 2 haftalık açlık- tokluk kan glikoz düzeylerinin ağırlıklı ortalamasını yani metabolizma kontrolünü yansıtır. HbA1c etkili bir diyabet tedavisinde, komplikasyonların önlenmesinde ve hedefe ulaşmada bir risk parametresi olarak kullanılır (ADA, 2018).

HbA1c testinin tanı için kullanılması, uluslararası referans değerlerine göre düzenli olarak standardize edilerek ve güvenilir yöntem olarak WHO'nun 2011 yılı Konsültasyon Raporu'nda önerilmiştir (ADA 2018; TEMD 2018).

Uluslararası Klinik Kimyacılar ve Laboratuvar Tıbbi Federasyonu (IFCC: International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine), ADA, Avrupa Diyabet Çalışmaları Derneği (European Association for the Study of Diabetes: EASD) ve IDF'in oluşturduğu Uluslararası Diyabet Uzmanlar Komitesi, diyabet tanısı için HbA1c kesim noktasını %6,5 (48 mmol/mol) olarak belirlemiştir (TEM, 2018).

## 2.4. Diyabetin Sınıflaması

Diyabet sınıflamasında dört klinik tip yer almaktadır. Bunlardan üçü; tip 1 diyabet, tip 2 diyabet ve gestasyonel diyabet olarak primer diyabet formları, diğeri ise spesifik diyabet tipleri olarak sekonder diyabet formları şeklinde bilinmektedir.

**Tablo 2.2.** Diyabetin etiyolojik sınıflaması (IDF, 2017)

<b>Diyabetin etiyolojik sınıflaması</b>
<b>I. Tip 1 diyabet</b> (Genellikle mutlak insülin noksanlığına sebep olan b-hücre yıkımı vardır) A. İmmun aracılıklı B. İdiyopatik
<b>II. Tip 2 diyabet</b> (İnsülin direnci zemininde ilerleyici insülin sekresyon defekti ile karakterizedir)
<b>III. Gestasyonel diabetes mellitus (GDM)</b> (Gebelik sırasında ortaya çıkan ve genellikle doğumla birlikte düzelen diyabet formudur)
<b>IV. Diğer spesifik diyabet tipleri</b>

### *Diyabette Tanıya Götüren Semptomlar*

#### *Klasik semptomlar*

- Poliüri

- Polidipsi
- Polifaji veya iştahsızlık
- Halsizlik, çabuk yorulma
- Ağız kuruluğu
- Noktüri

#### ***Daha az görülen semptomlar***

- Bulanık görme
- Açıklanamayan kilo kaybı
- İnatçı infeksiyonlar
- Tekrarlayan mantar infeksiyonları
- Kaşıntı (Genuth ve ark., 2003; Satman ve ark., 2013; ADA, 2018).

## **2.5. Tip 2 Diyabet**

Tip 2 diyabet, diyabetli bireylerin yaklaşık %90'ını oluşturur ve diyabet tiplerinden dünyada en sık rastlanan diyabet tipidir. Tip 2 diyabet patogenezi karmaşıktır (Durna, 2002; Tanrıverdi ve ark., 2013).

İnsülin, glikozunvücut hücre ve dokuları tarafından alınarak depolamasını veyemek yedikten sonra kan dolaşımında bulunan glikoz düzeylerinin azalmasını sağlar. İnsülinin vücuttaeksik olması kanda bulunan glikoz düzeyinin yüksek çıkmasına neden olur ve kan glikozunun yüksek seyretmesi diyabetin zarar verenkomplikasyonlarının sorumlusudur (Uluslararası Diyabet Liderler Zirvesi, 2013).

Tip 2 diyabet, İnsülin salgısında ve karaciğer, kas ve adipoz doku gibi hedef organlardaki insülin etkisinde anormallikler, insülin direnci veya her ikisinin kombinasyonu ile karakterizedir (Durna, 2002; Tanrıverdi ve ark., 2013; De Fronzo ve ark., 2015).

### 2.5.1. Tip 2 Diyabet Fizyopatolojisi

- **İnsülin Direnci Gelişimi**

Hücre-almaçkusuru (post-reseptör düzeyde) nedeniyle vücutta üretilen insülinin kullanımında meydana gelen sorunlardan dolayı glikoz hücre tarafından emilime uğrayıp enerji olarak kullanılamaz (hipoglisemi hücre içinde mevcuttur). Periferik dokularda insülin etki mekanizması azalmıştır. Kas ve yağ hücresinde glikoz tutulumu (uptake) yetersizdir (TEMĐ, 2018; WHO, 2016).

- **İnsülin Sekresyonunda Azalma**

Periferik dokularda insülin etkisi yetersiz olup kas ve yağ hücrelerinde glikoz tutulumu azalmaktadır. İnsülin sekresyonunda meydana gelen azalmayla pankreas, kandaki glikoz seviyesine yanıt olarak yeteri kadar insülin salgılayamaz (Satman ve ark., 2013). Karaciğerde de glikoz yapımı aşırı derecede artmıştır ve bu artışansa baha karşı salgısı daha yüksek olan kontr-insüliner sistem hormonları (kortizol, büyüme hormonu ve adrenalin; Dawn fenomeni) ve en önemlisi insülin sekresyoneksikliğı sorumludur. İnsülin sekresyonunda ki ciddi azalma diyabetin ileri evrelerinde ve diğerk hastalıklar sırasında öne çıkmaktadır (TEMĐ, 2018).

### 2.5.2. Tip 2 Diyabetin Klinik Özellikleri

Tip 2 diyabet genellikle sinsi başlangıca sahiptir. Tip 2 diyabetli bireylerin çoğunda hastalığın başlangıcında hiçbir belirti bulunmamaktadır. Bazı Tip 2 diyabetlilerde ise görmede bulanıklık, el ve ayaklarda uyuşma- karıncalanma, ayak ağrıları, tekrarlayan mantar enfeksiyonları ve yaraların iyileşme sürelerinde uzama görülebilmektedir (Enç ve ark., 2014). Tip 2 Diyabette lipitlerin fazla miktarda yıkımı ve keton cisimlerin oluşumunu önleyecek kadar insülin bulunmaktadır. Bu sebeple tip 2 diyabette diyabetik ketoasidoz meydana gelme oranı çok düşüktür yani başlangıçta Diyabetik Ketoasidoza (DKA) yatkın değildir. Ancak uzun süreli hiperglisemik seyirde veya b-hücre rezervinin azaldığı ileri dönemlerde DKA görülebilir (Ovayolu ve ark., 2016).

Tip 2 diyabet sıklıkla glikozüri veya açlık hiperglisemisi varlığı laboratuvar testleri sırasında teşhis edilir. Çoğunlukla 30 yaş sonrası ortaya çıkar, ancak obezite artışının sonucu olarak özellikle son 10-15 yılda çocukluk veya adolesan çağlarında ortaya çıkan tip 2 diyabet vakaları artmaya başlamıştır (Hatun Ş, 2010). Güçlü bir genetik yatkınlık söz konusudur. Ailede genetik yoğunluk arttıkça, sonraki nesillerde diyabet riski artar ve hastalık daha erken yaşlarda görülmeye başlar. Hastalar sıklıkla obez veya kiloludur [Beden kitle indeksi (BKİ)  $>25 \text{ kg/m}^2$ ]. Hastalık genellikle sinsi başlangıçlıdır. Pek çok hastada başlangıçta hiçbir semptom yoktur (Hatun Ş, 2010; TEMD, 2018).

### 2.5.3. Tip 2 Diyabette Tanılama

Yetişkin bireylertip 2 diyabet riski açısından klinik ve sosyo-demografiközelliklerine uygun olarak değerlendirilmelidir.

#### ***Tip 2 Diyabet Riski Yüksek Bireyler;***

1. Ülkemizde 40 yaş üzeri nüfusumuzun %10'dan fazlasıdiyabetlidir. Bu yüzden kilosu olsun olmasın40 yaş ve üzeri bireylere 3 yılda birdiyabet taraması yapılmalıdır(Satman ve ark., 2012).

2. BKİ  $\geq 25 \text{ kg/m}^2$  olan ancak hiçbir belirtisi olmayan bireyler, aşağıda bulunan riskli gruplardan birine sahip ise daha sık ve genç yaşlardan itibaren (örneğin yılda bir kez) diyabet taraması yaptırmaları gerekmektedir (Satman ve ark., 2012).

- Birinci ve ikinci derece akrabaları diyabetli kişiler
- İri (doğum kilosu4,5 kg veya fazla olan) bebek doğurma öyküsü olanve daha önce GDM tanısı almış kadınlar
- Diyabet görülme oranı yüksek etnik gruplarda olan kişiler
- Yüksek dansitelilipoprotein (HDL) kolesterol  $\leq 35 \text{ mg/dl}$  olması, trigliserid $>250 \text{ mg/dl}$  olması,
- Hipertansiyonu (kan basıncının) olan bireyler (KB  $\geq 140/90 \text{ mmHg}$ )
- İnsülin direnci ile ilgili hastalığı bulunanlar
- Polikistikover sendromu (PKOS) olan kadınlar

- Düşük doğum ağırlığı ile doğan kişiler
- Koroner, periferik veya serebralvasküler hastalığı bulunanlar
- Hareketsiz yaşam süren ve fiziksel aktivitesi az olan kişiler
- Şizofreni hastaları ve atipikantipsikotik ilaç kullanan kişiler

(Satman ve ark., 2012; ADA, 2018)

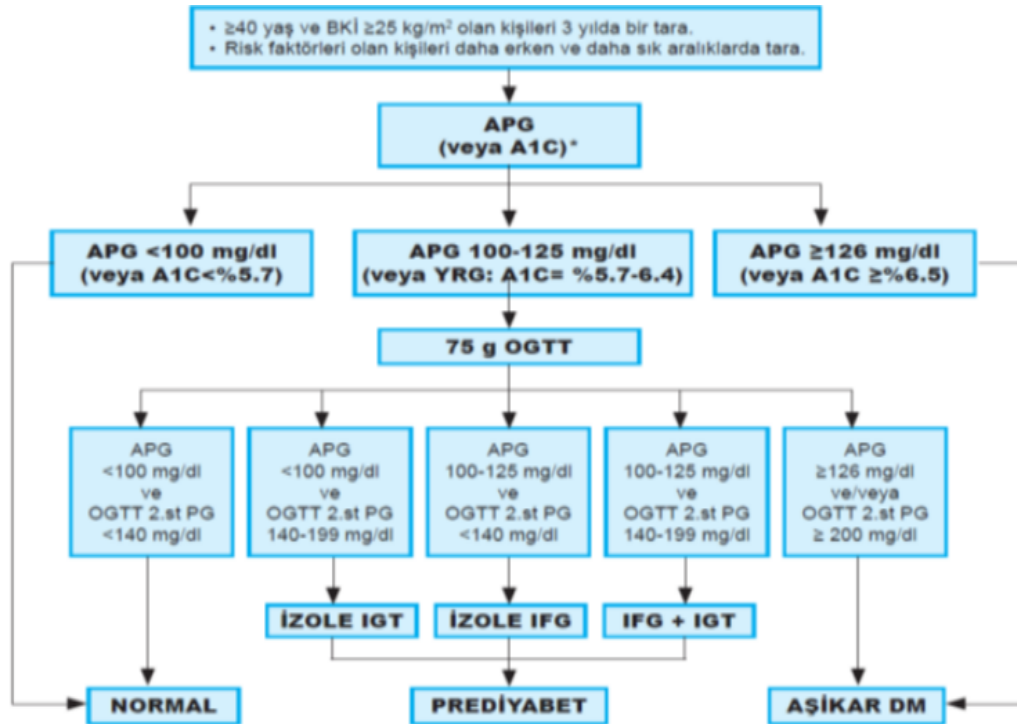
3. Prediyabet tanısı almış kişilerde yılda bir kez diyabet taraması yapılmalıdır (Satman ve ark., 2012; ADA, 2018).

4. GDM tanısını daha önce almış olan kadınlarda üç yılda bir diyabet taraması yapılmalıdır.

Ayrıca tip 2 diyabet riski yüksek çocuk ve adölesanlarda, 10 yaşından itibaren 2 yılda bir diyabet taraması yapılmalıdır (Satman ve ark., 2012; ADA, 2018; Genuth ve ark., 2003)

#### 2.5.4. Erişkinlerde Tip 2 Diyabet Taraması ve Tanılama Şeması

**Tablo 2.3.** Erişkinlerde tip 2 diyabet tanılama şeması (Satman ve ark., 2012; ADA, 2018; TEMD 2018)





## 2.6. Diyabetes Mellitus' un Komplikasyonları

Diyabette, hastalığın kontrol altına alınamamasından kaynaklanan komplikasyonlar bireyin yaşam kalitesini ve süresini önemli ölçüde etkilemektedir. Gelişen tedavi ve hastalığın takibine rağmen diyabete bağlı acil komplikasyonlar ölüm nedeni olabilmektedir (TEMED, 2018; Genuth ve ark., 2003).

### 2.6.1. Diyabetes Mellitus' un Akut Metabolik Komplikasyonları

- Diyabetik Ketoasidoz,
- Hiperosmolar Hiperglisemik Durum,
- Laktik Asidoz,
- Hipoglisemi

#### *Diyabetik Ketoasidoz (DKA)*

Diyabetik ketoasidoz, tip 1 diyabete sahip bireylerin sık karşılaştıkları ve tip 2 diyabete sahip bireylerin katabolik süreçle akut başlayan hastalıklarında ve ilerleyen dönemlerde mutlak insülin yokluğu ile ortaya çıkan akut komplikasyondur. Ketoasidoza en sık neden olan durumlar enfeksiyonlar, mutlak insülin yetmezliği, insülin uygulama hataları, endokrin hastalıklar ve diğer hastalıklardır (Olgun ve ark., 2010).

Ketogenezyapımında kullanılan serbest yağ asitlerini sağlayan lipoliz, insülin seviyesinin düşük olduğu durumlarda engellenebildiği için ketoasidoz tablosunun gelişmesinde mutlak insülin yokluğu olmalıdır. DKA'nın gelişiminde insülin yokluğuyla birlikte kontrregüler hormonlar (glukagon, kortizol, büyüme hormonu, katekolaminler) ve dehidratasyon gibi faktörlerinde etkisi vardır. İnsülin salgısının azalması glukagon salgısının artmasına, glukagon salgısında artması ketogenezy oluşumuna ve karaciğerde glukoz salımının artmasına neden olur. İnsülin eksikliğinin ilerlediği durumlarda vücut katabolizmaya geçerek büyüme hormonu ve kortizol salgısını artırır. Artan hiperglisemiyle ozmotik diürez ve dehidratasyon meydana gelir. Bunun sonucunda hipovolemio oluşur ve katekolamin salgısını artırır. Ayrıca

hipovolemi nedeniyle dokulara giden kan akımı bozulur ve insülinin dokulara iletimi azalır. Dehidratasyon, ilerleyen dönemde, renal akımı ve total glikozüriyi azaltır, hiperglisemi daha da artar (TEMD, 2018; IDF, 2017). Hastalarda hafif sersemlikten derin komaya kadar değişebilen bilinç kayıpları, nefeste aseton kokusu, asidotik solunum, deri turgor basıncında azalma, kan basıncının düşmesi ve kalp ritim bozuklukları gibi semptomlar görülür (IDF, 2017; Olgun ve ark., 2010).

DKA'nın tedavisinde bozulmuş olan ana metabolizmanın eski haline gelebilmesi için insülin, dolaşımın normale dönmesi ve intravasküler volümü sağlamak için sıvı verilir ve bozulmuş elektrolit dengesi düzeltilir (TEMD, 2018; IDF, 2017).

### ***Hiperosmolar Hiperglisemik Durum (HHD)***

Tip 2 diyabetik hastalarda görülen ketoasidoz olmaksızın ileri derecede hiperglisemi, dehidratasyon, hiperosmolarite ve mental bozukluklarla karakterize mortalite ve morbidite oranı çok yüksek akut bir durumdur. Tedavide en önemli nokta, parenteral sıvı tedavisiyle intravasküler volümün normale dönmesini sağlamaktır (Peters ve ark., 2015).

### ***Laktik Asidoz (LA)***

Laktik asidoz kanda laktat konsantrasyonunun arttığı durumlarda görülen anyon açıklı bir asidoz durumudur (Umpierrez ve ark., 2004). Genellikle altta yatan ciddi bir hastalığı bulunanlarda görülen ve dokulara oksijen dağılımı ve kullanımının yetersizliğinden kaynaklanan ağır bir metabolik asidoz biçimidir. Laktik asit birikimi laktat yapımı ile kullanımı arasındaki dengenin bozulduğuna işaret eder. Tedavide en mantıklı yaklaşım LA'ya yatkın tip 2 diyabetli hastalarda riskli ilaç kullanımından kaçınmaktır (Umpierrez ve ark., 2004; Peters ve ark., 2015).

### ***Hipoglisemi***

İnsülin kullanan bir hastanın tedavi sürecinde, yılda birkaç kez ciddi hipoglisemi yaşaması kaçınılmazdır. Bu nedenle insülin ile tedavi edilen her hastaya ve ailesine hipogliseminin belirtileri, korunma yolları ve tedavinin nasıl yapılması gerektiği konusunda mutlaka eğitim verilmelidir (TEMD, 2018).

Genel olarak, hipoglisemi tanısı için glisemi <50 mg/dl bulunması, düşük glisemi ile uyumlu semptomlar ve bu semptomların, glisemi düşüklüğünü ortadan kaldıran bir tedavi ile geçmesi yeterlidir (Ly ve ark., 2013).

Diyabetli bireylerin çoğu PG düzeyi 50 mg/dl'nin altına inerse de hipoglisemi belirtilerini hissederek tedaviye ihtiyaç duymaktadır. Glisemi kontrolünü iyi yapmayan ve uzun süre hiperglisemik kalan bireylerde bu durum görülür. Diyabetli bireyler için hipoglisemi sınırı PG <70 mg/dl olarak, 2016 yılı Amerikan Endokrin Cemiyeti'nin (Endocrine Society) yayımladığı rehberde kabul edilmiştir (Ly ve ark., 2013; Hering ve ark., 2016).

### **2.6.2. Diyabetin Kronik Komplikasyonları**

- Diyabetik Retinopati,
- Diyabetik Nefropati,
- Diyabetik Nöropati,
- Diyabetik Ayak

#### ***Diyabetik Retinopati***

Yetişkin diyabetli bireylerde en önemli körlük nedeni retinopatidir. Diyabetik retinopati gözün retina bölümündeki küçük damarların dolaşan kandaki yüksek glikoz seviyesine uzun süre maruz kalması sonucu ortaya çıkan mikroanjyopatidir. Diyabet hastalığının varoluş süresi diyabetik retinopatiningörülmeside önemli bir risk faktörüdür (Cunningham ve ark., 2005; ADA, 2015).

Tip 2 diyabetli bireylere, diyabet tanısı konduğu anda diyabetik retinopati taraması yapılarak ve kontrollerine yılda bir kez olacak şekilde devam edilmelidir. Retinopati teşhisi iki yıl üst üste konulmayan diyabetlilerde kontrol aralığı iki yılda bir şekilde ayarlanabilir. Diyabetik retinopatinin gelişmesinin önüne geçmek veya daha fazla ilerlemesini önlemek için glisemi kontrolünün, kan basıncının ve kan lipid kontrolünün optimal düzeyde olması sağlanmalıdır (Cunningham ve ark., 2005; TEMD, 2018).

## ***Diyabetik Nefropati (Diyabetik Böbrek Hastalığı)***

Son yıllarda diyabetin yol açtığı böbrekler üzerindeki komplikasyonlarının önemini anlatmak ve dikkat uyandırması için diyabetik nefropati yerine 'diyabetik böbrek hastalığı' teriminin kullanılması tavsiye edilmektedir (TEMĐ, 2018). Diyabetik böbrek hastalığı son dönem böbrek yetmezliğinin önde gelen nedenlerinden olup en sık görülen diyabetle bağlantılı mikrovasküler komplikasyondur (Çetinkalp ve Yılmaz, 2002; Karakoç A, 2008).

### ***Risk faktörleri;***

- Metabolik kontrolün kötü olması
- Uzun dönem diyabetli olmak
- Birinci ve ikinci derece akrabalarında yüksek kan basıncı ve nefropatiye yatkınlık
- Aile öyküsü
- Yüksek proteinli beslenme
- Dislipidemi

### ***Diyabetik Nefropatinin profilaksisi ve tedavisi;***

1. Kan basıncı kontrolü
2. Sık Glisemik İzlem
3. Protein ve tuz kısıtlaması
4. İdrar Yolu Enfeksiyonlarından korunma
5. Nörojen mesanenin tedavisi
6. Böbreğe zarar veren toksik ajanlardan ve girişimsel işlemlerden kaçınma
7. Diyaliz ve renal transplantasyondur (Karakoç A, 2008).

## ***Diyabetik Nöropati***

Nöropati, beyin hariç vücudun herhangi bir sistemini tutabilen periferik ve otonom sinir sisteminde oluşan bozukluklar olarak adlandırılır ve diyabetin süresiyle yakından ilişkilidir. Enfeksiyon ve iskemi ile birlikte en önemli ayak amputasyonlarının nedeni olan diyabetik nöropati özellikle alt ekstremiteleri tutar (Çetinkalp ve Yılmaz, 2002; Genuth ve ark., 2003; TEMĐ 2018).

### ***Diyabetik nöropatinin kalsifikasyonu;***

1. Simetrik Distal Polinoropatiler (duyusal ve sensorimotor polinoropati, otonomik noropati, simetrik proksimal alt ekstremite motor noropatisi) (İmamoğlu ve Ersoy, 2009).

2. Asimetrik Noropatiler (kranial noropati, gövde radikülopatisi veya mononoropati, iskemik sinir hasarı, multipl mononoropatiler, asimetrik noropati ve distal simetrik polinoropati) (Genuth ve ark., 2003).

3. Mikst formlar: Tip 2 diyabette en sık görülen noropatidir. En sık görülen bulguları uyuşma, karıncalanma ve geceleri artan yanma hissidir. Kendiliğinden ara sıra şiddetli ağrılar olabilir. Diyabetik nöropatinin tedavisi hastaları tam anlamıyla rahatlatıcı değildir. Ağrısı ciddi olduğundan hasta narkotik ve non-narkotik analjezik bağımlısı olabilmektedir (Genuth ve ark., 2003; ADA 2011).

### ***Diyabetik Ayak***

Diyabetik ayak etiolojisinde en önemli neden nöropatidir (Tanrıverdi ve ark., 2013). Diyabetin en ciddi ve maliyeti yüksek komplikasyonudur. Alt ekstremitelerde sinir hasarı ve periferik damar tıkanıklıkları sonucu gelişen enfeksiyon, ülser veya derin dokularda görülen harabiyettir (Genuth ve ark., 2003)

Diyabetik ayak, diyabetli bireyin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilerken aynı zamanda yaşama ömrünü azaltan, ekonomik yükü fazla olan bir halk sağlığı sorunudur. Optimal glisemik kontrol sağlanmalıdır. Ekip yaklaşımı bu hastalarda önemlidir. Diyabetik ayaklı hastanın ayaklarının muayenesi detaylı bir şekilde yapılmalı ve vasküler açıdan değerlendirilmelidir. Hastalara ayak bakımını nasıl yapacağı ve diyabetik ayaktan nasıl korunacağı konusunda eğitim verilmelidir (TEMD, 2018).

## **2.7. Diyabette Tedavi ve İzlem**

Diyabetli bireylerde tedavinin amacı diyabete bağlı semptomları azaltarak ortadan kaldırmak, hastada iyilik halini sağlamak, insülin aktivitesini ve kan glikoz seviyesini normal sınırlara getirmek, akut ve kronik komplikasyonları önlemek ve

yaşam kalitesini yükselterek uzun bir yaşam süresi sağlamaktır (Semb, 2004; Birol, 2005; Olgun ve ark., 2010). Bunun için;

- Diyabetlinin hastalığı bireysel yönetme becerisinin kazanması sağlanmalı,
- Hedef kan şekeri düzeyine ulaşılmalı,
- Diyabete özgü belirtiler giderilmeli,
- Akut ve kronik komplikasyonların ortaya çıkışı, ilerlemesi önlenmeli veya mümkün olduğunca geciktirilmeli (Semb, 2004; Birol, 2005; Olgun ve ark., 2010).

Başarılı diyabet tedavi ve izlemi beş temel ögenin iyi koordine edilmesi ile mümkün olabilir. Bunlar;

1. Tıbbi beslenme tedavisi
2. Düzenli ve uygun fiziksel aktivite ve egzersiz programı
3. İlaç tedavisi (Oral Antidiyabetik Tedavi ve/veya İnsülin Tedavisi)
4. Bireysel kan şekeri izlemi
5. Diyabet eğitimidir (Çetinkalp ve Yılmaz, 2002; Berger ve Mühlhauser, 2002; Smeltzer ve ark., 2004; Semb, 2004; Birol, 2005; Olgun ve ark., 2010).

### **2.7.1. Tıbbi Beslenme Tedavisi (TBT)**

Tıbbi beslenme tedavisi, diyabetli bireylerin diyabet yönetiminde temel yapı taşlarından biridir. TBT olmadan diğer tedavi yöntemlerinin tek başına metabolik kontrol sağlaması çok güçtür. TBT, yüksek kompleks karbonhidrat içeren, protein ve yağdan fakir, bireyin yaşamıyla uyumlu yaş, boy, kilo ve hastalıkları, sosyoekonomik ve kültürel durumu baz alınarak kalori gereksinimine göre düzenlenmiş beslenme programı olarak tanımlanabilir. TBT'nin amacı, bireyin hayatı boyunca uygulayabileceği en ideal beslenme programı oluşturarak kan glikoz düzeyini ideal seviyede tutmak, gelişebilecek komplikasyonları önlemek ve kaliteli yaşam sağlamaktır (Çorakçı, 1996; Tümer ve Çolak, 2012).

TBT, dört temel uygulama basamağından oluşmaktadır:

1. *Genel değerlendirme*

Diyabete sahip bireye anlatılacak tavsiyeler için var olan diyabet tipi, oluşmuş komplikasyonları, kan glikoz düzeyinin kontrolü, metabolik kontrol değişkenleri, verilen tıbbi tedavi, beslenme alışkanlıkları, egzersiz, diğer hastalıkların varlığı ve tedavisi, beslenme alışkanlığını değiştirmek için kendini hazır hissetme hali gibi parametreler bireysel olarak değerlendirilir ve kaydedilir (Tümer ve Çolak, 2012; Yılmaz, 2014; TEMD, 2018).

## *2. Beslenme tanısı koyma ve hedef saptama*

Genel değerlendirmeden sonra beslenme planı oluşturmak için tanı konulup, beslenme hataları belirlenir. Beslenme tanısı, gereksiniminden farklı karbonhidrat (KH) alımı, yağ alımının fazla olması, şeker oranı yüksek gıdaların fazla tüketilmesi vb. şeklinde belirlenir. Beslenme tanısına ve bireyin hedefine yönelik uygulanabilir plan ve eylemler diyabetliyle diyetisyen eşliğinde saptanır (Tümer ve Çolak, 2012; Yılmaz, 2014; TEMD, 2018).

## *3. Beslenme müdahalesi, beslenme öz yönetim eğitimi*

Beslenme müdahalesi beslenme tedavisininin mühim kısmını oluşturur ve diyabetlinin yeme alışkanlıklarını değiştirmesini esas alır. Bireye uygun şekilde öğün planlaması (beslenme piramidi, tabak modeli, değişim listeleri, KH sayımı) yapılır. Yapılan plan ve öneriler diyabetlinin, kişisel gereksinimlerine, beslenme alışkanlıklarına, yaşam şekline, değişiklikleri uygulayabilmesine ve değişime istekli olmasına bağlıdır. Beslenme öz yönetim eğitimi, tanıya ve tedavide diyabetlinin koyduğu hedef doğrultusunda beslenme planlaması oluşturularak yapılması gereken tavsiyelerle birlikte verilir ve hedefine ulaşması yakından takip edilir. Beslenme öz yönetim eğitimi, koyulan hedefe en kolay ulaşmasını sağlayacak, öğünleri düzenleme ve uygulanabilirliğini arttıracak, beslenme tedavisi ve bununla beraber diyabet konusunda bilgiye sahip olma ve uygulamaya geçirme gücünü kazandıracak içeriğe sahip olmalıdır (Tümer ve Çolak, 2012; Yılmaz, 2014; TEMD, 2018).

## *4. Tedavinin değerlendirilmesi*

Beslenme uygulamalarının, plana uyum sağlaması ve sonuçların değerlendirilmesi, yaşanan problemlerin belirlenmesi ve çözüm aranması gereklidir. Bu aşamada beslenmeyle birlikte kan glikoz düzeyleri açlık ve tokluk olacak şekilde değerlendirilir. Öğün zamanı ve içeriği tıbbi tedavi kısmında yapılan değişikliklere

göre tekrarprogramlanır. Yapılan uygulamalar sonucundakonulan tanı ve tedavi hedefi değişkenlik gösterebilir. Beslenme öz yönetim eğitimiylebelirlenen hedefler doğrultusunda beslenme planlaması yapılarak verilen tavsiyeler ile birlikte hedef sonucu takip edilir (Semb ve ark., 2004; Tümer ve Çolak, 2012;Yılmaz, 2014;TEMD, 2018).

### **2.7.2. Egzersiz ve Fiziksel Aktivite**

Fiziksel aktivite diyabetli bireylerde kan glikoz düzeyi hedefine ulaşmada, kardiyovasküler risk faktörlerini azaltmada önemli rol oynar, diyabet yönetiminin temel yapı taşıdır. Egzersiz nonoksidatif glikoz yıkımını arttırarak vücut hücrelerinin insüline hassasiyetini arttırır. Bu da kan şekeri değerlerini normal seviyede tutmaya yardım eder. Düzenli egzersiz yapan bireylerde vücut yağı azalırken kas miktarında artış gözlenir. Kas hücreleri yağ hücrelerinden fazla glikoz kullandığı için yüksek kan şekeri, lipid düzeyleri ve kan basıncı görülme oranını azaltır (Pek, 2002; Semb ve ark., 2004; Coldberg ve ark., 2010).

Güvenli bir egzersiz programına başlayabilmek için;

- Kan şekerinin <250 mg/dl olması,
- Ketozis olmamalı
- Sık tekrarlayan hipoglisemi atakları olmamalıdır.
- Egzersiz normal planlanan programa göre daha kısa ve yoğunluğu az program yapılarak başlatılmalı ve aşamalı bir şekilde arttırılması sağlanmalıdır (Boulé ve ark., 2001).

### **2.7.3. İlaç Tedavisi**

Diyabetli bireylerin tedavisinde beslenme tedavisi ve egzersiz ile kan şekeri kontrol altına alınmağı durumlarda diyabet yönetimine antidiyabetik ajanlar yani ilaç tedaviside katılır (Satman ve ark., 2012).



### ***Oral Antidiyabetikler (OAD)***

Oral antidiyabetik ilaçlar (OAD), tip 2 diyabetli bireyingünlük yaşantısını (TBT ve fiziksel aktivite) desteklemek amaçlı kullanılmaktadır (Turan ve Kulaksızoğlu, 2015; TEMD, 2018).

OAD'ler insülin salgılama yeteneği hala devam eden pankreasa sahip diyabetli bireylerde kullanılan ilaçlardır. Tip 2 diyabet yönetiminin ilk dönemlerinde uygulanan temel farmakolojik tedavi yöntemidir (Satman, 2001; Turan ve Kulaksızoğlu, 2015).

Ülkemizde kullanılan anti- hiperglisemik OAD ilaçlar etki mekanizmalarına göre beş grupta sınıflandırılmışlar.

**Tablo 2.4.** OAD ilaçlar etki mekanizmalarının sınıflandırılması  
(Turan ve Kulaksızoğlu, 2015; Cengiz ve Yavuzer, 2015).

1. İnsülin salgılatıcı (sekretogog)
2. İnsülin duyarlılaştırıcı (sensitizer)
3. İnsülin direncini azaltmaya yönelik insülinonimetik (inkretin-bazlı) ilaçlar
4. Alfa glikozidaz inhibitörleri (AGİ)
5. Sodyum glukoz ko-transporter 2 inhibitörleri SGLT2-İ, glukoretikler

Gebelikte oral antidiyabetikler ve insülin dışındaki enjeksiyon şeklinde kullanılan ilaçlar kesinlikle kullanılmaz. Çünkü çoğu bu tarz ilaçların gebelikte kullanımına dair yeterli çalışma ve veri yoktur. Gebelikte bazı sulfonilüre (SU) ve metformin grubu ilaçların kullanımları için çalışmalar vardır ancak FDA, Avrupa İlaç Kurumu (EMA) ve Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (TİTCK) tarafından onaylanmış gebelikte kullanımı uygun ilaç yoktur (Turan ve Kulaksızoğlu, 2015; Cengiz ve Yavuzer, 2015; TEMD, 2018).

### ***İnsülin Tedavisi***

İnsülin 1922 yılında bulunmuş ve diyabet tedavisinde kullanılmaya başlanmıştır. Bu durum, en çok tip 1 diyabetli bireyleri etkileyerek diyabetli bireylerin yaşam süresini ve yaşam kalitesini önemli ölçüde arttırmıştır. İnsülin

tedavisinin temel amacı iyi bir glisemik kontrol sağlayarak hastayı olası komplikasyonlardan korumak ve mevcut olan komplikasyonları durdurmaktır (Semb ve ark, 2004).

İnsülin, bozulmuş insülin salgısının ayarlanması, glikotoksite yaşanmasının önlenmesi ve glisemi kontrolünün sağlanması için şarttır (Semb ve ark, 2004).

Başlıca etki mekanizmaları:

- Glikozu hücre içine sokar.
- Glikojenlerin depolanmasını sağlar ve artırır.
- Karaciğerden glikoz çıkışını engeller.
- İnsülin duyarlılığını artırır.
- Protein ve yağ yıkımını önler.

İnsülin tedavisi sırasında birtakım komplikasyonlar görülür; Hipoglisemi, kilo artışı, masif hepatomegali, ödem, immünojenisite, lipohipertrofi, kanama- sızma- ağrı (TEMD, 2018).

İnsülin tedavisi alan diyabetli birey iyi değerlendirilmeli, yanlış davranışları belirlenip hastaya özel düzenlemeler yapılarak sürekli izlem, danışmanlık ve eğitim verilmelidir (Yılmaz ve ark., 2003; Semb ve ark, 2004).

#### **2.7.4. Bireysel Kan Şekeri İzlemi**

Bireysel kan şekeri, SMGB (Self Monitoring Of Blood Glucose) takibi tedavinin bir parçası olarak kabul edilmektedir. Bireysel izlem genel sağlık ve esenlik, diyabetin metabolik kontrolü, görme kontrolü, kilo kontrolü, dişlerin bakımı ve ayakların bakımını içerir (Yılmaz,2014).

• Birden çok doz insülin uygulamasında günde en az 3-4 kez bireysel kan şekeri izlemi yapılması gerekir.

• İnsülin pompası kullanan diyabetli bireyler en az her öğünde öğünlerini tüketmeden önce (ara öğünleri tüketmeden önce), gece yatmadan önce, fiziksel aktivite yapmadan önce, gerekli olduğunda öğün sonrası ve sabaha karşı SMBG yapmalıdır.

- Diyabetli tüm bireylerde özellikle insülin kullanan diyabetliler, şeker düşmesi şüphesi mevcutsa glisemi ölçümü yapılmalı ve hipoglisemi tedavisi sonrasında normal glisemik değerlere ulaşılana kadar sıkı glisemi izlemi yapılmalıdır.
- Oluşan farklı hastalık durumlarında ve ikincil tedavi değişikliğinde SMBG daha sık yapılmalıdır.
- Gebe ve gebe olmayı düşünen diyabetli kadınlarda SMBG daha sık yapılmalıdır. Gebelerde açlık glisemi kontrolü ve öğünlerden 1 saat sonraki öğün sonrası tokluk glisemi kontrolü takip edilmelidir.
- Gün içerisinde 1 veya 2 doz insülin kullanan, OAD alanya da TBT (diyet) yapan diyabetli bireylerde optimal glisemi hedeflerine ulaşmak için SMBG yapmak faydalıdır. Tip 2 diyabetli bireylerde SMBG' ninne sıklıkla, hangi zamanlamada yapılacağıyla ilgili tek bir düşünce bulunmamaktadır.
- Öğün sonrası ideal glisemi değerlerine ulaşılması için SMBG kullanılabilir.
- Diyabetliye SMBG eğitimi verilmeli ve SMBG nasıl yapacağı, nelere dikkat edeceği ve ölçüm sonuçlarını tedaviyle bir bütün halinde düşünebilmesi belirli aralıklarla gözden geçirilmelidir (Nathan et al, 2008; TEMD, 2018).

Kendi kendine izlem, iyi bir glisemik kontrol elde etmede, hipogliseminin erken tanı ve önlenmesinde ketoasidoz gelişme sıklığının azalmasında, uzun dönemde oluşabilecek kronik komplikasyonların azalmasında, hastaneye yatışların azaltılması ve bireyin yaşam kalitesinin artırılmasında önemli rol oynar (Olgun, 2012).

### **2.7.5. Diyabet Eğitimi ve Hemşirenin Sorumlulukları**

Diyabet tedavisinde bireye verilen diyabet eğitimi tedavinin bel kemiğidir. Diyabet tanısı konan bireyler tanı konar konmaz bir sağlık merkezinde glisemi kontrolü sağlandıktan sonra multidisipliner ekip tarafından diyabet eğitim programlarına dahil edilmelidir (Bayrak ve Çolak, 2012; İstek ve Karakurt, 2018). Eğitim düzenli aralıklarla tekrarlanmalı ve diyabetli bireye aşağıdaki beceriler kazandırılması hedeflenmelidir;

- Sağlıklı ve dengeli beslenmenin kilo kaybı sağlamada önemini,
- Egzersizin artırılması gerektiği ve bunun nasıl yapılacağı,

- SMBG uygulmasının tedavide zamanında ve yeterli sayıda yapılmasını,
- Kullandığı antidiyabetik ilaçların ne zaman alınacağını,
- Hastalığın gidişatının sonucunda insülin gereksiniminin olabileceğini,
- Farklı sorunlar meydana gelip bunların diyabetini etkileyebileceğini,
- İnsülin enjeksiyonu yapmayı gerektiğinde öğreneceğini,
- Hipoglisemi belirtilerini ve tedavisinin nasıl yapılacağını,
- Mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonlardan korunmayı,
- Ayak bakımının yapılması gerektiğini,
- Diyabetine eşlik eden hastalıklar ve bazı durumlarda diyabetini nasıl kontrol altında tutabileceğini ve herhangi olumsuz bir durumda sağlık ekibi ile iletişim kurmasının zamanlamasını yapmasını,
- Gebe olan diyabetli kadınlarglisemi kontrolün önemini bilmek zorundadır (Olgun, 2012; Bayrak ve Çolak, 2012; İstek ve Karakurt, 2018; TEMD, 2018).

Diyabet tedavi ve eğitimi yapan sağlık personeli diyabetin etkili yönetilebilmesi için; diyabetli bireyin ve ailesinin etkin eğitime katılmasını sağlayarak hastalığa karşı duyarlılığı arttırarak hastalığa karşı tutumlarını olumlu yönde geliştirir. Bu eğitimlerde diyabetli bireylerde davranış değişikliklerinin kazandırılmasında hemşirelerin önemli bir rolü olduğu bilinmektedir (Gagliardino ve ark., 2007; İstek ve Karakurt, 2018).

### ***Diyabet Eğitim Süreci***

Diyabetli bireye verilecek eğitim planlanması yapılırken, bireyin metabolik kontrol düzeyine, eğitim programı yapılanmasına (içeriği, süresi, biçimi), kullanılacak eğitim araçlarının uygunluğuna bakılmalıdır (Karaca Sivrikaya ve Ergün, 2016).

- *Hazırlık Süreci:* Eğitimin yapılacağı saat,gün ve yerin önceden bildirilmesi yapılır. Uygun zamanın ve sürenin planlanması bu süreçteönemlidir. Hastalık sürecini farklı algılayan hastalar gruplarından karma gruplar oluşturulur. Grupların kalabalık olmamasına özen gösterilir.

- *Uygulama Süreci:*

• Grupta yer alan hastalar ve eğitim vericek olan hemşire birbirleri ile tanışır.

- Katılan hastaların öğrenme gereksinimleri belirlenir. Öğretim ve görüşme konusu hastaların deneyimleri ve isteklerine göre belirlenir. Fikir alışverişi yapılarak her bir katılımcının problemi not alınır.

- Neler yapılabilir, cevaplar liste halinde hazırlanır. Herkesten en az bir çözüm önerisi alınır.

- Zaman iyi kullanarak en uygun ve en kolay çözüm planı oluşturulur.

*-Sonuç- Çıktı Süreci:*

- Görüşme sonlandırılır.
- Konuşulanlar özetlenir.
- Doğru bilgi ve uygulamalar ödüllendirilir.
- Geri bildirim alınır. Görüşme yeniden gözden geçirilir. Gerekliyse düzeltme yapılır.

- Bir sonraki program için ortak görüşme tarihi belirlenir (Erdoğan, 2002).

Diyabet eğitimi bu süreç doğrultusunda yapılır. Eğitim süreci hemşirelik bakım sürecinin adımlarına uygun olarak gerçekleştirilir. Bireylerde uygun veri toplandıktan sonra hastalık ve eğitim gereksinimlerinin belirlenmesine yönelik bilgiler geliştirilmiş formlar yardımıyla kayıt altına alınır. Öğrenmeye yönelik veriler toplandıktan sonra hemşire bu verileri değerlendirerek öğrenme gereksinimlerini belirleyen hemşirelik tanısını koyar. Hemşirelik tanısı koyduktan sonra öğretim planını hazırlar. Planlama aşamasına hastanın katılım göstermesi şarttır. Uygulama aşaması ise; öğrenme aktivitelerinin ve öğrenme materyallerinin seçimini ve uygulamasını kapsamalıdır (Erdoğan, 2002; Olgun, 2003; Karaca Sivrikaya ve Ergün, 2016).

Hemşirelik sürecinin değerlendirilmesi aşaması 3 aşamada gerçekleşir;

1. Eğitim öncesi
2. Ara değerlendirme
3. Eğitim sonrası uzun vadeli değerlendirme.

Hemşire, değerlendirme sonucunda belirlediği hedeflere ulaşmış ve ulaşmadığını rahatlıkla görebilir. Aynı şekilde değerlendirme sürecinde hasta ailesi ve yakın çevresi de olmalıdır (Erdoğan, 2002; Karaca Sivrikaya ve Ergün, 2016).

### ***Diyabet Hemşireliği ve Diyabet Hemşiresinin Rollerini***

Diyabeti yönetmede “bütüncül bakım” ve “interdisipliner ekip yaklaşımı” kapsamında en iyi glisemik kontrolü sağlama ve en az tıbbi yardım içeren çok önemli iki yaklaşımdır. Diyabetli bütüncül bakım süreci içerisinde fiziksel ve psikososyal bir bütün olarak incelenir. Bu süreçte danışmanlık verme, eğitim sunma ve tıbbi tedavi sağlama üçgeninde diyabeti yönetmeye katkı sağlanır. Bütüncül diyabet bakımı hasta merkezli ekip yaklaşımını zorunlu hale getirir (Erdoğan, 2002).

Diyabet bakım ekibi sağlık profesyonellerinden; hekim, hemşire, diyetisyenden oluşur. Aile bakım ekibinin ayrılmaz parçasıdır. Gerekli olduğunda ekibin içinde var olan; psikolog, psikiyatrist, podiatrist, oftalmolog, egzersiz fizyoloğu, eczacı, sosyal hizmet görevlileri ve daha pek çok profesyonel meslek gurubu ekibin içine dahil edilebilir (Erdoğan, 2002; Kahraman ve Olgun, 2015).

Diyabet hemşiresinin American Nurses Association (ANA) ve American Association of Diabetes Educator (AADE) tarafından yapılan görev tanımı şöyledir; “Diyabet hemşiresi; diyabet bakım ve eğitim gereksinimlerini belirlemek, hemşirelik tanımlarını geliştirmek, hemşirelik bakım ve eğitimini uygulamak ve değerlendirmek için diyabetli bireyler, aileler, gruplar ve toplum ile çalışır (Karaca Sivrikaya ve Ergün, 2016).

Avrupa Diyabet Hemşireliği Derneği'nin (Federation of European Nurses in Diabetes- FEND) tanımı şöyledir: "Diyabet hemşiresi, eğitim veren, danışma sağlayan, hastalığı yönetmede yardımcı, araştıran, iletişimi iyi ve değişim rollerine sahip olan, diyabet üzerine ileri düzeyde bilgi ve beceriye sahip klinisyen hemşiredir." FEND'e göre diyabet hemşiresi çalışma zamanının yarısını uygulamaya geçirmede, diğer yarısını da araştırma yapmada ve diğer profesyonellerin rollerini gerçekleştirebilmek için kullanılmalıdır. FEND diyabet hemşiresinin multidisipliner ekip yapısı içinde yer alması ve çalışmasının önemini vurgulamaktadır (Erdoğan, 2002; Kahraman ve Olgun, 2015).

Diyabet bakımında ekip yaklaşımının önemini vurgulayan Saint Vincent Deklerasyonunda (SVD) uzman diyabet hemşiresinin konusu ile ilgili geniş bilgi ve beceriye sahip olması gerektiği belirtilmektedir ve diyabet hemşiresi; “diyabeti

yönetmede, hasta eğitiminde ve danışmanlık sağlamada, iletişim kurma, yönetim ve araştırma konularında bilgi ve beceriye sahip hemşire” olarak tanımlanmaktadır (Erdoğan, 2002).

SVD kararlarında, diyabet hemşiresinin interdisipliner ekip içindeki rol ve sorumlulukları;

- Ekibin hedef ve stratejilerinin belirlenmesinde görev alma,
- Hasta ve ailelerine eğitim verme,
- Diyabetli bireylerin yönetiminde; ekip ile birlikte görev alan diğer merkezler ve sağlık görevlileri arasında iş birliğini sağlamaktır (Erdoğan, 2002; KaracaSivrikaya ve Ergün, 2016).

Diyabet hemşiresinin hasta bireylere/ ailelerine ve bakım veren ekipte yer alan diğer üyelere karşılıklı yönlü sorumlulukları bulunur. Diyabet hemşiresinin anahtar rolü diyabetli bireyler için eğitimi koordine etme, planlama, uygulama ve değerlendirmedir (Erdoğan, 2002).

## **2.8. Tip 2 Diyabetes Mellitusta Hasta Takibinde Telefonla İletişimin Önemi**

Sağlık hizmeti sağlamada ve hastanın takibinde mobil teknoloji telemedicine günümüzde aktif ve artış göstererek kullanılmaya başlamıştır. Cep telefonları hemşire hasta ilişkisinde güven ve cesaret verici önemli rol oynamaya aday gösterilmektedir (Kim, 2007; Kim and Jeong, 2007). Gelecek yıllarda da kullanımının çok artacağı tahmin edilmektedir. Son yıllarda sağlığın iyileştirilmesi için gelişmeler, gittikçe artan çeşitli teknolojilerin kombinasyonları veya cep telefonlarının sesli görüşme, kısa mesaj fonksiyonlarının kullanımları yönünde ilerlemektedir. Bu yöntemlerle hasta takibi ve sağlığın geliştirilmesinde; Japonya, Amerika Birleşik Devletleri, Yeni Zelanda ve yakın zamanda İngiltere’de diyet, kilonun azaltılması yönetimi, fiziksel aktivite, alkol ve ilaç kullanımı ve sigaranın bırakılması için pozitif sonuçlar veren birçok çalışma gerçekleştirilmiştir (Graziano and Gross, 2009; Kim and Jeong, 2007).

Tanı ve tedavide gecikmelerde yol açan, gelinmeyen kontrollerin sağlık sistemi için önemli parasal maliyetlerin oluşumunda ve hizmet alımının verimsizleşmesinde önemli bir yeri vardır. Unutkanlık; gelinmeyen kontroller için hastaların ifade ettiği ana nedenlerden biridir ve hatırlatmalar bu sorunu hafifletmeye yardımcı olabilir. Hastalara kontrollerini ve hastalıklarına uyumları için yapılan hatırlatmalar (iletişim modları yüz-yüze iletişim, posta mesajları yanında sabit hatlara veya cep telefonlarına sesli arama ve cep telefonlarıyla mesajlaşma olanakları) sağlık sisteminde önemli bir yere sahip olacağı öngörülmektedir(Car 2012).

Cep telefonu mesajlaşma uygulamaları Kısa Mesaj Servisi (SMS) olanakları sağlığın yönetimi ve iyileştirilmesi hatırlatmaları için önemli ve ucuz dağıtım aracı olabilir. Cep telefonu kısa mesaj hatırlatıcı etkileri ile ilgili kanıtlar sınırlıdır ve daha sağlam sonuçlara varmak için gereklidir. Ülkemizde sağlık alanında diyabet gibi maliyeti yüksek, hasta- hastalık uyumunun zorunlu olduğu, kronik hastalıklarda kullanımı ve sonuçları oldukça yararlı olabilir.

## **2.9. Metabolik Kontrol Değişkenlerinin Önemi**

Diyabetik hastalarda metabolik kontrolün sağlanması diyabete bağlı gelişen istenmeyen yan etkilerin önlenmesi açısından önemlidir. Metabolik kontrolün yetersiz olduğu hastalarda yaşam kalitesi daha kötüdür ve bu hastaların bazı yetilerini yitirme şansı da daha fazladır (Hanas, 2001). Tip 2 Diyabetli hastalarda, yetersiz glisemik kontrol ile mikro ve makrovasküler komplikasyonların ortaya çıkması arasında ilişki olduğu, glisemik kontrolün sağlanması ve glikolüze hemoglobinin (HbA1c) değerlerinin <7 olmasıyla bu tür komplikasyonları belirgin şekilde azaltabileceği gösterilmiştir (Janka et al, 2005).

Diyabet kontrolü için belirlenen hedefler; hastanın kendi kendine yönetimini sağlayabilmesi ve bunun sonucunda metabolik kontrolün iyileşmesi, komplikasyonların ortaya çıkışının veya ilerlemesinin engellenmesi ve sağlık düzeyinin yükseltilerek iyileştirilmesidir (Özcan, 2001).



### **3. GEREÇ ve YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırmanın Tipi**

Araştırma, tip 2 diyabetli bireylere verilen planlı diyabet eğitiminin ve telefonla izlemin metabolik kontrol üzerine etkisinin incelenmesi amacıyla tek grup ön test- son test deneme öncesi modeli olarak yapılmıştır.

#### **3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı**

Araştırma, 1 Ağustos 2015- 31 Ağustos 2016 tarihleri arasında Balıkesir Devlet Hastanesi Diyabet ve Endokrinoloji Polikliniği' nde yapılmıştır. Diyabet ve Endokrinoloji polikliniğinde 1 Endokrin ve Metabolizma Hastalıkları Uzmanı ve 3 Diyabet hemşiresi görev yapmaktadır. Bu birimde tedavileri ayaktan sürdürülen poliklinik hastalarına ve yatarak tedavi edilen diyabet hastalarına eğitim hizmeti verilmektedir. Poliklinik çalışma saatleri hafta içi hergün 08:30- 17:00' dır.

#### **3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi**

Araştırmanın evrenini, 1 Ağustos 2015- 31 Ağustos 2016 tarihleri arasında Balıkesir Devlet Hastanesi Diyabet ve Endokrinoloji Polikliniğine başvuran Tip 2 Diyabetes Mellitusu olan, ayaktan tedavi gören tüm hastalar oluşturmaktadır.

Evrene genellenebilecek uygun örneklem sayısının belirlenmesinde çeşitli yöntemlerden biri de güç analizidir. Güç, sayısal olarak "0" ile "1" arasında değerler alır. "0" değeri gücün hiç olmadığına "1" değeri ise gücün mükemmel olduğuna işaret eder. Eğer araştırmacının elinde istatistiksel güç seviyesinin ne olması ile ilgili bir

dayanağı yoksa bu seviyenin en az 0.80 olması gerektiğini belirtilmiştir (Cohen ve diğ., 2003).

G-Power versiyon 3.1 programında etki büyüklüğünün 0,5; hata payı 0.05 ve güven aralığı 0,95 olarak belirlendiğinde örneklem büyüklüğü 54 olarak hesaplanmıştır. Araştırmanın örneklemini araştırmaya dahil edilme kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan 133 diyabetli birey oluşturmuştur. Bu örneklem grubu verilerine göre etki büyüklüğü 0,84 olarak hesaplanmıştır. %95 güven aralığında 0,84 etki büyüklüğü için bu araştırmanın istatistiksel gücü (1 –  $\beta$ errprob) 1.00 olarak bulunmuştur.

#### ***Araştırmaya dahil edilme kriterleri***

Araştırmaya dahil edilme kriterleri;

- En az 6 aydır Tip 2 Diyabetes Mellitus tanısına sahip olmak,
- Ayaktan tedavi görmek, tanı süresi en az 6 ay ve üzeri olmak,
- Ciddi komplikasyonu ve zihinsel problemi olmamak,
- Rahatlıkla iletişim kurabilmek,
- Gönüllü olarak araştırmaya katılmayı kabul etmek,
- 18 yaş ve üzeri olmaktır.

#### **3.4. Veri Toplama Araçları**

Verileri toplamada yüz yüze görüşme tekniği kullanılmış ve tıbbi kayıtlardan yararlanılmıştır.

Çalışmada, araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda oluşturulan “Hasta Tanıtım Formu (Ek-1)” ve “Metabolik Kontrol Değişkenleri Formu (Ek-2)” kullanılmıştır (Altın, 2016; Akbudak, 2011; Taştan, 2018; Nathan, 2008; Fawcett, 2005).

Veri toplama formlarının toplanması ortalama 90 dk. (ön test 30 dk, eğitim süresi 40 dk, son test 20 dk) sürmüştür.

### 3.4.1. Hasta Tanıtım Formu

Araştırmacı tarafından literatür ve benzer çalışmalardan yararlanılarak (Altın, 2016; Akbudak, 2011; Taştan, 2018; Nathan, 2008; Fawcett, 2005) hazırlanan formda diyabetli bireyin demografik verileri (8 soru) ve hastalığa ait bilgilerini içeren (19 soru) toplam 27 soru bulunmaktadır.

### 3.4.2. Metabolik Kontrol Değişkenler Formu

Çalışma kapsamına alınan diyabetlilerin metabolik kontrol değişkenleri HbA1c, açlık kan şekeri ölçümü, tokluk kan şekeri ölçümü, lipit değerlerinin ölçümü, bel çevresi, kan basıncı ölçümü, boy, kilo ve BKİ ölçümü ile değerlendirilmiştir. HbA1c, açlık kan şekeri ölçümü, tokluk kan şekeri ölçümü, lipit değerlerinin ölçümü araştırmacı tarafından yapılmayıp hastanın elinde mevcut bulunan tıbbi kayıtlardan elde edilmiştir. Tıbbi verilerin normal değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo 3.1.** Tıbbi verilerin normal değerleri.

Uygulanan Testler	Normal Değerleri	Birim
Açlık Kan Şekeri	74- 109	mg/ dl
Tokluk Kan Şekeri	70- 140	mg/ dl
Total Kolesterol	118- 200	mg/ dl
HDL	35- 75	mg/ dl
LDL	60- 130	mg/ dl
Trigliserid	0- 200	mg/ dl
HbA1c	4.8- 5.9	%

Diyabetlilerin bel çevresi, kan basıncı ölçümü, boy ve kiloher seferinde araştırmacı tarafından aynı ölçüm aracı ve aynı yöntem kullanılarak ölçülüp kaydedilmiştir. Beden Kütle İndeksi (BKİ), BKİ hesaplama cetveli kullanılarak belirlenmiştir. Hastaların Beden Kütle İndeksi sonuçları aşağıdaki tabloya göre yorumlanmıştır (Akçay ve ark, 2006).

**Tablo 3.2.** BKI değerleri

<b>BKI</b>	<b>Yorumu</b>
<18.5 kg/ m <sup>2</sup>	Zayıf
18.5- 24.9 kg/ m <sup>2</sup>	Normal Kilolu
25- 29.9 kg/ m <sup>2</sup>	Fazla Kilolu
30- 34.9 kg/ m <sup>2</sup>	1. Derece Obez
35- 39.9 kg/ m <sup>2</sup>	2. Derece Obez
>40 kg/ m <sup>2</sup>	3. Derece MorbidObez

Bel çevresi birey ayaktaiken çamaşırının üzerinden hafif ekspirasyon sonunda alt kosta kenarıyla cristailiaca ortasındaki düzeyden mezurayla ölçölüp kaydedilmiştir.

Diyabetlilerin arterial kan basıncı, ölçümden önce diyabetlinin 15 dk dinlenmesi sağlanıp erişkinlere uygun, 12 x 35 cm boyutlarında manşonu olan, civalı kan basıncı ölçüm cihazı ile Ulusal Hipertansiyon Tedavi ve Takip Klavuz' unda önerilen tekniğe uygun olarak araştırmacı tarafından diyabetli oturur pozisyonda, sağ kolu kalp hizasında olacak şekilde destekli tutularak iki dakika ara ile ölçölüp ortalaması alınarak kaydedilmiştir ([www.tkd.org.tr](http://www.tkd.org.tr)).

Diyabetlilerin boy ölçümleri poliklinikte bulunan duvara monte boy ölçer ile birey ayakta, ayakkabısız, topukları duvara sabit olarak yapılmıştır. Kilo ölçümleri ise elektronik, hassas, dijital tartı ile ayakkabıları çıkarılarak ayakta ölçölmüştür.

### **3.5. Verilerin Toplanması**

Araştırma Balıkesir Devlet Hastanesi Diyabet ve Endokrinoloji Polikliniğine Başvuran Tip 2 DiyabetesMellitusu olan hastalarla yüz yüze görüşme tekniğiyle toplanmıştır. Veri Toplama aşamasında;

Ön testte; Hastalara eğitime başlamadan önce hastaların sosyo demografik özelliklerini ve hastalığa ait bilgilerini içeren soru formu (Ek-1) ve metabolik kontrol değişkenlerinden (Ek-2) boy, kilo, BKI, bel çevresi ölçümü, kan basıncı ölçümü

yapılıp tıbbi verileri (açlık kan Şekeri lümü, tokluk kan Şekeri lümü, total kolesterol, HDL, LDL, Trigliserid ve HbA1c değerleri) kaydedilmiştir. Eğitim; diyabetli bireylerin Diyabet ve Endokrinoloji polikliniğinde muayenesi ve kontrolü tamamlandıktan sonra hastanenin eğitim salonunda yapılmıştır.

Eğitim tamamlandıktan sonra her bir hastaya eğitim broŐuru verilerek, hastanın uygun zamanı planlanıp hekim bilgisi doğrultusunda 3 ay sonra hekim kontrol randevusu verilmiştir. Daha sonra hastalara yapılan telefon görüşmeleriyle eğitimler hakkında 2 haftada bir hatırlatma yapılarak sürekli iletişim sağlanmıştır.

Son test olarak; eğitimlerini tamamlayan hastalara 3 ay sonra randevu tarihinde tekrar metabolik kontrol deęiŐkenlerinden (Ek-2) boy, kilo, BKİ, bel çevresi ölçümü, kan basıncı ölçümü yapılıp tıbbi verileri (açlık kan Şekeri lümü, tokluk kan Şekeri lümü, total kolesterol, HDL, LDL, Trigliserid ve HbA1c değerleri) kaydedilmiştir.

### **3.5.1. Eğitimin Uygulanması**

Eğitim; diyabetli bireylerin Diyabet ve Endokrinoloji polikliniğinde muayenesi ve kontrolü tamamlandıktan sonra hastanenin eğitim salonunda yapılmıştır. Hastalar polikliniğe başvuru sırasına göre 15 kiŐilik guruplara ayrılarak eğitim uygulanmıştır. Eğitim salonunda hastalar dersane düzeninde oturtulmuŐtur. Araştırmacı tarafından görsel/ sözel, powerpoint sunusu, yazılı sunum, demonstrasyon, soru- cevap ve düz anlatım Őeklindeki ğretim yöntemleri kullanılarak, geri bildirim alınarak eğitim tamamlanmıŐtır. Eğitimci tarafından konular rneklendirilip, Őekillendirilerek flipchartta çizim yoluyla diyabetlilere anlatılmıŐtır. Eğitim sonunda girişim materyali olarak hastalar için hazırlanan eğitim broŐuru daęıtılmıŐtır (Kartal ve zsoy, 2014; elik ve Yıldırım, 2016; Avdal ve Kızılcı, 2010; Erdoğan, 2002; zkaptan, 2013). Eğitimin süresi yaklaşık 40 dk. srmuŐtr.

Eğitimi tamamlanan hastanın uygun zamanı planlanıp hekim bilgisi doğrultusunda 3 ay sonra hekim kontrol randevusu verilmiştir. Daha sonra

hastalara yapılan telefon görüşmeleriyle eğitimler hakkında 2 haftada bir hatırlatma yapılarak sürekli iletişim sağlanmıştır.

### **3.5.2. Telefon Görüşmesinin İçeriği**

Görüşme içeriğini; kan şekeri ölçümleri, en yüksek ve en düşük değerler ve nedenleri, egzersiz yapma durumları; yapmıyorlarsa neden yapmadıkları, egzersiz sonrası kendilerini nasıl hissettikleri, gerekli ise yemek saatleri ve ne yedikleri ne kadar yedikleri, kilo ölçümlerini ve bunları kaydetme durumları oluşturdu. Her görüşme yaklaşık 5 dk sürdü.

### **3.5.3. Eğitim Broşürü**

Eğitim broşürü hemşirelik girişim materyali olarak kullanılmıştır. Broşür; diyabetin tanımı, tedavisi gibi diyabet ile ilgili temel bilgiler, genel sağlık önerileri, sosyal yaşama uyum sağlama gibi konuları içermektedir (Kartal ve Özsoy, 2014; Çelik ve Yıldırım, 2016; Avdal ve Kızılcı, 2010; Erdoğan, 2002; Özkaptan, 2013).

Eğitim broşürü, İç Hastalıkları Uzm. Dr. Hüseyin Balkancı tarafından uzman görüşü alınarak hazırlanmıştır.

### **3.6. Verilerin Değerlendirilmesi**

Bu çalışmada elde edilen veriler SPSS 22 paket programı ile değerlendirilmiştir. Ayrıca etki düzeyi ve istatistiksel güç analizleri hesaplamaları için G-Power 3.1.9.2 versiyon programı kullanılmıştır.

Ölçeklerden alınan puanlara ait frekans ve yüzde dağılımları hesaplanmıştır. Puanlar normal dağılım gösterdiğinden parametrik testler uygulanmıştır. Ortalama puanlar arasındaki farkların anlamlılığı test edilirken, süresiz değişkenin iki olduğu

durumlarda bağımsız gruplar t-testi kullanılmıştır. Araştırmada güven düzeyi 0.05 olarak alınmıştır.

### **3.7. Araştırmanın Değişkenleri**

**Bağımlı Değişkenler:** Tip 2 diyabetli bireylerin diyabet eğitimi ve telefon iletişimi ile takibi,metabolik kontrol değişkenleri (boy, kilo, BKI, bel çevresi ölçümü, kan basıncı ölçümü, açlık kan şekeri ölçümü, tokluk kan şekeri ölçümü, total kolesterol, HDL, LDL, Trigliserid ve HbA1c değerleri).

**Bağımsız Değişkenler:** Diyabet eğitimi

**Kontrol Değişkeni:** Sosyo- demografik özellikler ve hastalığa ilişkin veriler.

### **3.8. Araştırmanın Etik Yönü**

Araştırmaya başlamadan önce araştırmaya katılan Tip 2 Diyabetli bireylerden bilgilendirilmiş onam belgesi (Ek 4),Balıkesir Devlet Hastanesi için Balıkesir İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği'nden araştırma izni (Ek 5), İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Ek 6) etik kurul onayı, yazılı olarak alınmıştır.

### **3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Genellenebilirliği**

Bu araştırmanın çalışma evreni; Balıkesir Devlet Hastanesi Diyabet ve Endokrinoloji Polikliniğine Başvuran Tip 2 DiyabetesMellitusu olan, ayaktan tedavi gören 133 hasta ile sınırlıdır. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar sadece çalışmanın örnekleminde mevcut olan katılımcılarla benzer özellik gösteren hastalarla genellenebilir.



Şekil 3.1. Akış şeması.



## **4. BULGULAR**

Çalışmamızda araştırma grubunu oluşturan 133 Tip 2 diyabetli bireyden elde edilen bulgular bu bölümde 2 ana başlık altında incelenmiştir. Bulgular başlığı altında yer alan ilk bölümde örneklem grubunun sosyo-demografik özellikleri; ikinci bölümde ise metabolik kontrol değişkenlerine ilişkin sonuçlar incelenmiştir.

### **4.1. Tip 2 Diyabetli Bireylerin Sosyo-Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular**

Yapılan araştırmada hastalara verilen hasta tanıtım formunda yer alan demografik özellikler aşağıda verilmiştir.

**Tablo 4.1.** Diyabetli bireylerin sosyodemografik özelliklere ilişkin verilerin dağılımı (n=133)

Değişken		Sayı	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	88	66,2
	Erkek	45	33,8
Yaş	40-49 arası	25	18,8
	50-59 arası	51	38,3
	60-69 arası	36	27,1
	70 ve üstü	21	15,8
Medeni Durum	Evli	100	75,2
	Bekar	33	24,8
Eğitim Düzeyi	Okur-yazar	21	15,8
	İlköğretim	58	43,6
	Lise ve üstü	54	40,6
Meslek	Çalışan	46	34,6
	Emekli	22	16,5
	Ev hanımı	65	48,9
Aile tipi	Çekirdek aile	116	87,2
	Geniş aile	17	12,8
Ailedeki Birey Sayısı	1 veya 2	58	43,6
	3 veya 4	60	45,1
	5 ve üstü	15	11,3
Sağlık Güvencesi	Emekli Sandığı	40	30,1
	SSK	64	48,1
	Bağkur	29	21,8

Tablo 4.1. incelendiğinde araştırmaya katılan hastaların %66,2'sinin kadın, %38,3' ünün 50- 59 yaş aralığında, %75,2' sinin evli, %43,6' sının öğrenim durumunun ilköğretim, %48,9' unun ev hanımı ve %87,2' sinin ise çekirdek aileye sahip olduğu, hastaların %45,1' inin ailesinde 3 veya 4 birey olduğu, %48,1' inin sağlık güvencesinin SSK olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 4.2.** Diyabetli bireylerin hastalığa ilişkin verilerin dağılımı (n=133)

<b>Değişken</b>		<b>Sayı</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Hastalık Yılı	1-8 yıl	110	82,7
	9-18 yıl	23	17,3
Tedavi Şekli	OAD	56	42,1
	İnsülin	40	30,1
	OAD-İnsülin	37	27,8
Ailede Diyabet Öyküsü	Yok	49	36,8
	1. Derecede	66	49,6
	2. Derecede	18	13,5
Kontrol Zamanı	3 ay	52	39,1
	6 ay	61	45,9
	Yıllık	20	15,0
Hiperglisemi Koması	Geçirdim	54	40,6
	Geçirmedim	79	59,4
Hipoglisemi Koması	Geçirdim	20	15,0
	Geçirmedim	113	85,0
Düzenli Egzersiz	Yapıyorum	73	54,9
	Yapmıyorum	60	45,1
Düzenli Tıbbi Beslenme	Uyguluyor	55	41,4
	Uygulamıyor	78	58,6
Diyabet Eğitimi	Aldım	97	72,9
	Almadım	36	27,1
Fazla Diyabet Eğitimi	İstiyor	133	100,0
	İstemiyor	0	0,0
Ölçüm Cihazı	Var	133	100,0
	Yok	0	0,0
Ev/Hastane dışı ölçüm	Yapıyorum	52	39,1
	Yapmıyorum	81	60,9
Ev/Hastane dışı ölçüm yapan	Kendisi	45	86,5
	Eş-yakın	7	13,5
Ölçüm cihazı eğitimi	Aldım	133	100,0
	Almadım	0	0,0

**Tablo 4.2.** Diyabetli bireylerin hastalığa ilişkin verilerin dağılımı (Devam)

Değişken	Alt Değişkenler	Sayı	Yüzde (%)
Ölçüm cihazı eğitimi veren	Hemşire	40	30,1
	Eczane	75	56,4
	Firma	18	13,5
Hedef Organlar	Göz	30	35,3
	Beyin	6	7,1
	Böbrek	10	11,8
	Kalp	3	3,5
	Göz/Beyin	10	11,8
	Göz/Böbrek	8	9,4
	Göz/Böbrek/Kalp	18	21,2
Uzun Dönem Hastalıkları Bilgisi	Evet	74	55,6
	Hayır	59	44,4
Uzun Dönem Hastalıkları	Körlük	19	25,7
	Felç	10	13,5
	Böbrek Yetmezliği	10	13,5
	Kalp Yetmezliği	2	2,7
	Körlük/Felç	8	10,8
	Körlük/Böbrek Ytmz.	7	9,5
	Körlük/BöbrekYtmz/Kalp	18	24,3

Tablo 4.2. incelendiğinde araştırmaya katılan hastaların %82,7'sinin hastalık yılının 1-8 yıl arası olduğu, %42,1'inin oral antidiyabetik kullandığı, %49,6' sının ailesinde 1. derece akrabalarında diyabet öyküsü olduğu, %61,7'sinin sigara kullanmadığı, %76,7' sinin alkol kullanmadığı ve %45,9' unun kontrole 6 ayda bir gittiği görülmektedir. Hastaların %59,4' ünün hiperglisemi koması, %85 'inin de hipoglisemi koması geçirmediği tespit edilmiştir. Hastaların %54,9'unun düzenli egzersiz yaptığı ancak %58,6'sının düzenli tıbbi beslenme uygulamadığı görülmektedir. Hastalardan %72,9'unun diyabet eğitimi aldığı ve hastaların %100' nün daha fazla diyabet eğitimi istediği belirlenmiştir. Hastaların %100' nün ölçüm cihazının olduğu ancak bunların %60,9'unun ev/hastane dışı ölçüm yapmadığı, %86,5'inin kendisinin ev/hastane dışı ölçüm yaptığı görülmektedir. Ölçüm cihazı

eğitimi alan hastaların %100' ünün %56,4' ünün eczaneden ölçüm cihazı eğitimi aldığı belirlenmiştir. Hastaların %63,9'unun hastalığın hedef organlarını bildiği, 35,3' ünün hedef organın göz cevabını verdiği, 55,6' sının uzun dönem hastalıkları bilgisine sahip olduğu, %25,7' sinin körlük cevabını verdikleri görölmektedir.

#### **4.2. Araştırmaya Katılan Hastaların Metabolik Kontrol Değişkenleri Formuna İlişkin Bulgular**

Araştırmaya katılan hastaların metabolik değişkenler formundanelde edilen öntest-sontest verilerinde anlamlı bir farklılık olup olmadığını anlamak için t testi analizi yapılmış ve aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

**Tablo 4.3.** Diyabetli bireylerin metabolik kontrol değişkenlerinin dağılımı  
(n=133)

<b>Metabolik Değişkenler</b>	<b>Testler</b>	<b>n</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Fark</b>	<b>Ortalama</b>
Kilo	Ön test	133	56	109	53	79,9
	Son test	133	56	100	44	77,5
Beden Kütle İndeksi	Ön test	133	22	42	20	30,3
	Son test	133	18	38	20	29,2
Bel Çevresi	Ön test	133	76	125	49	97,9
	Son test	133	76	119	43	96,4
Açlık Kan Şekeri	Ön test	133	84	301	217	143,0
	Son test	133	84	288	204	128,5
Tokluk Kan Şekeri	Ön test	133	88	456	368	196,6
	Son test	133	103	296	193	169,1
Hemoglobin A1C	Ön test	133	4,8	13,3	8,5	6,8
	Son test	133	4,8	10,5	5,7	6,4
Kolestrol	Ön test	133	107	372	265	216,1
	Son test	133	124	300	176	201,7
HDL	Ön test	133	30	137	107	66,8
	Son test	133	30	105	75	63,7
Trigliserid	Ön test	133	53	426	785	185,0
	Son test	133	83	316	233	174,2
LDL	Ön test	133	48	336	288	128,5
	Son test	133	50	164	114	98,2

Tablo 4.3. incelendiğinde araştırmaya katılan hastalarda kilodeğişkenininön test- son test maximum ve minumum değerlerinin farkı 9' a, ortalama değerlerinin farkı 2,4' e düşmüştür. Hastaların beden kütle indeksi açısından ön test- son test maximum ve minumum değerlerinde değişim olmamıştır ancak ortalama değerlerinin farkı 1,1' e düşmüştür. Hastalarda bel çevresi ön test- son test maximum ve minumum değerlerinin farkı 6' ya, ortalama değerlerinin farkı 1,5' e düşmüştür.Hastaların açlık kan şekeri değişkenininön test- son test maximum ve minumum değerlerinin farkı 13'e, ortalama değerlerinin farkı 14,5' e

düşmüştür. Hastaların tokluk kan şekeri değişkeninin ön test- son test maximum ve minimum değerlerinin farkı 175'e, ortalama değerlerinin farkı 27,5' e düşmüştür. Hastalarda hemoglobin A1C değişkeni açısından ön test- son test maximum ve minimum değerlerinin farkı 2,8'e, ortalama değerlerinin farkı 0,4' e düşmüştür. Hastaların kolesteroldeğerleri ön test- son test maximum ve minimum farkı 89'a, ortalama değerlerinin farkı 14,4' e düşmüştür. Hastalarda HDL değişkeni açısından ön test- son test maximum ve minimum değerlerinin farkı 32'ye, ortalama değerlerinin farkı 3,1' e düşmüştür. Hastaların trigliserid değerleri ön test- son test maximum ve minimum farkı 552'ye, ortalama değerlerinin farkı 10,8' e düşmüştür. Hastalarda LDL değişkeni açısından ön test- son test maximum ve minimum değerlerinin farkı 174'e, ortalama değerlerinin farkı 30,3' e düşmüştür.

**Tablo 4.4.** Diyabetli bireylerin hastalığa ilişkin özellikler ile metabolik değişkenlerin karşılaştırılması (n=133)

Metabolik Değişkenler		Kilo				Beden Kütle İndeksi				Bel Çevresi			
Hastalığa İlişkin Özellikler		Ön test ( $\bar{x}$ )	Son test ( $\bar{x}$ )	t	p	Ön test ( $\bar{x}$ )	Son test ( $\bar{x}$ )	t	p	Ön test ( $\bar{x}$ )	Son test ( $\bar{x}$ )	t	p
Hastalık Yılı	1-8 yıl (n=110)	79,6	77,1	8,990	<b>0,000</b>	30,1	29,0	6,067	<b>0,000</b>	97,7	96,1	6,746	<b>0,000</b>
	9-18 yıl (n=23)	80,9	79,2	3,507	<b>0,002</b>	30,9	30,3	2,954	<b>0,007</b>	99,0	98,0	3,749	<b>0,001</b>
Tedavi Şekli	OAD (n=56)	79,0	76,3	6,975	<b>0,000</b>	30,6	29,6	6,540	<b>0,000</b>	98,5	96,8	6,281	<b>0,000</b>
	İnsülin (n=40)	80,1	77,8	4,909	<b>0,000</b>	30,3	29,0	2,904	<b>0,006</b>	98,5	97,3	2,557	<b>0,015</b>
	OAD- İnsülin (n=37)	81,0	78,8	4,490	<b>0,000</b>	29,7	28,8	4,283	<b>0,000</b>	96,5	95,0	5,149	<b>0,000</b>
Kontrol Zamanı	3 ay (n=52)	81,7	79,0	6,241	<b>0,000</b>	31,0	29,6	3,665	<b>0,001</b>	101,5	99,7	6,193	<b>0,000</b>
	6 ay (n=61)	79,6	77,3	6,518	<b>0,000</b>	30,2	29,2	6,455	<b>0,000</b>	96,5	95,2	3,835	<b>0,000</b>
	Yıllık (n=20)	75,9	74,1	3,349	<b>0,003</b>	28,6	28,0	2,854	<b>0,010</b>	93,2	91,8	3,439	<b>0,003</b>
Diyabet Eğitimi	Aldım (n=97)	80,2	77,7	8,305	<b>0,000</b>	30,7	29,5	5,596	<b>0,000</b>	97,7	96,2	5,901	<b>0,000</b>
	Almadım (n=36)	78,8	76,7	4,842	<b>0,000</b>	29,1	28,4	4,202	<b>0,000</b>	98,5	97,0	4,961	<b>0,000</b>



**Tablo 4.4.** Diyabetli bireylerin hastalığa ilişkin özellikler ile metabolikdeğişkenlerin karşılaştırılması (n=133) (Devam)

Metabolik Değişkenler		Açlık Kan Şekeri				Tokluk Kan Şekeri				Hemoglobin A1C				Kolesterol				HDL				Trigliserid				LDL			
Hastalığa İlişkin Özellikler		Ön test (x̄)	Son test (x̄)	t	p	Ön test (x̄)	Son test (x̄)	t	p	Ön test (x̄)	Son test (x̄)	t	p	Ön test (x̄)	Son test (x̄)	t	p	Ön test (x̄)	Son test (x̄)	t	p	Ön test (x̄)	Son test (x̄)	t	p	Ön test (x̄)	Son test (x̄)	t	p
Hastalık Yılı	1-8 yıl (n=110)	153,3	129,3	3,698	<b>0,000</b>	196,7	168,8	8,180	<b>0,000</b>	6,3	6,4	6,924	<b>0,000</b>	219,8	204,9	6,061	<b>0,000</b>	67,9	64,8	2,921	<b>0,004</b>	184,6	174,1	3,081	<b>0,003</b>	132,0	99,1	8,635	<b>0,000</b>
	9-18 yıl (n=23)	141,7	124,9	4,550	<b>0,000</b>	196,0	170,4	3,525	<b>0,002</b>	6,8	6,5	5,149	<b>0,000</b>	198,7	186,7	2,397	<b>0,025</b>	61,8	58,4	0,991	0,332	186,7	174,4	1,561	0,133	111,3	94,0	2,289	<b>0,032</b>
Tedavi Şekli	OAD (n=56)	149,7	131,1	3,447	<b>0,001</b>	197,7	170,1	6,148	<b>0,000</b>	6,8	6,4	6,085	<b>0,000</b>	225,4	210,9	4,248	<b>0,000</b>	67,1	64,9	1,609	0,113	192,0	179,9	2,957	<b>0,005</b>	136,6	101,4	6,293	<b>0,000</b>
	İnsülin (n=40)	131,2	118,6	4,275	<b>0,000</b>	184,8	163,9	3,477	<b>0,001</b>	6,6	6,3	3,375	<b>0,002</b>	215,2	199,6	3,325	<b>0,002</b>	68,0	66,6	0,932	0,357	184,8	172,9	1,869	<b>0,069</b>	127,8	97,7	4,666	<b>0,000</b>
	OAD-İnsülin (n=37)	145,7	135,4	1,383	0,175	207,6	173,2	5,984	<b>0,000</b>	7,1	6,5	4,140	<b>0,000</b>	203,1	190,3	3,890	<b>0,000</b>	65,2	58,8	2,411	<b>0,021</b>	174,6	166,8	1,201	0,238	116,9	94,1	4,010	<b>0,000</b>
Kontrol Zamanı	3 ay (n=52)	138,1	126,7	5,430	<b>0,000</b>	182,9	168,2	5,918	<b>0,000</b>	6,6	6,2	4,754	<b>0,000</b>	219,1	203,8	4,899	<b>0,000</b>	71,4	66,5	2,947	<b>0,005</b>	195,0	187,1	1,749	<b>0,086</b>	131,8	101,4	5,523	<b>0,000</b>
	6 ay (n=61)	147,3	129,5	3,358	<b>0,001</b>	205,8	173,4	6,103	<b>0,000</b>	7,0	6,5	4,919	<b>0,000</b>	213,2	202,0	3,401	<b>0,001</b>	62,6	61,4	0,759	0,451	170,1	162,4	1,576	0,120	127,4	98,1	5,458	<b>0,000</b>
	Yıllık (n=20)	142,8	130,4	0,962	0,348	187,7	158,4	3,572	<b>0,002</b>	6,8	6,4	5,449	<b>0,000</b>	217,2	196,1	3,187	<b>0,005</b>	67,9	63,5	1,612	0,123	204,2	176,2	3,541	<b>0,002</b>	123,1	90,6	4,298	<b>0,000</b>
Diyabet Eğitimi	Aldım (n=97)	140,6	128,8	2,942	<b>0,004</b>	197,3	169,6	7,839	<b>0,000</b>	6,8	6,4	6,377	<b>0,000</b>	220,4	202,7	6,734	<b>0,000</b>	67,1	64,7	2,188	<b>0,031</b>	186,4	173,4	3,743	<b>0,000</b>	133,4	102,0	7,079	<b>0,000</b>
	Almadım (n=36)	149,6	127,8	4,702	<b>0,000</b>	194,6	167,8	4,281	<b>0,000</b>	6,9	6,5	4,696	<b>0,000</b>	204,6	199,3	1,474	0,149	66,1	61,1	2,046	<b>0,048</b>	181,0	176,1	0,727	0,472	115,2	88,1	6,181	<b>0,000</b>

Tablo 4.4 incelendiğinde hastalık yılı 1-8 yıl arası olan diyabetlilere göre; kilo değişkeni açısından ön test ortalaması 79,6 olurken, son test ortalaması 77,1 olup ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ( $t=8,990;p<0.05$ ). Beden kütle indeksi değişkeni açısından ön test ortalaması 30,1, son test ortalaması 29,0 ölçülerek ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlı çıkmıştır ( $t=6,067;p<0.05$ ). Bel çevresi değişkeni açısından ön test ortalaması 97,7 olurken, son test ortalaması 96,1 olup ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $t=6,746;p<0.05$ ). Açlık kan şekeri değişkeni açısından ön test ortalaması 153,3, son test ortalaması 129,3 olarak bulunmuştur. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $t=3,698;p<0.05$ ). Tokluk kan şekeri değişkeni açısından ön test ortalaması 196,7, son test ortalaması 168,8 olarak tespit edilmiştir. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlı çıkmıştır ( $t=8,180;p<0.05$ ). Hemogloblin A1C değişkeni açısından ön test ortalaması 6,4, son test ortalaması 6,3' tür. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $t=6,924;p<0.05$ ). Kolesterol değişkeni açısından ön test ortalaması 219,8, son test ortalaması 204,9 bulunmuştur. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlı çıkmıştır ( $t=6,061;p<0.05$ ). HDL değişkeni açısından ön test ortalaması 67,9 iken, son test ortalaması 64,8 olarak çıkmıştır. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $t=3,081;p<0.05$ ). Trigliserid değişkeni açısından ön test ortalaması 184,6, son test ortalaması 174,1' dir. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlam ifade etmektedir ( $t=3,081;p<0.05$ ). LDL değişkeni açısından ön test ortalaması 132,0, son test ortalaması 99,1 ölçülmüştür. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ( $t=8,635;p<0.05$ ).

Hastalık yılı 9-18 yıl arası olan hastalara göre; kilo değişkeni açısından ön test ortalaması 80,9 olurken, son test ortalaması 79,2 olarak bulunmuştur. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $t=3,507;p<0.05$ ). Beden kütle indeksi değişkeni açısından ön test ortalaması 30,9, son test ortalaması 30,3' tür. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlılık ifade eder ( $t=2,954;p<0.05$ ). Bel çevresi değişkeni açısından ön test ortalaması 99,0 olurken, son test ortalaması 98' dir. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $t=3,749;p<0.05$ ). Açlık kan şekeri değişkeni açısından ön test ortalaması 141,7 olup, son test ortalaması 124,9 olarak ölçülmüştür. Ölçüm ortalamaları

arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $t=4,550;p<0.05$ ). Tokluk kan şekeri değişkeni açısından ön test ortalaması 196,0 olup, son test ortalaması 170,4 olarak ölçülmüştür. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $t=3,525;p<0.05$ ). Hemogloblin A1C değişkeni açısından ön test ortalaması 6,8, son test ortalaması 6,5' tir. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlam ifade etmektedir ( $t=5,149;p<0.05$ ). Kolesterol değişkeni açısından ön test ortalaması 198,7 olup, son test ortalaması 186,7 olarak bulunmuştur. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $t=2,397;p<0.05$ ). HDL değişkeni açısından ön test ortalaması 61,8 olup, son test ortalaması 58,4 olarak ölçülmüştür. Ölçüm ortalamaları arasındaki farkta istatistiksel açıdan anlam görülmemektedir ( $t=0,991;p>0.05$ ). Trigliserid değişkeni açısından ön test ortalaması 186,7, son test ortalaması 174,4 olarak tespit edilmiştir. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlı değildir ( $t=1,561;p>0.05$ ). LDL değişkeni açısından ön test ortalaması 111,3 olurken, son test ortalaması 94,0 olarak bulunmuştur. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlam ifade eder ( $t=2,289;p<0.05$ ).

Tablo 4.4 incelendiğinde tedavi şekli OAD olan hastalara göre; kilo değişkeni açısından ön test ortalaması 79, son test ortalaması 76,3 olarak ölçülmüştür. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $t=6,975;p<0.05$ ). Beden kütle indeksi değişkeni açısından ön test ortalaması 30,6 olurken, son test ortalaması 29,6' dır. Ölçüm ortalamaları arasındaki farkta istatistiksel açıdan anlamlılık görülmektedir ( $t=6,540;p<0.05$ ). Bel çevresi değişkeni açısından ön test ortalaması 98,5, son test ortalaması 96,8 bulunmuştur. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $t=6,281;p<0.05$ ). Açlık kan şekeri değişkeni açısından ön test ortalaması 149,7, son test ortalaması 131,1' dir. Ölçüm ortalamaları arasındaki farkta istatistiksel açıdan anlamlılık vardır ( $t=3,447;p<0.05$ ). Tokluk kan şekeri değişkeni açısından ön test ortalaması 197,7 ölçülürken, son test ortalaması 170,1 ölçülmüştür. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ( $t=6,148;p<0.05$ ). Hemogloblin A1C değişkeni açısından ön test ortalaması 6,8, son test ortalaması 6,4' tür. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlam ifade eder ( $t=6,085;p<0.05$ ). Kolesterol değişkeni açısından ön test ortalaması 225,4 olurken, son test ortalaması 210,9' dur. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $t=4,248;p<0.05$ ). HDL değişkeni açısından ön test ortalaması 67,1 bulunurken, son test ortalaması 64,9 bulunmuştur.

Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlı değildir ( $t=1,609;p>0.05$ ). Trigliserid değişkeni açısından ön test ortalaması 192, son test ortalaması 179,9 ölçülmüştür. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlılık ifade eder ( $t=2,957;p<0.05$ ). LDL değişkeni açısından ön test ortalaması 136,6 olup, son test ortalaması 101,4 bulunmuştur. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $t=6,293;p<0.05$ ).

Tedavi şekli insülin olan hastalara göre; kilo değişkeni açısından ön test ortalaması 80,1, son test ortalaması 77,8' dir. Ölçüm ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmuştur ( $t=4,909;p<0.05$ ). Beden kütle indeksi değişkeni açısından ön test ortalaması 30,3 ölçülmüş, son test ortalaması da 29,0 olarak ölçülmüştür. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $t=2,904;p<0.05$ ). Bel çevresi değişkeni açısından ön test ortalaması 98,5 olurken, son test ortalaması 97,3 olarak bulunmuştur. Ölçüm ortalamaları arasındaki bu fark, istatistiksel açıdan anlam ifade etmektedir ( $t=2,557;p<0.05$ ). Açlık kan şekeri değişkeni açısından ön test ortalaması 131,2, son test ortalaması 118,6 ölçülmüş olupbu ortalamalar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $t=4,275;p<0.05$ ). Tokluk kan şekeri değişkeni açısından ön test ortalaması 184,8, son test ortalaması 163,9'dur. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $t=3,477;p<0.05$ ). Hemoglobin A1C değişkeni açısından ön test ortalaması 6,6 olurken, son test ortalaması 6,3 olarak bulunmuştur. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlam ifade etmektedir ( $t=3,375;p<0.05$ ). Kolesterol değişkeni açısından ön test ortalaması 215,2 olurken, son test ortalaması 199,6 olarak ölçülmüştür. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $t=3,325;p<0.05$ ). HDL değişkeni açısından ön test ortalaması 68,0 iken son test ortalaması 66,6' dır. Ölçüm ortalamaları arasındaki bu fark, istatistiksel açıdan anlam ifade etmemektedir ( $t=0,932;p>0.05$ ). Trigliserid değişkeni açısından ön test ortalaması 184,8, son test ortalaması 172,9'dur. Ortalamalar arasında çıkan fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ( $t=1,869;p>0.05$ ). LDL değişkeni açısından ön test ortalaması 127,8 olurken, son test ortalaması 97,7 olarak bulunmuştur. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $t=4,666;p<0.05$ ).

Tedavi şekli OAD-insülin olan hastalara göre; kilo değişkeni açısından ön test ortalaması 81 ölçülürken, son test ortalaması 78,8 ölçülmüştür. Ölçüm ortalamalarındaki bu fark, istatistiksel açıdan anlam ifade etmektedir ( $t=4,490;p<0.05$ ). Beden kütle indeksi değişkeni açısından ön test ortalaması 29,7, son test ortalaması 28,8' dir. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $t=4,283;p<0.05$ ). Bel çevresi değişkeni açısından ön test ortalaması 96,5 olurken, son test ortalaması 95' dir. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlılık göstermektedir ( $t=5,149;p<0.05$ ). Açlık kan şekeri değişkeni açısından ön test ortalaması 145,7, son test ortalaması 135,4' tür. Ölçüm ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark yoktur ( $t=1,383;p>0.05$ ). Tokluk kan şekeri değişkeni açısından ön test ortalaması 207,6 olurken, son test ortalaması 173,2 olarak ölçülmüştür. Ölçümler arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $t=5,984;p<0.05$ ). Hemogloblin A1C değişkeni açısından ön test ortalaması 7,1 iken, son test ortalaması 6,5' dir. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlılık ifade eder ( $t=4,140;p<0.05$ ). Kolesterol değişkeni açısından ön test ortalaması 203,1 olurken, son test ortalaması 190,3 olarak tespit edilmiştir. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlılık göstermektedir ( $t=3,890;p<0.05$ ). HDL değişkeni açısından ön test ortalaması 65,2, son test ortalaması 58,8' dir. Ölçüm ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark vardır ( $t=2,411;p>0.05$ ). Trigliserid değişkeni açısından ön test ortalaması 174,6 bulunurken, son test ortalaması 166,8 olarak bulunmuştur. Ölçüm ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmamıştır ( $t=1,201;p>0.05$ ). LDL değişkeni açısından ön test ortalaması 116,9, son test ortalaması 94,1' dir. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $t=4,010;p<0.05$ ).

Tablo 4.4 incelendiğinde kontrol zamanı 3 ay olan hastalara göre; kilo değişkeni açısından ön test ortalaması 81,7 iken, son test ortalaması 79,0 olarak ölçülmüştür. Ölçüm ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark vardır ( $t=6,241;p<0.05$ ). Beden kütle indeksi değişkeni açısından ön test ortalaması 31, son test ortalaması 29,6' dir. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlılık gösterir ( $t=3,665;p<0.05$ ). Bel çevresi değişkeni açısından ön test ortalaması 101,5 olurken, son test ortalaması 99,7 olarak tespit edilmiştir. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $t=6,193;p<0.05$ ). Açlık kan şekeri değişkeni açısından ön test ortalaması 138,1, son test ortalaması 126,7'

dir. Ölçüm ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark görülmüştür ( $t=5,430;p<0.05$ ). Tokluk kan şekeri değişkeni açısından ön test ortalaması 182,9 olurken, son test ortalaması 168,2' dir. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlılık gösterir ( $t=5,918;p<0.05$ ). Hemogloblin A1C değişkeni açısından ön test ortalaması 6,6 , son test ortalaması 6,2 olarak ölçülmüştür. Ölçüm ortalamaları arasında istatistiksel açıdan farklıdır ( $t=4,754;p<0.05$ ). Kolesterol değişkeni açısından ön test ortalaması 219,1 olurken, son test ortalaması 203,8 olarak bulunmuştur. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlam göstermiştir ( $t=4,899;p<0.05$ ). HDL değişkeni açısından ön test ortalaması 71,4 iken, son test ortalaması 66,5 olarak tespit edilmiştir. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $t=2,947;p<0.05$ ). Trigliserid değişkeni açısından ön test ortalaması 195,0 olurken, son test ortalaması 187,1' dir. Ölçüm ortalamaları arasındaki bu fark istatistiksel açıdan anlamlılık gösterir. ( $t=1,749;p>0.05$ ). LDL değişkeni açısından ön test ortalaması 131,8, son test ortalaması 101,4 bulunmuştur. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $t=5,523;p<0.05$ ).

Kontrol zamanı 6 ay olan hastalara göre; kilo değişkeni açısından ön test ortalaması 79,6 , son test ortalaması 77,3 olarak ölçülmüştür. Ölçüm ortalamaları arasında, istatistiksel açıdan anlamlılık vardır ( $t=6,518;p<0.05$ ). Beden kütle indeksi değişkeni açısından ön test ortalaması 30,2, son test ortalaması 29,2' dir. Ölçüm ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmuştur ( $t=6,455;p<0.05$ ). Bel çevresi değişkeni açısından ön test ortalaması 96,5 olurken, son test ortalaması 95,2' dir. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlılık gösterir ( $t=3,835;p<0.05$ ). Açlık kan şekeri değişkeni açısından ön test ortalaması 147,3, son test ortalaması 129,5' tir. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $t=3,358;p<0.05$ ). Tokluk kan şekeri değişkeni açısından ön test ortalaması 205,8 ölçülürken, son test ortalaması 173,4 ölçülmüştür. Ölçüm ortalamaları arasındaki bu fark, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ( $t=6,103;p<0.05$ ). Hemogloblin A1C değişkeni açısından ön test ortalaması 7,0 olurken, son test ortalaması 6,5' dir. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlılık ifade etmektedir ( $t=4,919;p<0.05$ ). Kolesterol değişkeni açısından ön test ortalaması 213,2 iken, son test ortalaması 202,0 bulunmuştur. Ölçüm ortalamaları arasında çıkan fark, istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $t=3,401;p<0.05$ ). HDL değişkeni açısından ön test ortalaması 62,6, son test ortalaması 61,4' tür.

Ölçüm ortalamaları arasında kıfark istatistiksel açıdan anlamlı değildir ( $t=0,759;p>0.05$ ). Triglicerid değişkeni açısından ön test ortalaması 170,1 olurken, son test ortalaması 162,4 olarak ölçülmüştür. Ölçüm ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark görülmemiştir ( $t=1,576;p>0.05$ ). LDL değişkeni açısından ön test ortalaması 127,4, son test ortalaması 98,1 bulunmuştur. Ölçüm ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark vardır ( $t=5,458;p<0.05$ ).

Kontrol zamanı 1 yıl olan hastalara göre; kilo değişkeni açısından ön test ortalaması 75,9, son test ortalaması 74,1' dir. Ölçüm ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ( $t=3,349;p<0.05$ ). Beden kütle indeksi değişkeni açısından ön test ortalaması 28,6 olup, son test ortalaması 28' dir. Ortalamalar arasındaki bu fark, istatistiksel açıdan anlam göstermektedir ( $t=2,854;p<0.05$ ). Bel çevresi değişkeni açısından ön test ortalaması 93,2, son test ortalaması 91,8 ölçülmüştür. Ölçüm ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark vardır ( $t=3,439;p<0.05$ ). Açlık kan şekeri değişkeni açısından ön test ortalaması 142,8 olurken, son test ortalaması 130,4' tür. Ölçüm ortalamaları arasında istatistiksel açıdan fark yoktur ( $t=0,962;p>0.05$ ). Tokluk kan şekeri değişkeni açısından ön test ortalaması 187,7 olup, son test ortalaması 158,4' tür. Ölçüm ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark vardır ( $t=3,572;p<0.05$ ). Hemoglobin A1C değişkeni açısından ön test ortalaması 6,8, son test ortalaması 6,4 olarak ölçülmüştür. Ortalamalar arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlı görülmektedir ( $t=5,449;p<0.05$ ). Kolesterol değişkeni açısından ön test ortalaması 217,2 olurken, son test ortalaması 196,1' dir. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlılık ifade eder ( $t=3,1887;p<0.05$ ). HDL değişkeni açısından ön test ortalaması 67,9, son test ortalaması 63,5' tir. Ölçüm ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark yoktur ( $t=1,612;p>0.05$ ). Triglicerid değişkeni açısından ön test ortalaması 204,2, son test ortalaması 176,2 olarak tespit edilmiş olup ortalamalar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $t=3,541;p>0.05$ ). LDL değişkeni açısından ön test ortalaması 123,1, son test ortalaması 90,6 olarak ölçülmüş ve ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlılık göstermektedir ( $t=4,298;p<0.05$ ).

Tablo 4.4 incelendiğinde diyabet eğitimi alan hastalara göre; kilo değişkeni açısından ön test ortalaması 80,2, son test ortalaması 77,7' dir. Ölçüm ortalamaları

arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $t=8,305;p<0.05$ ). Beden kütle indeksi değişkeni açısından ön test ortalaması 30,7 olup, son test ortalaması 29,5' tir. Ortalamalar arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark vardır ( $t=5,596;p<0.05$ ). Bel çevresi değişkeni açısından ön test ortalaması 97,7 ölçülüp, son test ortalaması 96,2 ölçülmüştür. Ölçüm ortalamaları farkı istatistiksel açıdan anlamlılık göstermektedir ( $t=5,901;p<0.05$ ). Açlık kan şekeri değişkeni açısından ön test ortalaması 140,6, son test ortalaması 128,8 olarak bulunmuştur. Ölçüm ortalamaları farkı istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $t=2,942;p<0.05$ ). Tokluk kan şekeri değişkeni açısından ön test ortalaması 197,3, son test ortalaması 169,6' dır. Ölçüm ortalamaları farkı, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ( $t=7,839;p<0.05$ ). Hemoglobin A1C değişkeni açısından ön test ortalaması 6,8 olurken, son test ortalaması 6,4' tür. İstatistiksel açıdan ölçüm ortalamaları arasında anlamlı fark vardır ( $t=6,377;p<0.05$ ). Kolesterol değişkeni açısından ön test ortalaması 220,4, son test ortalaması 202,7' dir. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $t=6,734;p<0.05$ ). HDL değişkeni açısından ön test ortalaması 67,1 olup, son test ortalaması 64,7 olarak bulunmuştur. Ölçüm ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark vardır ( $t=2,188;p<0.05$ ). Trigliserid değişkeni açısından ön test ortalaması 186,4, son test ortalaması 173,4 olarak tespit edilmiştir. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlılık göstermektedir ( $t=3,743;p<0.05$ ). LDL değişkeni açısından ön test ortalaması 133,4 iken, son test ortalaması 102,0 olarak ölçülmüştür. Ölçüm ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark görülmektedir ( $t=7,079;p<0.05$ ).

Diyabet eğitimi almayan hastalara göre; kilo değişkeni açısından ön test ortalaması 78,8 ölçülürken, son test ortalaması 76,7 olarak ölçülmüştür. Ölçüm ortalamaları farkı istatistiksel açıdan anlamlılık göstermektedir ( $t=4,842; p<0.05$ ). Beden kütle indeksi değişkeni açısından ön test ortalaması 29,1, son test ortalaması 28,4' tür. İstatistiksel açıdan ölçüm ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmaktadır ( $t=4,202;p<0.05$ ). Bel çevresi değişkeni açısından ön test ortalaması 98,5 iken, son test ortalaması 97,0' dir ve ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $t=4,961;p<0.05$ ). Açlık kan şekeri değişkeni açısından ön test ortalaması 149,6, son test ortalaması 127,8 olarak ölçülmüştür ve ortalamalar arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark vardır ( $t=4,702; p<0.05$ ). Tokluk kan şekeri değişkeni açısından ön test ortalaması 194,6 olurken, son test ortalaması 167,8' dir.



Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ( $t=4,281; p<0.05$ ). Hemoglobin A1C değişkeni açısından ön test ortalaması 6,9, son test ortalaması 6,5' tir. Ölçüm ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark vardır. ( $t=4,696; p<0.05$ ). Kolesterol değişkeni açısından ön test ortalaması 204,6, son test ortalaması 199,3 olarak tespit edilmiştir. Ölçülen ortalamalar arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark görülmemektedir. ( $t=1,474; p>0.05$ ). HDL değişkeni açısından ön test ortalaması 66,1 iken, son test ortalaması 61,1 olarak bulunmuştur. İstatistiksel açıdan ölçüm ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmuştur ( $t=2,046; p<0.05$ ). Triglisericid değişkeni açısından ön test ortalaması 181,0 ölçülürken, son test ortalaması 176,1 olarak ölçülmüştür. İstatistiksel olarak ölçüm ortalamaları arasında fark anlamlı tespit edilmemiştir ( $t=0,727; p>0.05$ ). LDL değişkeni açısından ön test ortalaması 115,2, son test ortalaması 88,1' dir. Ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $t=6,181; p<0.05$ ).

**Tablo 4.5.** Diyabetli bireylerin metabolikkontrol değişkenlerinin ön test-sontest değerlerinin karşılaştırılması (n:133)

Metabolik Değişkenler	Testler	n	$\bar{x}$	Standart Sapma	T	p
Kilo	Ön test	133	79,9	9,2	9,620	0,000*
	Son test	133	77,5	7,8		
Beden Kütle İndeksi	Ön test	133	30,3	3,9	6,536	0,000*
	Son test	133	29,2	3,5		
Bel Çevresi	Ön test	133	97,9	9,2	7,399	0,000*
	Son test	133	96,4	8,7		
Açlık Kan Şekeri	Ön test	133	143,0	44,9	4,540	,000*
	Son test	133	128,5	34,3		
Tokluk Kan Şekeri	Ön test	133	196,6	68,6	8,937	0,000*
	Son test	133	169,1	40,9		
Hemoglobin A1C	Ön test	133	6,8	1,5	7,867	0,000*
	Son test	133	6,4	1,0		
Kolestrol	Ön test	133	216,1	45,7	6,532	0,000*
	Son test	133	201,7	32,8		
HDL	Ön test	133	66,8	21,4	2,990	0,003*
	Son test	133	63,7	17,5		
Trigliserid	Ön test	133	185,0	66,6	3,467	0,001*
	Son test	133	174,2	45,3		
LDL	Ön test	133	128,5	41,6	8,782	0,000*
	Son test	133	98,2	25,7		

Tablo 4.5. incelendiğinde, araştırmaya katılan hastalarınmetabolik değişkenler formundan aldıkları öntest-sontestdeğerleri karşılaştırıldığında eğitim sonrasında hastaların metabolik değerlerinin düştüğü ve istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir (p<0.05).

## 5. TARTIŞMA

Tip 2 diyabetli bireylere verilen planlı diyabet eğitiminin ve telefonla izlemin metabolik kontrol üzerine etkisinin incelenmesi amacıyla yapılan bu çalışma tip 2 diyabetli hastaların kendi kendilerine hastalıklarını yönetmede katkı sağlayıp sağlamadığını belirlemek ve iletişim kurduğumuz hastalara uyguladığımız öntest-sontest arasındaki farklılıkları değerlendirerek, tip 2 diyabetli hastaların metabolik değişkenlerinin (boy, kilo, BKİ, bel çevresi ölçümü, kan basıncı ölçümü) ölçümleri yapıp tıbbi verilerinde (açlık kan şekeri ölçümü, tokluk kan şekeri ölçümü, total kolesterol, HDL, LDL, Trigliserid ve HbA1c değerleri) anlamlı iyileşme olup olmadığını belirlemektir. Çalışmada elde edilen bulgular, ilgili literatürler ışığında tartışılmıştır.

### 5.1. Sosyo- Demografik Özelliklere Ait Bulgular

Çalışma toplam 133 Tip 2 diyabetli hastaya uygulanmıştır. Örneklemin %66,2'sini kadın hastalar, %33,8'ini erkek hastalar oluşturmaktadır. Kara ve Çınar (2011)' in 207 diyabetli hastayla yaptığı bir çalışmada %56,5 kadınlar, %43,4 erkekler oluşturmaktadır. Özdoğan ve ark. (2015)' nin çalışmasına katılan 165 diyabetli hastanın cinsiyet özelliklerine bakıldığında %50,3'ünün kadın, %49,7'sinin erkek olduğu görülmektedir. Güven (2015)'in çalışmasında 150 diyabetlinin %58' si kadın, %42,0' si erkektir. Yapılan çalışmalarda kadın olgu sayısının erkek olgu sayısından daha yüksek olduğu görülmektedir. Çalışmanın cinsiyet bulguları literatür ile benzerlik göstermektedir.

Araştırma kapsamına alınan diyabetli hastaların yaş grupları ortalamasına bakıldığında 40- 49 yaş aralığında %18,8, 50- 59 yaş aralığında %38,3, 60- 69 yaş aralığında %27,1, 70 ve üstü yaşta ise %15,8 hasta vardır. Yiğitoğlu (2012)' nun çalışmasında 30-40 yaş aralığında %12,0, 41-50 yaş aralığında %28,0 51-60 yaş

aralığında %44,0, 61 yaş ve üstünde %16,0 olarak belirtilmiştir. Kartal ve ark. (2008)'nin çalışmasında ise 30- 39 yaş aralığı %9,1, 40- 49 yaş aralığı %10,9, 50- 59 yaş aralığı %40,0, 60 yaş ve üzeri %40,0' tır. Bello-Chavolla ve ark. (2017)'nin çalışmasında 20- 29 yaş aralığı %3,2, 60- 69 yaş aralığı %32,7, 70 ve üzeri yaş aralığı %26,2 olarak bulunmuştur. Literatürde bulunan çalışmalarda görüldüğü gibi yaptığımız çalışmada da Tip 2 diyabetli hasta popülasyonunun yaş ortalamasının orta yaş aralığında daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Çalışmaya katılan hastaların medeni durumlarına bakıldığında %75,2' sinin evli, %24,8' inin bekar olduğu saptanmıştır. Akkuş (2005)'un çalışmasında diyabetlilerin %51,1'i evli, %48,9' u bekardır. Karakurt (2008)'un çalışmasında hastaların %88,0'ı evli olup %12,0' si bekardır. Sonuçlarımız literatür ile uyumludur.

Araştırmaya katılan hastaların eğitim durumları %15,8'i okur- yazar, %43,6' sı ilköğretim mezunu, %40,6' sı lise ve üstü okul mezunu olarak tespit edilmiştir. Karakurt (2008)' un yaptığı çalışmada 100 diyabetli hastadan %20,0'si okur- yazar, %61,0'i ilkokul, %12,0'si ortaokul, %7,0'si lise+ üniversite mezunudur. Orhan (2012)'in çalışmasında %42,5 ilköğretim, %20,0 lise ve %37,5 üniversite ve üzerinde bulunmuştur. Bu çalışmalarda da görüldüğü gibi diyabetli bireylerin eğitim seviyesinin ilköğretim ve altında bulunarak düşük düzeyde olduğu olduğu sonucu çıkmıştır.

Çalışmada olgular mesleki açıdan incelendiğinde %34,6' sı çalışan, %16,5' i emekli ve %48,9'u ev hanımı olduğu görülmüştür. Orhan (2012)'in çalışmasında da ev hanımı %31,0 emekli %20,5, işçi %30,0 serbest meslek %18,5' tir. Türkiye İstatistik Kurumu İstatistiklerle Kadın 2018 raporunda ülkemizde 2017 yılında erkek istihdam oranının %65,6, kadınların %28,9 olduğu; iş gücüne katılım oranları erkeklerin %72,5, kadınların %33,6 olduğu belirtilmiştir (TUİK, 2019). Sonuçlarımız yapılan çalışmalarla ve literatürle uyumluluk göstermektedir.

Çalışmada hastaların %87,2'si çekirdek aile tipine, %12,8'i geniş aile tipine sahiptir. Yılmaz (2014)'in çalışmasında %92,7'si çekirdek aile, %7,3'ü geniş ailedir. Aba ve Tel (2012)'in yaptığı çalışmada %71,9'unun çekirdek ailede yaşadığı tespit edilmiştir. Çalışmanın sonuçları literatür ile uyumludur.

Çalışmamızdaki diyabetli bireylerin yaşadığı yere bakıldığında %57,3'ünün şehirde merkezinde yaşadığı, %58,4'ünün eşi ile yaşadığı ve %54,2'sinin geniş aileye sahip olduğu görülmüştür. Aba ve Tel (2012)'in araştırma sonuçları ise %89,4'ünün il merkezinde, %71,9'unun çekirdek ailede, %71,3'ünün eşi ve çocuklarıyla birlikte yaşadığı belirtilmiştir. Karadağ ve ark. (2014), araştırmalarında hastaların %40,7'sinin eşiyle birlikte yaşadığını belirtmiştir. Erol (2009)'un çalışmasında da hastaların %31,6'sının eşiyle, %38,0'inin de eş ve çocuklarıyla yaşadığı saptanmıştır.

Çalışmaya katılan hastaların ailedeki birey sayısı %43,6'sı 1 veya 2 kişi, %45,1'i 3 veya 4 kişi, %11,3'ü 5 ve üstü kişi olarak bulunmuştur. Yılmaz (2014)'in çalışmasında tek başına yaşayan %6,0, 1- 3 kişi yaşayan %82,0, 4- 6 kişi yaşayan %9,3, 7 ve üzeri yaşayan %2,0'dir. Goodarzi ve ark. (2012) yaptığı çalışmada yalnız yaşayan %3,7, eşi ve çocuklarıyla yaşayan %96,3' tür. Çalışma literatür ile benzerlik göstermektedir.

Çalışmaya katılan diyabet hastalarının sağlık güvencelerinden %30,1'i emekli sandığına, %48,1'i SSK' ya, %21,8'i bağkura sahiptir. Ünlüsoy (2009) çalışmasında sağlık güvencesi emekli sandığı olan %27,7, SSK olan %53,8, bağkur olan %13,8, yeşil kart olan %3,8 hasta olarak bulunmuştur. Kara ve Çınar (2011)' in çalışmasında %99,0'unun sağlık güvencesinin olduğu, %0,9'unun sağlık güvencesi olmadığı görülmüştür. Samancıoğlu ve ark. (2017)'nin çalışmasında sağlık güvencesi olan %87,1 hasta, olmayan %12,1 hasta bulunmuştur. Sonuçlar literatür ile uyum göstermektedir.

## **5.2. Hastalığa Ait Bulguların Tartışılması**

Çalışmaya katılan tip 2 diyabetli hastaların hastalığa sahip olduğu yıl sürelerine bakıldığında 1- 8 yıl arası %82,7 iken 9- 18 yıl arası %17, 3'tür. Ünlüsoy (2009)'un 260 olguda yaptığı benzer çalışmanın tanı süreleri incelendiğinde; %20'sinin 0.5-2 yıl arasında, %29,6'sının 2.5-5 yıl arasında, %27,3'ünün 6-10 yıl arasında, %23,1'inin 11 yıl veya üzerinde olduğu görülmektedir. Özden (2018) çalışmasında diyabet tanı sürelerini 0-5 yıl %25,0, 6- 10 yıl %25,5, 11- 15 yıl %26,

7, 16 yıl ve üzeri %23,1 olarak belirtmiştir. Diyabet hastalığına sahip olduğu yıl sürelerine baktığımızda çalışma sonucu literatür ile uyumluluk göstermektedir.

Çalışmada hastaların aldıkları tedavi şekillerine bakıldığında OAD kullananlar %42,1, insülin kullananlar %30,1, OAD ve insülin kullananlar %27,8'dir. Yağcı (2017) çalışmasında diyabetlilerin %29,5'i OAD, %48,0'i insülin, %21,8'i OAD ve insülin kullanmaktadır. Aslan (2018)'in çalışmasında hastaların aldıkları tedavilerin %53,2'si OAD, %18,4'ü insülin, %27,3'ü insülin ve OAD'dir. Diyabet tedavisinde OAD ve insülin tedavisi kullanılmaktadır. Bello-Chavolla ve ark. (2017)'nin çalışmasında %84,8'ioral ajan kullanmakta, %6,8'i insülin almakta, %2,5'i her ikisinin kombinasyonunu almaktadır. Yapılan çalışma sonucu literatür ile uyumludur.

Çalışmada ailede diyabet öyküsü incelendiğinde diyabetlilerin %49,6' sının 1. Derece akrabalarında, %13,5'inin 2. Derece akrabalarında bulunduğu %36,8' ininde ailesinde kimsenin diyabetli olmadığı bulunmuştur. Orhan (2012)'nin çalışmasında %62,5'inin birinci derece, %8,0'inin ikinci derece, %14,5'inin hem birinci hem ikinci derece akrabalarında olduğu, %15,0'ininde ailesinde diyabetli akrabalarının olmadığı bildirilmiştir. Yılmaz (2014) çalışmasında %64,7'sinde ailede diyabetli bireyin olduğunu, %35,3'ünde ailede diyabetli bireyin olmadığını belirtmiştir. Diyabet hastalığında genetik geçiş güçlü bir faktördür, sonuçlarımız literatür ile benzerdir.

Tip 2 diyabet hastalarının çalışmada kontrole gelme zamanı %39,1'inin 3 ay, %45,9'unun 6 ay, %15,0'inin yılda bir geldiği bulunmuştur. Sezgin (2013)'nin yaptığı çalışmada düzenli tıbbi konrole gidenler %62,5 ve gitmeyenler %37,5 olarak bulunmuştur. Karakurt (2008)'un çalışmasında hastaların %28,0'i rahatsızlandıkça, %33,0'ü ayda bir kez, %6,0'sı 2 ayda bir kez, %32,0' si 3 ayda bir kez, %1,0'i 6 ayda bir kez kontrole gittiği tespit edilmiştir. Yapılan bu çalışmalarda hastaların kontrollerine düzenli olarak gittikleri görülmektedir, araştırma literatür ile uyumludur.

Çalışmada hiperglisemi koması geçiren %40,6, hipoglisemi koması geçiren %15,0 hasta bulunmuştur. Aslan (2018)' in çalışmasında %19,2'sinde hipoglisemi,

%76,9'unda hiperglisemi görülmüştür. Taşkaya (2014)'nın yaptığı çalışmada hastaların %19,7'sinde diyabete bağlı komplikasyon geliştiği görülmüştür. Güneş (2017)'in çalışmasında diyabetlilerin %46,0'sı son bir ay içinde hiperglisemi yaşadığını belirtmiştir. Baykal ve Kapucu (2015)'nin çalışmasında diyabetlilerin %46,1'inin son bir ay içinde hiperglisemi yaşadığı bulunmuştur. Çalışmamız literatür ile uyum göstermektedir.

Araştırmada düzenli egzersiz yapan %54,9, yapmayan %45,1 diyabetli hasta tespit edilmiştir. Yağcı (2017)'nin çalışmasında egzersiz yaptıklarını %21,0, yapmadıklarını %79,0 hasta belirtmiştir. Orhan (2012)'nin çalışmasında düzenli egzersiz yapan %29,0, yapmayan %71,0 hasta bulunmuştur. Güneş (2017)'in çalışmasında fiziksel aktivite yapmayan hasta oranı %63,0, yapan hasta oranı %37,0 bulunmuştur. Sonuçlarımız, diğer çalışma sonuçlarından farklılık göstermektedir. Bunun nedeni çalışmaların örneklem büyüklüklerinin ve çalışmaya dahil edilme kriterlerinin farklı olması olabilir. Ayrıca ileri yaşlardaki bireylerde egzersiz programlarına ilgileri az olabilmektedir.

Araştırmada düzenli tıbbi beslenme uygulayan %54,9, uygulamayan %45,1 diyabetli hasta tespit edilmiştir. Aslan (2018)'in çalışmasında %71,5'inin beslenmesine dikkat ettiği, %28,4'ünün dikkat etmediği bulunmuştur. Çıtıl ve ark. (2010)'nin çalışmasında %56,5'inin diyetle uyduğu %43,5'inin uymadığı tespit edilmiştir. Sonuçlar literatürle uyumlu bulunmuştur.

Çalışmada diyabet eğitimi alan %72,9 hasta ve almayan %27,1 hasta bulunmuştur ve bu hastaların %100'ü daha fazla diyabet eğitimi almak istediğini belirtmiştir. Akkuş (2005)'un çalışmasında diyabet eğitimi alan %48,4, almayan %51,6 hasta olmuştur. Akın (2011)'in yaptığı çalışmada hastaların %84,1'i diyabet eğitimi almış, %15,9'u diyabet eğitimi almamıştır. Karakurt (2008)'un çalışmasında hastaların %99,0'u daha fazla eğitim almayı istemektedir. Çalışmadan elde edilen bulgular diğer çalışma bulgularıyla benzerlik göstermektedir.

Çalışmaya katılan hastaların %100,0'ünde kan şekeri ölçüm cihazı bulunmaktadır. Çalışmadaki diyabetlilerde ev- hastane dışı kan şekeri ölçümü yapan %39,1 diyabetli, %60,9 ölçüm yapmayan diyabetli vardır. Coşansu'nun (2009)

çalışmasında OAD ve insülini birlikte kullananların %93,9'u, insülin kullananların %91,1'i ve OAD kullananların %44,1'i kan şekeri ölçümü yapmaktadır. Glikoz düzeyini diyabetli hastanın kendi kendine takip etmesi, diyabetik öz bakımın en önemli unsurlarından biridir. Akın (2011)' in yaptığı çalışmada düzenli kan şekeri ölçümü yapanlar %88,8, yapmayan %11,2 bulunmuştur. Bu oranlar çalışmamıza benzerdir.

Çalışmada ev- hastane dışı ölçüm yapan diyabetlilerden %86,5'i ölçümü kendisi, %13,5'i eş ya da yakınına yaptırmaktadır. Orhan (2012)'nın çalışmasında %76,0 kendisinin, %12,6 aile bireylerinin, %4,8 hemşirenin, %6,6 kendisinin ya da ailesinin ölçtüğü bulunmuştur. Sonuçlar literatür ile uyumudur.

Çalışmada ölçüm cihazı eğitimini hastaların %100,0'ü almıştır. Bu eğitimi çalışmaya katılan hastaların %30,1'i hemşireden, %56,4'ü eczanaeden, %13,5'i firma görevlisinden almışlardır. Ünlüsoy (2009)'un çalışmasında hastaların %76,9'u ölçüm cihazı eğitimi almıştır ve bu eğitimi alan hastaların %34,2'si hemşireden, %35,8'i eczane/ medikalden, %7,0'si diğer kaynaklardan almıştır. Sonuçlar literatürle uyumlu bulunmuştur.

Çalışmaya katılan hastaların diyabetin etkilediği hedef organlardan %35,3'ü göz, %7,1'i beyin, %11,8'i böbrek, %3,5'i kalp, %11,8'i göz ve beyin, %9,4'ü göz ve böbreğin, %21,2'si göz, böbrek ve kalp olarak bildiği bulunmuştur. Çalışmada uzun dönem hastalıklar hakkında bilgisi olan %55,6 hasta, bilgisi olmayan %44,4 hasta tespit edilmiş olup hastalardan %25,7'si körlük, %13,5'i felç, %13,5'i böbrek yetmezliği, %2,7'si kalp yetmezliği, %10,8'i körlük ve felç, %9,5'i körlük ve böbrek yetmezliği, %24,3'ü körlük, böbrek yetmezliği ve kalp olarak bu hastalıkları belirtmiştir. Karakurt (2008)'un çalışmasında diyabetin komplikasyonlarını bilen %31,0, bilmeyen %69,0 hasta tespit edilmiştir. İstek (2016)'in çalışmasında hastalığın komplikasyonlarını bilen %52,7, bilmeyen %47,3 olgu tespit edilmiştir. Sonuçlar literatür ile uyumludur.



### 5.3. Metabolik Kontrol Değişkenlerine Ait Bulguların Tartışılması

Tablo 4.4 'de görüldüğü gibi hastalık yılı 1-8 yıl arası olan hastalarda eğitim öncesi ve sonrası; kilo değişkeni, beden kütle indeksi değişkeni, bel çevresi değişkeni, açlık kan şekeri değişkeni, tokluk kan şekeri değişkeni, hemoglobin A1C değişkeni, kolesterol değişkeni, HDL değişkeni, trigliseriddeğişkeni, LDL değişkeni açısından ölçüm ortalamaları arasındaki farkın düştüğü ve sonuçların istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirtilmiştir ( $p < 0.05$ ). İstatistiksel olarak anlamlı olan bu fark, katılımcıların sağlıkları yönünden olumlu sayılabilecektir. Atasoy (2008) çalışmasında hastalarda; açlık kan glukozu, trigliserid, total kolesterol, HDL-kolesterol, LDL-kolesterol parametreleri değerlendirildiğinde ölçüm sonuçlarının ölçüm grubuyla kontrol grubu arasında anlamlı fark bulunmuştur. Bu fark çalışmamızla benzerdir.

Çalışmada hastalık yılı 9-18 yıl arası olan katılımcılara göre eğitim öncesi ve sonrası; kilo değişkeni, beden kütle indeksi değişkeni, bel çevresi değişkeni, açlık kan şekeri değişkeni, tokluk kan şekeri değişkeni, hemoglobin A1C değişkeni, kolesterol değişkeni, LDL değişkeni açısından ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlı bulunurken ( $p < 0.05$ ), HDL değişkeni ve trigliseriddeğişkeni açısından ölçüm ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Karaca Sivrikaya (2006)'nın çalışmasında trigliserid, LDL ve kolesterol ortalamalarının eğitim sonrası düştüğü ve kolesteroldeki düşüşün istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve HDL değerinin eğitim sonrası arttığı bu sonuçların istatistiksel olarak anlamsız olduğu bulunmuştur ( $p > 0.05$ ). Çalışmadan çıkan sonuç literatür ile uyumludur.

Çalışmada tedavi şekli OAD olan katılımcılara göre eğitim öncesi ve sonrası; kilo değişkeni, beden kütle indeksi değişkeni, bel çevresi değişkeni, açlık kan şekeri değişkeni, tokluk kan şekeri değişkeni, hemoglobin A1C değişkeni, kolesterol değişkeni, trigliseriddeğişkeni, LDL değişkeni açısından ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlı bulunurken, HDL değişkeni açısından ölçüm ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır. Çalışmada tedavi şekli insülin olan katılımcılara göre eğitim öncesi ve sonrası; kilo değişkeni, beden kütle indeksi değişkeni, bel çevresi değişkeni, tokluk kan şekeri

değişkeni, hemoglobin A1C değişkeni, kolesterol değişkeni, LDL değişkeni, açlık kan şekeri değişkeni açısından ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlı bulunurken, trigliserid değişkeni ve HDL değişkeni açısından ölçüm ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır. Ersoy ve ark. (2006)'nın çalışmasında HDL ön test ölçüm ortalaması 40, 6 mg/dl aylık eğitimin ardından son test ölçüm ortalaması 49 mg/dl olarak bulunmuştur, bu çalışmanın ortalama sonuçları bizim çalışmamızın sonuçlarıyla uyum sağlamamaktadır. Karakurt (2008)'un çalışmasında hastaların, laboratuvar bulgularından olan HDL ortalamasının düştüğü ve bu sonuçların istatistiksel olarak anlamsız olduğu bulunmuştur. Rickheim ve ark. (2002)'nin çalışmasında eğitimin, izlemde A1C seviyelerini düşürdüğü, görüşme sayısı arttıkça yararlı etkinin arttığı, program sonlandırılınca 1 ile 3 ay içinde yararlı etkinin azaldığı saptanmıştır. Bu çalışmalar bizim çalışma bulgularımızla paralellik göstermektedir.

Tedavi şekli OAD-insülin olan katılımcılara göre eğitim öncesi ve sonrası; kilo değişkeni, beden kütle indeksi değişkeni, bel çevresi değişkeni, tokluk kan şekeri değişkeni, hemoglobin A1C değişkeni, kolesterol değişkeni, HDL değişkeni, LDL değişkeni açısından ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlı bulunurken, açlık kan şekeri değişkeni ve trigliserid değişkeni açısından ölçüm ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır. Wilson ve ark. (2005)'nin çalışmasında diyabetli hastalara verilen eğitim sonrasında total kolesterol, trigliserid, LDL, sistolik ve diastolik kan basınçları değerlerinde düşme görüldüğü saptanmıştır. Odnoletkova ve ark. (2016)'nin yaptığı çalışmada eğitim sonrası hastaları telefon iletişimi ile takibiyle 12 ay sonunda HbA1c, kolesterol, LDL, HDL, trigliseritler, kan basıncı, BKİ değerlerinde anlamlı iyileşme olduğu belirlenmiştir. Çalışma literatür ile uyumludur.

Çalışmada kontrol zamanı 3 ay olan katılımcılara göre eğitim öncesi ve sonrası; kilo değişkeni, beden kütle indeksi değişkeni, bel çevresi değişkeni, açlık kan şekeri değişkeni, tokluk kan şekeri değişkeni, hemoglobin A1C değişkeni, kolesterol değişkeni, HDL değişkeni, LDL değişkeni açısından ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlı bulunurken, trigliserid değişkeni açısından ölçüm ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır. Kontrol zamanı 6 ay olan katılımcılara göre eğitim öncesi ve

sonrası;kilo değişkeni, beden kütle indeksi değişkeni, bel çevresi değişkeni, açlık kan Şekeri değişkeni, tokluk kan Şekeri değişkeni, hemogloblin A1C değişkeni, kolesterol değişkeni, LDL değişkeni açısından ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlı bulunurken, HDL değişkeni ve trigliserid değişkeni açısından ölçüm ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır.Kontrolzamalı 1 yıl olan katılımcılara göre eğitim öncesi ve sonrası; kilo değişkeni, beden kütle indeksi değişkeni, bel çevresi değişkeni, tokluk kan Şekeri değişkeni, hemogloblin A1C değişkeni, kolesterol değişkeni, LDL değişkeni, trigliserid değişkeni açısından ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlı bulunurken, HDL değişkeni ve açlık kan Şekeri değişkeni açısından ölçüm ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır.Garcia ve Suarez (1996)'in yaptığı çalışmaya bakıldığında beş yıl boyunca 60 yaş ve üzeri diyabetik hastalarda aylık interaktif toplantılar Şeklinde yapılan takipler sonucunda; bu hastaların A1C düzeylerinin anlamlı olarak düştüğü, diyabete bağlı nedenlerle acil servislere ya da hastanelere başvuruların ve kullanılan antidiyabetik ilaçların sayısının ve dozunun önemli ölçüde azaldığı gözlenmiştir. Norris ve ark. (2002)'nin hastaların kendilerini takip ettikleri (self- management) bir meta-analiz çalışmasında eğitimin ve hastane kontrolünün izlemde A1C seviyelerini düşürdüğü, görüşme sayısı arttıķa yararlı etkinin arttığı, program sonlandırılınca 1 ile 3 ay içinde yararlı etkinin azaldığı saptanmıştır. Bu alışmalar bizim çalışma bulgularımızla paralellik göstermektedir.

Çalışmada diyabet eğitimi alan katılımcılara göre eğitim öncesi ve sonrası; kilo değişkeni, beden kütle indeksi değişkeni, bel çevresi değişkeni, açlık kan Şekeri değişkeni, tokluk kan Şekeri değişkeni, hemogloblin A1C değişkeni, kolesterol değişkeni, HDL değişkeni, trigliserid değişkeni, LDL değişkeni açısından ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur.çalışmada diyabet eğitimi almayan katılımcılara göre eğitim öncesi ve sonrası; kilo değişkeni, beden kütle indeksi değişkeni, bel çevresi değişkeni, açlık kan Şekeri değişkeni, tokluk kan Şekeri değişkeni, hemogloblin A1C değişkeni, HDL değişkeni, LDL değişkeni açısından ölçüm ortalamaları arasındaki fark, istatistiksel açıdan anlamlı bulunurken, kolesterol değişkeni ve trigliserid değişkeni açısından ölçüm ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır.Norris ve ark. (2002)'nin çalışmasında gurup eğitiminin bireysel eğitime göre glisemik kontrolde daha fazla düzelme sağladığı gösterilmiştir.Karakurt (2008)'un çalışmasında da

araştırma sonuçlarına göre hastalara verilen eğitimin hastaların metabolik kontrol değişkenlerini genel olarak olumlu yönde etkilediği görülmektedir. Nesari ve ark. (2008)'nin çalışmasında hastaların 12 hafta telefon görüşmesi ile takibinde hemoglobin A1C, trigliserid, total kolesterol ve LDL'nin azaldığı ve istatistiksel açıdan anlamlı bulunurken, HDL düzeyinde anlamlı farklılık bulunmamıştır. Çalışma literatür ile paralellik göstermektedir.

Çalışmaya alınan diyabetli bireylerin metabolik kontrol değişken sonuçları olan kilo ortalaması ön test  $79,9 \pm 9,2$  kg, son test  $77,5 \pm 7,8$  kg, beden kütle indeksi ortalaması ön test  $30,3 \pm 3,9$  kg/ m<sup>2</sup>, son test  $29,2 \pm 3,5$  kg/ m<sup>2</sup>, bel çevresi ortalaması ön test  $97,9 \pm 9,2$  cm, son test  $96,4 \pm 8,7$  cm, açlık kan şekeri ortalaması ön test  $143 \pm 44,9$  mg/ dl, son test  $128,5 \pm 34,3$  mg/ dl, tokluk kan şekeri ortalaması ön test  $196,6 \pm 68,6$  mg/ dl, son test  $169,1 \pm 40,9$  mg/ dl, Hemoglobin A1C ortalaması ön test  $6,8 \pm 1,5$  %, son test  $6,4 \pm 1$  %, kolesterol ortalaması ön test  $216,1 \pm 45,7$  mg/ dl, son test  $201,7 \pm 32,8$  mg/ dl, HDL ortalaması ön test  $66,8 \pm 21,4$  mg/ dl, son test  $63,7 \pm 17,5$  mg/ dl, trigliserid ortalaması ön test  $185 \pm 66,6$  mg/ dl, son test  $174,2 \pm 45,3$  mg/ dl, LDL ortalaması ön test  $128,5 \pm 41,6$  mg/ dl, son test  $98,2 \pm 25,7$  mg/ dl değerlerinde bulunmuştur. Karakurt (2008)'un çalışmasında HbA1c ortalaması ön test  $6,51 \pm 2,01$  %, son test  $5,35 \pm 1,64$  %, kolesterol ortalaması ön test  $209,91 \pm 45,91$  mg/ dl, son test  $191,37 \pm 37,05$  mg/ dl, trigliserid ortalaması ön test  $169,99 \pm 116,05$  mg/ dl, son test  $158,35 \pm 108,87$  mg/ dl, HDL ortalaması ön test  $41,37 \pm 9,41$  mg/ dl, son test  $40,37 \pm 9,27$  mg/ dl, LDL ortalaması ön test  $135,31 \pm 40,40$  mg/ dl, son test  $122,52 \pm 29,72$  mg/ dl bulunmuştur. Karaca Sivrikaya (2006)'nın çalışmasında HbA1c ortalaması eğitim öncesi  $8,61 \pm 2,18$  %, eğitim sonrası  $6,90 \pm 1,83$  %, kolesterol ortalaması ön test  $198 \pm 43,28$  mg/ dl, son test  $184,54 \pm 45,77$  mg/ dl, trigliserid ortalaması ön test  $203,78 \pm 95,59$  mg/ dl, son test  $199,95 \pm 65,33$  mg/ dl, HDL ortalaması ön test  $47,52 \pm 11,27$  mg/ dl, son test  $48,60 \pm 11,11$  mg/ dl, LDL ortalaması ön test  $120,39 \pm 39,27$  mg/ dl, son test  $116,39 \pm 32,83$  mg/ dl bulunmuştur. Aliha ve ark. (2013)'nin çalışmasında eğitim ve 12 haftalık telefon takibi, Hb A1c seviyesinde %1,4 oranında azalmaya neden olmuştur. Kim ve Ah (2003)'in yaptığı çalışmada eğitim öncesi HbA1c  $8,8 \pm 1,2$  % eğitim ve 12 haftalık telefon ile takip sonrası HbA1c  $7,6 \pm 1$  % olarak ölçülmüştür. Zolfaghari ve ark. (2012)'nin çalışmasında hastaların HbA1c değerlerinde telefon iletişimi ve sms ile takibi sonrasında anlamlı önemli ortalama değişiklikler meydana geldi. Araştırma sonuçlarına

göre hastalara verilen eğitimin ve telefon iletişimi ile takibinin hastaların metabolik kontrol değişkenlerini genel olarak olumlu yönde etkilediği görülmektedir, çalışma literatür sonuçlarını desteklemektedir (Tablo 4.5)

## 6. SONUÇ ve ÖNERİLER

### 6.1. Sonuçlar

Tip 2 diyabetli bireylere verilen planlı diyabet eğitiminin ve telefonla izlemin metabolik kontrol üzerine etkisinin incelenmesi amacıyla yapılan çalışmada elde edilen sonuçlar;

1. Hastaların %66,2'si kadın, %38,3'ü 50- 59 yaş aralığında, %75,2'si evli, %43,6'sının öğrenim durumunun ilköğretimdir. Hastaların %48,9'u ev hanımı olup %87,2'si ise çekirdek aileye sahiptir. Hastaların %45,1'inin ailesinde 3 veya 4 birey vardır ve %48,1'inin sağlık güvencesi SSK' dır.

2. Tip 2 diyabetli bireylerin %82,7'sinin hastalık yılının 1-8 yıl arası olduğu bulunmuştur. Bu hastaların %42,1'inin oral antidiyabetik kullandığı, %49,6' sının ailesinde 1. derece akrabalarında diyabet öyküsü olduğu tespit edilmiştir. Hastaların %61,7'sinin sigara, %76,7'sinin alkol kullanmadığı görülmektedir. Hastalardan %45,9'unun kontrole 6 ayda bir gittiği ve %59,4'ünün hiperglisemi koması, %85,0'inin de hipoglisemi koması geçirmediği tespit edilmiştir. Hastaların %54,9'unun düzenli egzersiz yaptığını ancak %58,6'sının düzenli tıbbi beslenme uygulamadığını ifade etmiştir. Hastalardan %72,9'unun diyabet eğitimi aldığı ve hastaların hepsinin daha fazla diyabet eğitimi istediği belirlenmiştir. Bütün hastalarda ölçüm cihazı mevcuttur ve cihaz eğitimi almıştır. Ancak bunların %60,9'unun ev/hastane dışı ölçüm yapmadığı, %86,5'inin kendisinin ev/hastane dışı ölçüm yaptığı görülmektedir. Hastaların %63,9'unun hastalığın hedef organlarını bildiğini, %35,3'ünün hedef organın göz, %55,6'sının uzun dönem hastalıkları hakkında bilgisinin olduğunu ve %25,7' sinin körlük diyerek kendilerini ifade etmişlerdir.

3. Hastaların metabolik değişkenlerinde ön test- son test ortalama farklılıkları vardır. Bunlar; kilo değişkeninde %2,4; beden kütle indeksi değişkeninde %1,1; bel çevresi değişkeninde %1,5; açlık kan şekeri değişkeninde %14,5; tokluk kan şekeri değişkeninde %27,5; hemoglobin A1C değişkeninde %0,4; kolesterol değişkeninde 14,4; HDL değişkeninde %3,1; trigliserid değişkeninde %10,8; LDL değişkeninde %30,3 olarak hesaplanmıştır. Tüm değişkenlerdeki bu farklılıklar istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $p < 0,05$ ).

4. Araştırmaya katılan hastaların metabolik değişkenler formundan aldıkları öntest-sontest puanları karşılaştırıldığında tüm değişkenlerde sağlık açısından hastaların sağlığın olumlu yönde anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir.

5. Çalışmada,diyabetik hastalarda yapılan eğitim sonrası 3 ay boyunca hemşire-telefon takibi uygulanmasıyla hastaların tedavi önerilerine bağlı kalmanın kan şekeri kontrolünün ve metabolik kontrol değişkenlerinin iyileştirilmesine önemli ölçüde katkı sağlamıştır.

Bu sonuçlar doğrultusunda;

**“H<sub>1</sub>: Diyabetli bireylerde diyabet eğitiminin ve telefon iletişimi ile takibinin hastaların metabolik kontrol değişkenleri üzerine etkisi vardır.”**  
Hipotezimiz kabul edilmiştir.

## 6.2. Öneriler

Diyabetli bireylerin metabolik kontrol değişkenlerinin iyileşmesinde verilen eğitimin etkili olduğu görülmüştür.

1. Hastalık teşhisi kesin olarak konulduktan sonra hasta ile ailesi ve yakın çevresine hastalıkla ilgili eğitim verilebilir.
2. Hasta ve ailesine verilen eğitimler hastalığa bağlı olası komplikasyonların önlemekte ya da oluşan komplikasyonun tedavisinde etkili olmaktadır.
3. Sağlık profesyonelleri hasta ve ailesiyle işbirliği içinde olmalıdır.

4. Metabolik değişkenlerdeki anlamlı farklar göz önüne alındığında hastalara verilen diyabet eğitimi ve telefon iletişimi ile takibi, farklı hasta gruplarına uygulanabilir.

5. Eğitimlerin güçlendirilmesi ve hastaların bakımının iyileştirilmesi ve tedavi planına uyumunun sağlanması için hemşire-telefon takibi kullanılabilir.

6. Tüm bu süreçte sağlık ekibi üyelerinin özellikle de diyabet hemşirelerinin diyabet farkındalığının artırılmasında büyük sorumluluk almaları gerekmektedir.

7. Diyabetli bireylere verilen eğitimlerin kısa dönemde etkileri olumlu yönde görülmüştür daha uzun dönemdeki etkilerini gözlemek için diyabetlilerin 6 ay ve üzeri takip edilmesi önerilir.

8. Diyabetli bireylerde verilen eğitimlerin metabolik kontrol değişkenleri üzerindeki etkisinin incelenmesine yönelik çalışmalarının artırılması ve tespit edilen sorunlara yönelik olarak çözüm önerileri geliştirilmesi önerilebilir.



## KAYNAKLAR

Aba N, Tel H. Diabetes Mellituslu hastalarda depresyon ve özbakım gücü. *Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi*, 2012, 1:18-23.

ADA. Classification and diagnosis of diabetes. *Diabetes Care*, 2018, 41: 13- 27.

Akçay G, Akçay MN, Bilen H, Karaca Sivrikaya S. İn Akçay G, Akçay MN, Bilen H. *Ansiklopedik Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Sözlüğü*. Erzurum, Akif Yayınevi, 2006: 60.

Akbudak P. Tip 2 Diyabetli Hastalarda, Beslenme Durumu Ve Bazı Biyokimyasal Bulgular İle Diyabet Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Diyetetik Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, 2011.

Akkuş S. Tip 1 ve Tip 2 Diyabetes Mellitus Hastalarında Öz-Etkililikle Metabolik Sonuçlar Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Konya: Selçuk Üniversitesi, 2005.

Alasaarela E, Oliver NS. Wireless solutions for managing diabetes: A review and future prospects. *Technol Health Care*, 2009, 17(5-6):353-367.

Aliha JM, Asgari M, Khayeri F, Ramazani M, Farajzadegan Z, Javaheri J. Group education and nurse telephone follow up effects on blood glucose control and adherence to treatment in type 2 diabetes patients. *International Journal of Preventive Medicine*, 2013, 4(7): 797-802.

Aslan G. Diyabetli Bireylerde Aile Desteği ile Yaşam Kalitesi ve Tedaviye Uyum Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi, 2018.

Atasoy M.E. Diabetes Mellitus Tip2 de Bazı Antioksidan Enzimlerinin ve Biyokimyasal Kan ve İdrar Parametrelerinin İncelenmesi. Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, 2008

Avdal E, Kızılcı S. Diyabet ve özbakım eksikliği hemşirelik teorisinin kavram analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*, 2010, 3(3): 164- 168.

Balas E, Krishna A, Kretscmer S, Cheek RA, Lobach TR, Boren SA. Computerized knowledge management in diabetes care. *Medical Care*, 2004, 42: 610- 621.

Baykal A, Kapucu S. Tip 2 Diyabetes mMellituslu hastaların tedavilerine uyumlarının değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 2015: 44–58.

Bayrak G, Çolak R. Diyabet tedavisinde hasta eğitimi. *Deneyisel ve Klinik Tıp Dergisi*, 2012, 29 (1): 7- 11.

Berger M, Mühlhauser I. Tip 2 Diyabetin Oral Ajanlarla Tedavisindeki Seçenekler Nedir? In Gill G, Pickup J, Williams G, (eds). *Diyabet ve Zorlukları*. 1. Baskı. İstanbul, aDanışmanlık, Eğitim, Yayıncılık ve Organizasyon Ltd. Şti., 2002:88- 93.

Birol L. Pankreas Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı. İçinde: *İç Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı*, Akdemir N, Birol L. (Çeviri editörleri). 2. Baskı. Ankara, Sistem Ofset. 2005:707-725.

Boulé NG, Haddad E, Kenny GP, Wells GA, Sigal RJ. Effects of exercise on glycemic control and body mass in type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis of controlled clinical trials. *JAMA*, 2001, 286(10):1218-27.

Car J, Gurol-Urganci I, de Jongh T, Vodopivec-Jamsek V, Atun R. Mobile phone messaging reminders for attendance at healthcare appointments. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012, 21(13-14): 1922–1931.

Cengiz M, Yavuzer S. Tip 2 Diyabette oral antidiyabetik tedavisi. *Türkiye Klinikleri J*, 2015, 6(1): 10- 13.

Chavolla Omar Y, Martinez Rosalba R, Salinas A, Mauricio Hernandezx M, Avila epidemiology of diabetes mellitus in Mexico, *Nutrition Reviews*, 2017, 75(1):4–12

Cohen J, Cohen P, West S.G, Aiken, L.S. Applied multiple Regression/Correlation Analysis For The Behavioral Sciences. (3rd ed.). Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 2003:185

Coldberg SR, Sigal RJ, Fernhall B. The American College of Sports Medicine and the American Diabetes Association: joint position statement. Exercise and type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 2010, 33: 147-167.

Coşansu G. Tip 2 Diyabetlilerde Özbakım Aktiviteleri ve Diyabete İlişkin Bilişsel-Sosyal Faktörler. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı. Doktora Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi, 2009.

Cunningham ET Jr, Adamis AP, Altaweel M. A phase II randomized double-masked trial of pegaptanib, an anti-vascular endothelial growth factor aptamer, for diabetic macular edema. *Ophthalmology*, 2005, 112: 1747-57

Çelik A. Yıldırım Y. Orem öz bakım eksikliği hemşirelik kuramı'na göre vazovagal senkop'u olan hastanın hemşirelik bakımı: Olgu sunumu. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 2016, 7 (14): 182-186.

Çetinkalp Ş, Yılmaz C. *Diabetes Mellitus için Genel ve Güncel Bilgiler*. İzmir: Diyabet Hemşiresi El Kitabı, 2002: 74- 123.

Çorakçı A. *Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tedavisi Endokrinoloji Temel ve Klinik*. Ankara, Koloğlu Nobel Tıp Kitapevleri. 1996:433- 499.

De Fronzo RA, Lewin A, Patel S, Liu D, Kaste R, Woerle HJ. Combination of empagliflozin and linagliptin as second-line therapy in subjects with type 2 diabetes inadequately controlled on metformin. *Diabetes Care*, 2015, 38: 384-93.

Durna Z. Diyabetin Sınıflandırılması ve Tanı Kriterleri. Erdoğan S. (editör). *Diyabet Hemşireliği*. İstanbul, Yüce Reklam Yayım Dağıtım AŞ, 2002: 11-12.

Durso SC, Wendel I, Letzt AM, Lefkowitz J, Kaseman DF, Seifert RF. Older adults using cellular telephones for diabetes management: A pilot study. *Medsurg Nursing*, 2003, 12:313- 317.

Enç N, Uysal H, Enç N, Can G, Tülek Z, Uysal H. *İç Hastalıkları Hemşireliği*. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2014:281-289.

Erdoğan S. Diyabet Eğitimi ve Danışmanlık. Erdoğan S. (editör). *Diyabet Hemşireliği Temel Bilgiler*. İstanbul, Yüce Yayım, 2002: 163-179.

Eren İ, Erdi Ö, Çivi İ. Tip 2 diabetes mellitus hastalarında yaşam kalitesi ve komplikasyonların yaşam kalitesine etkisi. *Klinik Psikiyatri*. 2004, 7: 85- 94.

Genuth S, Alberti KG, Bennett P, Buse J, Defronzo R, Kahn R, Kitzmiller J, Knowler WC, Lebovitz H, Lernmark A, Nathan D, Palmer J, Rizza R, Saudek C, Shaw J, Steffes M, Stern M, Tuomilehto J, Zimmet P. Expert committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus. Follow- up report on the diagnosis of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 2003, 26: 3160–7.

Faridi Z, Liberti L, Shuval K, Northrup V, Ali A, Katz DL. Evaluating the impact of mobile telephone technology on type 2 diabetic patients' selfmanagement: the NICHE pilot study. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 2008, 14(3):465- 469.

Fawcett, J. Contemporary Nursing Knowledge: Analysis and Evaluation of Conceptual Models of Nursing 2nd Edition. USA: FA Davis Comp. 2005, 2: 223– 319.

Gagliardino JJ, González C, Caporale JE. Diabetes education study group of argentina. The diabetes related attitudes of health care professionals and persons with diabetes in argentina. *Rev Panam Salud Publica*, 2007, 22(5):304–7.

Garcia R, Suarez R. Diabetes education in the elderly: A 5- year follow-up of an interactive approach. *Patient Educ Couns*, 1996, 29:87-97.

Goodarzi, M., Ebrahimzadeh, I., Rabi, A., Saedipoor, B. and Asghari M. Impact of distance education via mobile phone text messaging on knowledge, attitude, practice and self efficacy of patients with type 2 diabetes mellitus in Iran. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*, 2012, 11(10): 1-8

Graziano JA, Gross CR. A randomized controlled trial of an automated telephone intervention to improve glycemic control in type 2 diabetes. *ANS Adv Nurs Sci. Jul-Sep.*, 2009, 32(3): 42-57.

Güneş D. Tip 2 Diyabetli Bireylerde Diyet Kalitesinin Yaşam Kalitesine Etkisi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Kayseri: Erciyes Üniversitesi, 2017.

Güven, Ö. Tip 2 Diyabette Obezitenin Metabolik Kontrole Etkisi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Bölümü. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Okan Üniversitesi, 2015.

Hanas R. *Çocuklarda, Adölesanlarda ve Genç Erişkinlerde Tip 1 Diyabet. (Type Diabetes In Children, Adolescents And Young Adults). [Translated into Turkish].* İstanbul: Türkiye Diyabet Vakfı Yayınları, 2001: 7.

Hatun Ş. Şeker hastalığı nedir? Nasıl meydana gelir? *Mised, Meslek İçi Sürekli Eğitim Dergisi*, 2010, 23-24: 4-7.

Hering BJ, Clarke WR, Bridges ND, et al. Phase 3 trial of transplantation of human islets in type 1 diabetes complicated by severe hypoglycemia. *Diabetes Care*, 2016; 39: 1230–40.

IDF Diabetes Atlas Key Findings 2017.

İstek N, Karakurt P. Global bir sağlık sorunu: Tip 2 diyabet ve öz-bakım yönetimi. *JAREN*, 2018, 4(3): 179- 182.

İstek N. Tip 2 Diyabetli Bireylerin Günlük Yaşam Aktivitelerinin Öz-Bakım Gücüne Etkisi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Erzincan: Erzincan Üniversitesi, 2016.

Janka HU, Plewe G, Riddle MC. Comparison of basal insulin added to oral agents versus twice-dily premixed insulin as initial insulin therapy for type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 2005, 28: 254-9.

Kahraman A, Olgun N. Diyabet eğitimi ve diyabet hemşiresinin rolü. *Türkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics*, 2015, 6(1): 87-92.

Kara K, Çınar S. Diyabet bakım profili ile metabolik kontrol değişkenleri arasındaki ilişki. *Kafkas J Med Sci*, 2011, 1(2):57–63

Karaca Sivrikaya S, Ergün S. Diyabet eğitimi ve hemşirenin rolü. *Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Yüksek Okulu Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2016, 2(3): 25- 36.

Karaca Sivrikaya S, Ergüney S. The effect of planned education given to patients with type- 2 diabetes mellitus on the attitudes, well- being ans metabolic control vairables of the patients. *Diyabet. Obezite ve Hipertansiyonda Hemşirelik Forumu Dergisi*, 2009, 1(2): 40- 49.

Karaca Sivrikaya S. Tip 2 Diyabetes Mellitus Hastalarına Verilen Planlı Eğitimin Hastaların Tutumlarına, İyilik Hallerine ve Metabolik Kontrol Değişenlerine Etkisi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Dahiliye Hemşireliği Anabilim Dalı. Doktora Tezi. Erzurum: Atatürk Üniversitesi, 2006.

Karakoç A. Diyabetik nefropati ve tedavisi. *Türkiye Klinikleri J Endocrin- Special Topics*, 2008, 1 (1): 1-11.

Karakurt, P. Tip 2 Diyabetli Hastalara Verilen Eğitimin Öz-Bakım Üzerin Etkisi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Erzurum: Atatürk Üniversitesi, 2008.

Kartal A, Çağrgan MG, Tıglı H, Güngör Y, Karakuş N, Gelen M. Tip 2 diyabetli hastaların bakım ve tedaviye yönelik tutumları ve tutumu etkileyen faktörler. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 2008, 7(3):223-230.

Kartal A, Özsoy S. Tip 2 diyabetli hastalarda planlı eğitim programının sağlık inancına ve metabolik kontrole etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 2014, 3: 1–15.

Kim HS, Jeong HS. A nurse short message service by cellular phone in type2 diabetic patients for six months. *J Clin Nurs.*, 2007, 16(6):1082-1087.

Kim HS. A randomized controlled trial of a nurse short-message service by cellular phone for people with diabetes. *Int J Nurs Stud*, 2007, 44(5):687-692.

Ly TT, Nicholas JA, Retterath A. Effect of sensor-augmented insulin pump therapy and automated insulin suspension vs standard insulin pump therapy on hypoglycemia in patients with type 1 diabetes: A randomized clinical trial. *JAMA*, 2013, 310: 1240–7.

Nathan DM, Buse JB, Davidson MB, Heine RJ, Holman RR, Sherwin R, Zinman B. Management of hyperglycemia in type 2 diabetes: A consensus statement from the ADA and EASD. *Diabetes Care*, 2008, 31(1): 173-175.

Nesari M, Zakeri moghadam M, Rajab A, Faghih zade S, Basampur SH, Rahmani M. Effect of telephone follow-up by nurses on blood glucose and lipid control in patients with type 2 diabetes. *Iran J Diabetes Lipid Disord*, 2008, 8:115–122.

NMH Diabetes Fact Sheets, 2010.

Norris SL, Lau J, Smith SJ, Schmid CH, Engelgau MM. Self management education for adults with type 2 diabetes: a metaanalysis of the effect on glycemc control. *Diabetes Care*, 2002, 25:1159-1171.

Odnoletkova, I., Goderis, G., Nobels, F., Fieuws, S., Aertgeerts, B., Annemans, L and Ramaekers, D. Optimizing diabetes control in people with Type 2 diabetes through nurse-led telecoaching. *DIABETICMedicine*, 2016, 33(6):777-785.

Olgun N, Eti Aslan F, Coşansu G ve Çelik S. *Diyabetes Mellitus; Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım*, Adana: Nobel Tıp Kitabevi. 2010: 829- 830

Olgun N. *Diyabet (Tip 2) ve Bakımı, Kronik Hastalıklar ve Bakımı*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri. 2012, 291-332.

Olgun N. *Diyabetik Hasta Eğitimi. Diyabetes Mellitus'un Modern Tedavisi*. İstanbul, Türkiye Diyabet Vakfı Yayınları; 2003: 171-179.

Olgun N. Diyabette Kendi Kendine Takip İlkeleri. İçinde: MT Yılmaz, M Bahçeci, MA Büyükbeşe. *Diabetes Mellitus'un Modern Tedavisi*, İstanbul, Özlem Grafik Matbaacılık: 2003, 67-70.

Olgun N. *Kronik Hastalıklar ve Bakım*. Hadımköy-İstanbul: Nobel Matbaacılık, 2012: 52.

Olgun N., Özkan S., Satman İ., Yetkin İ., Çalışkan D., Özcan Ş., Özer E. Erişkin *Diyabetli Bireyler İçin Eğitim Rehberi*. Sağlık Bakanlığı. Ankara, Koza Basım Yayın, Ltd. Şti, 2014: 40-41.

Orhan B. Tip 2 Diyabetlilerde Diyabete İlişkin Bilişsel ve Sosyal Faktörlerin Etkisi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi, 2012.



Ovayolu N, Ovayolu Ö. *Temel İç Hastalıkları Hemşireliği ve Farklı Boyutlarıyla Kronik Hastalıklar*. Adana, Çukurova Nobel Tıp Kitabevi, 2016:734.

Özcan Ş. *Diabetes Mellituslu Hastaların Yönetimi ve Hemşirelik*. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi, 2001: 967-1002.

Özden G. Tip 2 Diyabetes Mellitus'lu Hastalarda Hastalığı Kabulün Konfor Düzeyine Etkisi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. Malatya: İnönü Üniversitesi, 2018.

Özdoğan E, Özdoğan O, Güldal Altunoğlu E, Köksal A.R. Tip 2 diyabet hastalarında kan lipid düzeylerinin Hba1c ve obezite ile ilişkisi. *Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni*, 2015, 49 (4): 248-254.

Özkaptan B. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Olan Bireylere Öz-Bakım Modeline Göre Verilen Hemşirelik Bakımının Öz-Etkililik Üzerine Etkisi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği Programı. Doktora Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, 2013.

Pek H. *Diyabet ve Egzersiz Diyabet Hemşireliği*. İstanbul Yüce Reklam Yayım Dağıtım: 2002:21-22.

Peters AL, Buschur EO, Buse JB. Euglycemic diabetic ketoacidosis: A potential complication of treatment with sodium-glucose cotransporter 2 inhibition. *Diabetes Care*, 2015, 38: 1687.

Rickheim PL, Weaver TW, Flader JL, Kendall DM. Assessment of group versus individual diabetes education: a randomized study. *Diabetes Care*, 2002, 25:269-74.

Rodgers BL. *Understanding Nursing Knowledge. In Developing Nursing Knowledge: Philosophical Traditions and Influences*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2005: 1-15.

Samancıoğlu S, Bakır E, Doğan U, Karadağ A, Erkan E, Aktürk A, İlter M, Aktürk C. Tip 2 diyabetik hastalara verilen diyabet eğitiminin içeriği ve hastaların hastalık

tutumu. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2017, 2(1): 1-5

Satman I, Imamoglu S, Yilmaz C. Admire Study Group. A patient-based study on the adherence of physicians to guidelines for the management of type 2 diabetes in Turkey. *Diabetes Res Clin Prac*, 2012, 98: 75-82.

Satman I, Omer B, Tutuncu Y, Kalaca S, Gedik S, Dinccag N, Karsidag K, Genc S, Telci A, Canbaz B, Turker F, Yilmaz T, Cakir B, Tuomilehto J. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and pre-diabetes in Turkish adults. *Eur J Epidemiol*, 2013, 28:169-180.

Satman I. Diabetes Mellitus Epidemiyolojisi. 2. Baskı. İmamoğlu ve Ersoy C. (eds.). *Diabetes Mellitus*, İstanbul, Deomed Medikal Yayıncılık, 2009: 11-35.

Satman I. *Diabetes Mellitus'un Epidemiyolojisi 'Her Yönüyle Diabetes Mellitus'* Ed. M Yenigün, İstanbul, Nobel Tıp Kitapevi, 2001, 69-89.

Semb S. *Nursing Management Diabetes Mellitus*. In Lewis SM, Hertkemper MM, Dirksen SR, eds. *Medical Surgical Nursing*. Sixth Edition. United States of America. Mosby an Affiliate of Elsevier. 2004, 1268.

Smeltzer SC, Bare B. *Brunner and Suddarth's Textbook of Medical Surgical Nursing*. 10 th Edition, Philadelphia, Lippincott Williams and Wilkins A Wolters Kluwer Company, 2004:1149.

T.C. Sağlık Bakanlığı, *Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması*. Ankara, 2013: 28

Tanrıverdi M, Çelepkolu T, Aslanhan H. Diyabet ve birinci basamak sağlık hizmetleri. *Journal of Clinical and Experimental Investigations*. 2013, (4): 562-567.

Taştan A. Multiple Skleroz Hastalarında Öz Bakım Gücünün Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. Samsun: On Dokuz Mayıs Üniversitesi, 2018.

Turan E, Kulaksızoğlu M. Tip 2 diyabet tedavisinde güncel yaklaşımlar. *Okmeydanı Tıp Dergisi*, 2015, 31: 86-94.

Tümer G, Çolak R. Tip 2 diabetes mellitus'ta tıbbi beslenme tedavisi, *J. Exp. Clin. Med.* 2012, 29(1): 12-15.

Türkiye Endokrin ve Metabolizma Derneği (TEMD). Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu 2018 [İnternet]. [http://www.temd.org.tr/admin/uploads/tbl\\_gruplar/20180517113926-2018-05-17tbl\\_gruplar113924.pdf](http://www.temd.org.tr/admin/uploads/tbl_gruplar/20180517113926-2018-05-17tbl_gruplar113924.pdf), 13 Mart 2018

Ulusal Diyabet Konsensus Grubu. *Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi*. İstanbul, Türkiye Diyabet Vakfı, 2018: 12-54.

Uluslararası Diyabet Liderler Zirvesi. Türkiye'de ve Bölge Ülkelerinde Diyabet Sorunu, 2013. <http://www.diabetcemiyeti.org/c/turkiye-deve-bolge-ulkelerinde-diyabet-sorunu>. 15. 03. 2017

Umpierrez GE, Latif K, Stoeber J, et al. Efficacy of subcutaneous insulin lispro versus continuous intravenous regular insulin for the treatment of patients with diabetic ketoacidosis. *Am J Med*, 2004, 117: 291-296.

Ünlüsoy, F. Tip 2 Diyabetlilerde Kan Şekeri İzlemenin Yaşam Kalitesi ve Diyabet Kontrolü Üzerine Etkisi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi, 2009.

WHO Global report on diabetes. World Health Organization, Geneva; 2016. <http://www.who.int/iris/handle/10665/204871>, 18. 04. 2018

Wilson C, Gilliland S, Cullen T, Moore K, Roubideaux Y, Valdez L, Vanderwagen W, Acton K. Diabetes outcomes in the Indian health system during the era of the special diabetes program for Indians and the government performance and results act. *American Journal of Public Health*. 2005, 95(9):1518-1522.

Yağcı S. Tip 2 Diyabetli Hastaların Sağlık İnancı, Hastalık Tutumları ve Metabolik Kontrolün Değerlendirilmesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Erzurum: Atatürk Üniversitesi, 2017.

Yılmaz M. Tip 1 ve Tip 2 Diyabetli Bireylerde Yeme Tutum Durumlarının, Yaşam Kalitesi ve Metabolik Kontrol Üzerine Etkisi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kronik Hastalıklar Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. İzmir: Ege Üniversitesi, 2014.

Yiğitoğlu F. Orucun Tip 2 Diyabetes Mellitus'lu Hastalarda Metabolik Parametreler Üzerine Etkisi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Bilim Üniversitesi, 2012.

Zolfaghari M, Mousavifar A, Pedram S, Haghani H. The impact of nurse short message services and telephone follow-ups on diabetic adherence: Which one is more effective? *Journal of Clinical Nursing*, 2012, 21(13-14): 1-10.

[https://www.who.int/nmh/publications/fact\\_sheet\\_diabetes\\_en.pdf](https://www.who.int/nmh/publications/fact_sheet_diabetes_en.pdf) 18. 04. 2018

<https://www.idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas/134-idf-diabetes-atlas-8th-edition.html> 18. 04. 2018

<https://www.tkd.org.tr/kilavuz/k03.htm> 29.05.2019

## EK-1. ÖZGEÇMİŞ

<b>KİŞİSEL BİLGİLER</b>	
Adı Soyadı	: Aslı ERYILMAZ
Doğum tarihi	: 16. 01. 1991
Doğum yeri	: BALIKESİR
Medeni hali	: Bekar
Uyruğu	: T.C.
Adres	: Adnan Menderes Mah. 165. Cad. Işıklar Sitesi B Blok Kat: 2 Daire: 3 Karesi/ BALIKESİR
Tel	: 0 537 780 66 82
E-mail	: <a href="mailto:asli_eryilmaz91@hotmail.com">asli_eryilmaz91@hotmail.com</a>
<b>EĞİTİM</b>	
Lise	: Muharrem Hasbi Anadolu Lisesi (2005-2009)
Lisans	: Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir Sağlık Yüksekokulu, Hemşirelik Bölümü(2009- 2013)
Yüksek Lisans	: Balıkesir Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı (2014- halen)
<b>YABANCI DİL BİLGİSİ</b>	
İngilizce	Balıkesir Üniversitesi Yabancı Dil Sınavı 51.25 (2012)

## EK-2. HASTA TANITIM FORMU

**Denek No:**

**Ön test tarihi:**

**Son test tarihi:**

**Ad- Soyad:**

**Telefon Numarası:**

**1. Cinsiyetiniz**

- 1) Kadın                      2) Erkek

**2. Yaşınız.....**

**3. Medeni Durumunuz**

- 1) Evli                              2) Bekar                              3) Dul

**4. Eğitim Durumunuz**

- 1) İlköğretim                      2) Lise                              3) Yüksekokul  
4) Okur- yazar                      5) Okur- yazar değil

**5. Mesleğiniz**

- 1) Memur                      2) İşçi                              3) Serbest  
4) Emekli                      5) Ev Hanımı                      6) İşsiz

**6. Aile Tipiniz**

- 1) Çekirdek Aile    2) GenişAile                      3) ParçalanmışAile

**7. Ailedeki Birey Sayısı:**

**8. Sağlık Güvenceniz**

- 1) Emekli Sandığı 2) SSK                              3) Sağlık sigortası  
4) Bağ-Kur                      5) Diğer.....

9. Kaç Aydır/Yıldır Diyabet Hastasıdır.....

10. Diyabetinizin Tedavi Şekli

- 1) Oral Antidiyabetik İlaç (Şeker Düşürücü Hap)
- 2) İnsülin
- 3) Daha önce Şeker Düşürücü Hap Tedavisi İken Şimdi İnsülin
- 4) Sadece Diyet

11. Ailede Diyabet Öyküsü:

- 1) Hayır, yok
- 2) 1. Derece Akrabalarımda Var
- 3) 2. Derece Akrabalarımda Var

12. Sigara İçiyor musunuz?

- 1) Evet
- 2) Hayır
- 3) Bıraktım

13. Alkol Alıyor musunuz?

- 1) Evet
- 2) Hayır
- 3) Bıraktım

14. Hangi Sıklıkta Diyabet Kontrolü için Sağlık Kuruluşuna Gidiyorsunuz?

- 1) Ayda 1 kez
- 2) 2 Ayda 1 kez
- 3) 3 Ayda 1 kez
- 4) 6 Ayda 1 kez
- 5) Yılda 1 kez

15. Kan Şekeriniz Çok Yükselip Hastaneye Yattınız mı? (Hiperglisemi Koması)

- 1) Evet
- 2) Hayır

16. Kan Şekeriniz Çok Düşüp Hastaneye Yattınız mı? (Hipoglisemi Koması)

- 1) Evet
- 2) Hayır

17. Düzenli Egzersiz Yapıyor musunuz?

- 1) Evet
- 2) Hayır

18. Düzenli Tıbbi Beslenme Tedavinizi(TBT) Uyguluyor musunuz?

- 1) Evet
- 2) Hayır

**19. Daha Önce Diyabete İlişkin Eğitim Aldınız mı? Aldıysanız Kimden aldınız?**

1) Aldım (Kimden) ..... 2) Almadım

**20. Daha Fazla Diyabet Eğitimi Almak İster misiniz?**

1) Evet 2) Hayır

**21. Kan Şekeri ölçüm cihazınız var mı?**

1) Evet 2) Hayır (26.soruya geçiniz)

**22. Evde/hastane dışında kan şekerinizi ölçüyor musunuz?**

1) Evet 2) Hayır

**23. Evetse kan şekerinizi kim ölçüyor?**

1) Kendim ölçüyorum 2) Eşim ya da bir yakınım ölçüyor 3)Diğer: .....

**24. Kan şekerini ölçümü/cihazın kullanımını konusunda eğitim/bilgi aldınız mı?**

1) Evet 2) Hayır

**25. Cevabınız EVET ise eğitimi kimden aldınız? (Birden fazla işaretleyebilirsiniz)**

- 1)Hemşire
- 2) Hekim
- 3) Satın aldığım eczane/ medikal görevlisi
- 4)Hastaneye gelen firma tanıtım elemanı
- 5)Diğer:.....

**26. Hastalığınızın Hedef Organlarını Biliyor musunuz?**

1) Evet 2) Hayır

- Cevabınız Evet İse Hangi Organlarınız?

**27. Diyabet Hastalığınıza Bağlı Uzun Dönemde Gelişen Diğer Hastalıkları Biliyor musunuz?**

1) Evet 2) Hayır

- Cevabınız Evet İse Hangi Hastalıklar?



### EK 3. METABOLİK KONTROL DEĞİŞKENLER FORMU

1. Boy:

2. Kilo:

3. Beden Kitle İndeksi:

4. Bel Çevresi:

5. Tansiyon Arteriyal:

6. Açlıkkanşekeri:.....mg/dl

7. Tokluk kan şekeri:.....mg/dl

8. HbA1c:

9. Total Kolesterol:

10. HDL:

11. Trigliserid :

12. LDL:

## **EK 4: HASTA BİLGİLENDİRME VE AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU**

### **OREM'İN ÖZBAKIM TEORİSİNE GÖRE TİP 2 DİYABETLİ HASTALARA VERİLEN DİYABET EĞİTİMİNİN VE TELEFON İLETİŞİMİ İLE TAKİBİNİN YAŞAM KALİTESİ VE METABOLİK KONTROL DEĞİŞKENLERİ ÜZERİNE ETKİSİ**

Sayın Katılımcı,

Bu araştırma Balıkesir Üniversitesi Balıkesir Sağlık Yüksekokulu'nda öğretim üyesi Doç. Dr. Sibel KARACA SİVRİKAYA ve Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı öğrencisi Aslı ERYILMAZ tarafından planlanmıştır. Araştırmanın amacı "Orem'inözbakım teorisine göre Tip 2 diyabetli hastalara verilen diyabet eğitiminin ve telefon iletişimi ile takibinin yaşam kalitesi ve metabolik kontrol değişkenleri üzerine etkisini araştırmaktır."

Araştırmaya katılmayı kabul ederseniz, araştırmacı sizinle görüşecek ve çeşitli bilgiler toplayacaktır. Bunlar laboratuvar sonuçlarınız, kişisel ve hastalığınıza ait bilgiler olacaktır. Çalışmanın başında araştırmacı tarafından diyabet ile ilgili eğitim verilecektir. Çalışma süresince araştırmacı sizi uygun gördüğünüz gün ve saatte cep telefonu ile arayarak kan şekeri ve kan basıncı değerleriniz ile hastalığınızla ilgili zorluklarınızı öğrenecektir.3 ayın sonunda laboratuvar sonuçlarınızla birlikte hastalığınıza ait bilgilerin alınması tekrarlanacaktır.

Araştırma sonuçları yüksek lisans tezi için ve bilimsel yayın amaçlı kullanılacaktır. Araştırmadan elde edilen bilgiler Tip 2 Diyabetli hastaların metabolik kontrollerinin iyileştirilmesine yönelik hemşirelik bakımına katkı sağlayacaktır. Elde edilen bilgilerin gizliliği araştırmacı tarafından sağlanacaktır. Araştırmaya gönüllü olarak katılmaları beklenen hastaların kimliği yalnızca araştırmacı tarafından bilinecektir. Araştırma sonuçları açıklanırken hastaların kimliği deşifre edilmeyecektir. Hastaların araştırmaya katılmama hakları vardır. Hastaların araştırmaya katılmayı reddetmesi onların hastanede almış oldukları tedavi ve bakımı hiçbir şekilde etkilemeyecektir. Araştırmaya katılmayı kabul eden hastalar istedikleri takdirde araştırmadan çekilebilirler. Bu durumda hasta herhangi bir suçlama ile karşılaşmayacağı gibi, sorumluluk ve cezalandırma söz konusu değildir. Araştırma ile ilgili soruları araştırmacıya sorabilirsiniz. Sizden beklenen size sorulan soruları durumunuza en uygun şekilde yanıtlamanızdır.

Bu onam formunu okudum ve gönüllü olarak bu çalışmaya katılmak istiyorum.

Tarih:

Deneğin imzası:

Tarih:

Yasal temsilci (Kan Bağı):

Bu çalışma ile ilgili bilgileri yukarıda adı geçen deneğe açıkladım ve yazılı onamını aldım.

Tarih:

Araştırmacının imzası:

## EK 5: ANKET İZİNİ



T.C.  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU  
Balıkesir Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği

Sayı : 85163007/774 -521-  
Konu : Anket İzni

Balıkesir Kamu Hastaneleri Birliği  
Giden Evrak

E. No: 16923

Gon K. BALIKESİR DEVLET HASTANESİ YONET

Evrak T31.07.2015 16:18:44

Gelis T31.07.2015 16:18:44

Konu: EGITIM BIRIMI Y.AKGEDİK

### BALIKESİR DEVLET HASTANESİ YÖNETİCİLİĞİNE

Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı ortak tezli yüksek lisans programı öğrencisi Aşlı ERYILMAZ'ın yüksek lisans tez konusu olan "Orem'in Özbakım Teorisine Göre Tip 2 Diyabet Hastalarına Verilen Eğitimin Yaşam Kalitesi ve Metabolik Kontrol Değişkenleri Üzerine Etkisi" konulu çalışmasını 01 Ağustos 2015 – 29 Şubat 2016 tarihleri arasında kurumunuzda uygulayabilmesi, yapılacak çalışmanın hizmeti aksatmayacak şekilde yürütülmesi, bilgi gizliliğine ve hasta mahremiyetine özen gösterilmesi, yapılacak çalışmanın sonucunun bir suretinin Genel Sekreterliğimize gönderilmesi ve kurumun bilgisi dışında ilan edilmemesi kaydıyla uygulayabilmesi için alınan 28.07.2015 tarih ve 16729 sayılı makam onayı yazımız ekinde sunulmuştur. Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Dr. Sedat KAVAS  
Genel Sekreter a.  
İdari Hizmetler Başkanı

Ek: 1 Adet Makam Onayı  
1 Adet Anket Dosyası

Balıkesir İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği  
Eğitim Koordinatörlüğü  
Bahçelievler Mah. Yüzüncüyıl Cd. 289.Sk. BALIKESİR  
Tel: 0 266 245 95 95 - 2101  
E-posta: khb10.egitim@saglik.gov.tr

Ayrıntılı Bilgi: Y.AKGEDİK  
Faks: 0 266 241 22 26

TARİH: .../.../.....

SAYI:

EK-2 BALIKESİR İLİ KAMU HASTANELER BİRLİĞİ GENEL SEKRETERLİĞİ  
İZİN BELGESİ

**Taraflar:**

Bu protokol **Balıkesir İli Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliği ve Aşlı Eryılmaz** arasında düzenlenmiştir.

**Çalışmanın gerçekleştirileceği kurum/kuruluşlar:**

Balıkesir Devlet Hastanesi

**Çalışmanın Adı:**

Orem'in Özbakım Teorisine göre Tip 2 Diyabet Hastalarına Verilen Eğitimin Yaşam Kalitesi ve Metabolik Kontrol Değişkenleri Üzerine Etkisi

**Bu çalışmayı yürütecek kişi/kişiler:**

**Aşlı Eryılmaz**

**Protokolün Hükümleri**

- Bu protokol ilimiz sınırları içinde Balıkesir ili Kamu Hastaneler Birliğine bağlı kurum ve kuruluşlarda verilen hizmetleri, yapılan koruyucu sağlık hizmeti çalışmalarını ya da yapılan kayıtlar sonucu elde edilen istatistik verileri içeren ve kurum personeli ve/veya kuruma başvuran kişilerle yapılacak anket çalışmalarını kurala bağlamak amacı ile düzenlenmiştir.
- Yapılacak bilimsel çalışma proje aşamasında iken Balıkesir ili Kamu Hastaneler Birliği tarafından değerlendirilecektir.
- Çalışma uygulanırken kapsam dışı hiçbir veri toplanmayacaktır.
- Çalışma yayın/tez haline getirilmeden önce Genel Sekreterliğin ilgili birimi tarafından verilerin analizi değerlendirilecektir. Toplum sağlığı açısından sakıncalı verilerin yayınlanması kısıtlanabilecektir.
- Çalışma üniversite ve ya kurum tarafından kabul edildikten sonra bir nüshası **kitaplık** halinde Balıkesir İli Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliğine teslim edilecektir.
- Çalışmayı yapacak olan kişi d ve e maddelerini yerine getirmedeği takdirde kurumumuza ait verileri yayın/proje/tez vs gibi bilimsel bir çalışmada kullanamayacaktır.
- Çalışma esnasında her tür ilaç uygulaması veya girişim, müdahale için hastanın kendisi, gerekiyorsa yasal vasisi, hekimi, sağlık tesisinin etik kurulu ve Balıkesir Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği'nden yazılı onay alınacaktır.
- Araştırma verileri, sözel yada yazılı olarak kullanıldığında ilgili kurum/kurumların (hastane, Kamu Hastaneler Birliği vs.) ismi zikredilmeyecektir.

**Protokolün süresi:**

- Bu çalışmanın yürütücüsü kurumlarımızda **7 ay (Ağustos 2015- Şubat 2016)** Süre ile çalışmasını yürütecektir.

Başlangıç tarihi: **1 Ağustos 2015**

Bitiş tarihi: **29 Şubat 2016**

- b) Protokol, çalışmanın taraflarca planlanan ve kabul edilen süresi ile sınırlıdır. Uzatılması ancak yeni bir protokole bağlıdır.
- c) Şartlarda oluşabilecek değişikliklere bağlı olarak Genel Sekreterlik protokolü daha önce de sonlandırabilir.

**Sözleşme Şartlarına Aykırılık:**

Protokol süresince yapılacak çalışmalar sırasında, yapılan çalışmayı devam ettiren kişi ya da kişiler aynı olacaktır. Saha çalışmasına katılan ve protokolle tespit edilen kişide değişiklik yapılması ya da yeni kişinin çalışmaya dâhil edilmesi ancak Balıkesir İli Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliği onayı ile mümkün olabilecek, ya da protokol iptal edilecektir. İlgili hükümler ihlal edildiğinde, protokolde imzası ve beyanı bulunan ilgili kişiler hakkında Balıkesir İli Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliğince; kamu kurumlarının çalışmalarına ait verilerin kamudaki gizlilik ilkelerine ve resmi işleyiş esaslarına aykırı davranıldığı gerekçesiyle adli merciler nezdinde suç duyurusunda bulunulacaktır.

**İhtilafların çözümü:**

Protokolün uygulanması ile ilgili çıkabilecek sorunların çözümü konusunda Balıkesir ilindeki idari yargı mercileri yetkilidir.

İlgili protokol hükümlerini ve cezai müeyyidelerini okudum ve kabul ettim.

24/06/2015

Ash ERYILMAZ

*Ash Eryılmaz*

*Sedat Kavas*

Dr. Sedat KAVAS  
İdari Hizmetler Başkanı

*Hasan Hocaoglu*

OLUR

...../...../2015

Dr. Hasan HOCAOĞLU  
Genel Sekreter

## EK 6: ETİK KURUL ONAYI



MEDİPOL  
UNV

T.C.  
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ

GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU



E-İmzalıdır

Sayı : 10840098-604.01.01-E.4571  
Konu : Etik Kurulu Kararı

11/12/2015

Sayın Doç. Dr. Sibel KARACA SİVRİKAYA

Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna yapmış olduğunuz “Orem’in Özbakım Teorisine Göre Tip 2 Diyabetli Hastalara Verilen Diyabet Eğitiminin ve Telefon İletişimi ile Takibinin Yaşam Kalitesi ve Metabolik Kontrol Değişkenleri Üzerine Etkisi” isimli başvurunuz incelenmiş olup, etik kurulu kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinize rica ederim.

Doç. Dr. Hanefi ÖZBEK  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar  
Etik Kurulu Başkanı

EK:  
-Karar Formu (2 sayfa)

Bu belge 5070 sayılı e-İmza Kanununa göre Doç. Dr. Hanefi ÖZBEK tarafından 11.12.2015 tarihinde e-İmzalanmıştır.  
Doğrulama Kodu: <http://ebys.medipol.edu.tr/e-imza/confirmationCodeDocumentViewer.aspx?Code=36DA60B3X8>

Kavacık Mahallesi Ekinciler Caddesi No: 19 Beykoz / İSTANBUL  
Tel: (216) 681 5100 Faks: (212) 531 7555

**İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU**

Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili	
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI	13.11.2015		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>	
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	13.11.2015		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>	
Karar Bilgileri	Karar No: 629		Tarih: 09/12/2015		
	Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmanın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna "oybirliği" ile karar verilmiştir.				

<b>İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU</b>	
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI	Doç. Dr. Hanefi ÖZBEK

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Şeref DEMİRAYAK	Eczacılık	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Tangül MÜDOK	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Hanefi ÖZBEK	Farmakoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Sibel DOĞAN	Psiko-onkoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Hüseyin Emir YÜZBAŞIOĞLU	Protetik Diş Tedavisi	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. İlknur KESKİN	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Muhammed Fatih EVCİMİK	Kulak-Burun Boğaz	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	

\* :Toplantıda Bulunma

## EK 7- EĞİTİM SUNUSU

### DİYABET HASTASIYIM; DAHA KALİTELİ YAŞAMALIYIM!

ASU ERTILMAZ  
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI  
DOÇ. DR. SİBEL KARACA SİVRİKATA

diabetes

diabetes

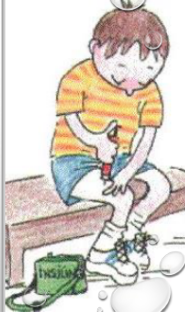
### DİYABET NEDİR?

Diyabet, kandaki glikoz (şeker) düzeyini dengeleyen insülin hormonunun yokluğu, eksikliği ya da yetersizliği sonucu ortaya çıkan ve yaşam boyu süren bir hastalıktır.



**İnsülin, vücudumuzda pankreas tarafından üretilen bir hormondur.** İnsülin sayesinde, vücudumuz kandaki şekeri hücrelerin içerisine alıp enerji olarak kullanır. İnsülin düzeyi normal kişilerin kanındaki şeker düzeyleri de normal sınırdadır. Diyabetli olmayan bir kişide vücut normal seviyede insülin üretir. Diyabetli bireylerde ise hiç insülin üretmez veya üretilen insülin hedef hücrelerde kullanılamaz. Vücudumuz bu şekeri gerektiği gibi kullanamadığında, kandaki şeker düzeyi normalinden daha yüksek olur ve **kan şekeri yüksekliği meydana gelir.**

İnsülin kullanmak halk arasında bilinenin aksine, sigara ve alkol gibi bağımlılık ve alışkanlık yapmaz.



**İnsülin hayat kurtaran bir ilaçtır.** Ancak unutulmamalıdır ki hiçbir insülin tedavisi tek başına diyabetinizi kontrol altına alamaz.



### DİYABET TİPLERİ NELERDİR?

1. TİP 1 DİYABET
2. TİP 2 DİYABET
3. GEBELİK DİYABETİ (GESTASYONEL DİYABET)
4. DİĞER HASTALIKLARA VEYA DURUMLARA EŞLİK EDEBİLEN ÖZEL DİYABET ŞEKİLLERİ



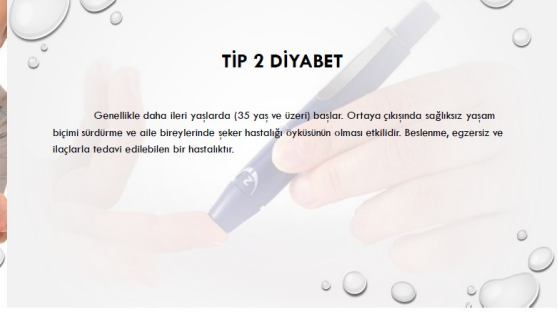
## TİP 1 DİYABET

Genellikle erken yaşlarda başlar, çocukluk diyabeti olarak bilinir. Tanı konduğundan itibaren mutlaka insülin kullanılmalıdır.



## TİP 2 DİYABET

Genellikle daha ileri yaşlarda (35 yaş ve üzeri) başlar. Ortaya çıkıncada sağlıklı yaşam biçimi sürdürme ve aile bireylerinde şeker hastalığı öyküsünün olması etkilidir. Beslenme, egzersiz ve ilaçlarla tedavi edilebilen bir hastalıktır.



## GEBELİK DİYABETİ

Gebelerin %2- 8'inde görülür. Gebelikte ortaya çıkan diyabet şeklidir. Çoğu kez gebeliğin son 3 ayında ortaya çıkar. Genellikle doğumdan sonra düzelir.



## DİYABETİN BELİRTİLERİ NELERDİR?

- Sık idrara çıkma
- Yorgunluk
- Yaraların geç iyileşmesi
- Aşırı acıkma ya da susama
- Cinsel sorunlar
- Bulanık görme
- Ellerde ya da ayaklarda uyuşma ve karıncalanma
- Sık sık enfeksiyon geçirme
- Cilt kuruluğu ve kaşıntı

**BU BELİRTİLERE SAHİP DİYABETLİ OLABİLECEĞİNİ DÜŞÜNEN VE AİLESİNDE ŞEKER HASTALIĞI OLAN KİŞİLER MUTLAKA BİR SAĞLIK KURULUŞUNA BAŞVURMALIDIR!**

## DİYABET NASIL TEDAVİ EDİLİR?

Diyabet tedavisi 4 aşamadan oluşur.

1. DİYABET EĞİTİMİ
2. TIBBİ BESLENME TEDAVİSİ
3. EGZERSİZ
4. İLAÇ/ İNSÜLİN





**DIYABET TEDAVİSİNDEKİ 4 AŞAMA AYRILMAZ BİR BÜTÜNDÜR. NASIL SANDALYENİN BİR BACAĞI YOKKEN OTURMAK İÇİN İŞE YARAMIYORSA, BU 4 AŞAMA BİRLİKTE UYGULANIRSA AMACINA ULAŞIR.**

Diyabet tedavisinde amaç, kan şekeri yükselmelerini ve düşmelerini önlemektir. **Kan şekerinizi kontrol altında tutmak için daha önce vücudunuzun otomatik olarak yaptıklarını şimdi sizin yapmanız gerekmektedir.** Bu ayarı sağlamanız komplikasyonların önlenmesi açısından hayati önem taşımaktadır.



### **TIBBİ BESLENME TEDAVİSİ: SAĞLIKLI BESLENİN**

Tıbbi beslenme tedavisi, diyabet tedavisinin önemli bir parçasıdır ve **KİŞİYE ÖZGÜDÜR.**

Tip 2 diyabetlilerin çoğu fazla kiloludur. Fazla kilo ve şişmanlık insülin ihtiyacını artırır. Şişman ve diyabeti olan bireylere ayda 2-4 kilo kaybı önerilir. Kilo kaybı kan şekeri kontrolünün sağlanmasına yardımcı eder.

- Üç an üç ara öğün olacak şekilde; sık sık, az az beslenmeye ve öğün atlamamaya dikkat edilmelidir.
- Lifli gıdalar tercih edilmelidir. Bunlar; kuru baklagiller (fasulye, nohut vb.), kepekli tahıllar (esmer ekmek, bulgur vb.), sebze ve meyvelerdir.
- Karbonhidrat içeren besinler gereğinden fazla tüketilmemelidir. (Ekmek, patates, makarna, pilav vb.)
- Şeker içeren besinlerden uzak durulmalıdır. (Reçel, çikolata vb.)
- Öğünlerde bol bol sebze tüketilmelidir.



- Yemekler az tuzlu olmalıdır ve kesinlikle tadına bakılmadan tuz ilave edilmemelidir.
- Günde en az 10 bardak yani 2 litre su içmeye özen gösterilmelidir.
- Alkol, diyabet ilaçları kullanan hastalarda gereğinden fazla kan düşüşüne yol açabilir. Bu yüzden alkol tüketimi azaltılmalıdır.
- Doğru zamanda doğru miktarda yemek önemlidir. Diyetisyen yardımı gereklidir.
- **Diyabet tedavisi için ağızdan ilaç kullananlar ve insülin kullananlar için öğün atlamak kan şekerinde tehlikeli düşüşlere neden olabilir. Dikkatli olunmalıdır.**

### EGZERSİZ: DÜZENLİ EGZERSİZ YAPIN!

Egzersiz kan şekeri düzeylerini değiştirebilir. Bu yüzden egzersizden önce ve sonra kan şekeri takibi yapılmalıdır. Diyabetlilerde tempolu yürüme, koşma, yüzme gibi egzersizler tercih edilmelidir.

Kan şekeri düzeyi **250 mg/ dl** üzeri ise egzersiz yapılmamalıdır. **100 mg/ dl** altında ise egzersize başlamadan bir adet meyve yenilmelidir.



Düzenli egzersiz;

- İnsülinin görevini daha iyi yapmasını sağlar.
- Genel sağlığa faydalıdır.
- Kilo vermeyi kolaylaştırır.

EGZERSİZ PROGRAMINIZI MUTLAKA DOKTORUNUZLA BİRLİKTE PLANLAYIN!

**İLAÇ/ İNSÜLİN:  
İLAÇLARINIZI DOKTORUNUZUN VE HEMŞİRENİZİN  
TARİF ETTİĞİ ŞEKİLDE KULLANIN!**

Tip 1 diyabetli kişilerde vücut çok az insülin üretir ya da hiç üretmez. Bu yüzden tip 1 diyabetliler, vücutlarının ihtiyacını karşılamak için her gün insülin almalıdırlar.

Tip 2 diyabetli kişilerde tedavi, ağızdan alınan ilaçlarla, insülin ile ya da ağızdan alınan ilaç beraberinde insülin ile yapılabilir.

### KAN ŞEKERİNİ TAKİP ETMEK;

Kan şekeri düzeyleri mümkün olduğunca normale yakın olmalıdır.

- Yetişkinler için kan şekeri hedefleri şu şekilde olmalıdır:
- Açlık kan şekeri: **70-120 mg/ dl**
- Yemek sonrası 2. Saat kan şekeri: **en fazla 140 mg/ dl**



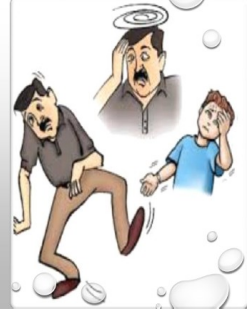
### HİPOGLİSEMİ (KAN ŞEKERİ DÜŞÜŞÜ)

Hipoglisemi, kan şekerinin 70 mg/ dl altında olmasıdır.



### HİPOGLİSEMİ BELİRTİLERİ

- Titreme
- Soğuk terleme
- İç sıkıntısı
- Bulantı
- Çarpıntı
- Acıkma
- Sersemlik hissi
- Baş ağrısı
- Konsantrasyonda bozulma
- Konuşma güçlüğü
- Hızlılık
- Bilinç bulamıklığı



### HİPOGLİSEMİYE NEDEN OLAN DURUMLAR

- Ağır egzersiz/ fiziksel aktivite
- Öğün atlanması
- Önerilen ilaç dozunda doktor tavsiyesine uyulmaması
- Fazla alkol tüketilmesi

### HİPOGLİSEMİDEN KORUNMAK İÇİN;

- Her zaman doktorun önerdiği dozda ilaç kullanılmalıdır.
- Kan şekeri düzenli olarak ölçülmelidir.
- Öğünler zamanında ve uygun miktarda tüketilmelidir.
- Ağır egzersiz öncesi mutlaka kan şekeri ölçülmelidir.
- Aşırı alkol tüketiminden kaçınılmalıdır.
- Hipoglisemi riskine karşı mutlaka diyabetli bireyler şekerli yiyecekler bulundurulmalıdır.

## DIYABET EĞİTİMİ

### Diyabet göze nasıl zarar verir?

Diyabet gözde en çok retinaya zarar verir. Fakat bu hasar çok yavaş oluşur. Uzun süren kan şekeri yüksekliği ve kan basıncı yüksekliği retinadaki küçük damarlara zarar verir. Önce, damarlar şişer ve zayıflar. Bazıları tıkanır ve kan dolaşımını sağlayamaz. Bu aşamada görme ile ilgili bir sorun hissetmezsiniz. **Erken tanı için yılda bir defa göz doktorunuza gitmelisiniz.**



### Diyabetten kaynaklanan göz sorunlarından nasıl korunabilirim?

- Kan şekerinizi ve kan basıncınızı normal değerlere yakın tutmaya çalışın.
- Yılda bir defa göz doktoruna gidin. Göz doktoru göz bebeğinizin büyümesi için bir damla damlatacak ve böylece gözünüzün arkasını görebilecektir. Göz problemlerini erken fark etmek tedaviyi kolaylaştıracak ve daha ciddi sağlık sorunları yaşamamanızı önleyecektir.
- Göz doktorunuza gittiğinizde katarakt ve glokom kontrollerinizin yapıldığından emin olun.
- Eğer hamileyseniz, ilk üç ay içinde mutlaka bir göz doktoruna gidin.
- Eğer hamile kalmayı planlıyorsanız göz muayenesine ihtiyacınız olup olmadığını doktorunuza sorun.
- Sigara içmeyin. Sigara diyabete bağlı göz sorunlarının hızlanmasına yol açar.

### Ayaklarıma neden özen göstermeliyim?

Diyabet ayaklarınızı yaralanmalara ve enfeksiyona karşı hassas kılar. Bunun nedeni ayakta ve parmaklardaki koruyucu hassasiyetin yavaş yavaş kaybolmasıdır. Birçok diyabet hastasında yıllar içinde ayaklardaki kan dolaşımı yavaşlayabilir. His kaybının gelişmesi ve kan akımının yavaşlaması sonucu ayaklarınızda yaralar ve özellikle topuklarınızda çatlaklar oluşabilir. Bu çatlaklarda ve yaralarda enfeksiyon gelişme riski yüksektir. Gerekli özeni gösterdiğiniz takdirde, bunların neden olacağı olumsuz sonuçları önlemeniz mümkündür.

### Diyabet ayaklarıma nasıl zarar verir?

Kontrolsüz diyabete bağlı olarak his duyunuzu taşıyan sinirlerde harabiyet meydana gelebilir. Bunu sizin anlamanız zor olabilir. Bu nedenle doktorunuz her muayene sırasında ayaklarınızı, his kusuru gelişip gelişmediği yönünde kontrol eder. Eğer ayaklarınızda uyuşma, karıncalanma, pamuk üstünde yürüymüş hissi veya sıkı bir çorap giymişsiniz hissi varsa mutlaka doktorunuza bilgi veriniz.



His duyusunun kaybolması sonucu ayakkabınızın ayağınızı sıkıp sıkmadığını anlayamazsınız. Yine his kaybı sonucu sıcak-soğuk gibi duyuları da algılayamayacağınız için ayağınızı sıcak suda veya soba kenarında yakabilirsiniz. Bu sebeple ayağınızda daha kolay yaralar meydana gelebilir. **Bu sebeple ayağınızı her gün yatmadan önce herhangi bir kızarıklık veya yara gelişip gelişmediği yönünden kontrol ediniz.**



### Ayak bakımını nasıl yapmalıyım?

Diyabet tanısı konulduktan sonra ayak sorunlarınız olmasa dahi, ayak bakımı hakkında bilgilenebilirsiniz. İlk önce bunu gereksiz görebilirsiniz, fakat günlük, düzenli ayak bakımını ihmal etmezseniz birçok problemin gelişmesini önlemiş olursunuz.



### Günlük ayak muayenesi

- Ayaklarınızı her gün kontrol edin.
- Kontrol sırasında ayaklarınızın taban kısmını görebilmek için ayna kullanın.
- Ayaklarınızda oluşan en ufak bir çatlak veya yarayı mutlaka doktorunuza veya diyabet hemşirenize gösterin.
- Ayak cildiniz hasarsız ve yumuşak olmalıdır. Ayağınızda tekrarlayan nasırların oluşmasına dikkat edin.
- Tırnaklarınızın etrafında kızarıklık ve şişlik görürseniz doktorunuza başvurun.



### Günlük ayak bakımı

- Ellerinizi yıkadığınız gibi ayaklarınızı da her gün yıkayın. Banyo veya duş aldıktan sonra ayaklarınızın ıslak kalmamasına, parmak aralarının iyice kurulanmasına dikkat edin. ıslaklık derideki doğal yağları uzaklaştırır ve çatlaklar oluşmasına neden olur. Ayrıca nemli ortamda mantar enfeksiyonları gelişebilir.



- Ayak derinizi nemlendirici bir kremle yumuşak tutun. Eğer ayaklarınız çok terliyorsa ayak pudrası (sporcu pudrası) kullanın. Ayağa tam oturan ayakkabılar giyerek ayağınızı basınçtan ve nasır oluşmasından koruyun.



- Ayak tırnaklarınız mümkünse düz kesilmelidir. Banyodan sonra tırnakları yumuşakken kesmek daha kolay olur. Tırnaklarınızı derin kesmekten kaçının.



### Günlük kullandığım ayakkabılar nasıl olmalı?

Ayak problemlerinin yaklaşık yarısı, ayağa uygun ve rahat ayakkabılar giyilerek önenebilir. Ayakkabınızın genişliği ayak genişliğiniz kadar olmalı, ayağı sarmalı ve şeklini muhafaza etmelidir. Ayakkabı almadan önce bir kâğıdın üzerine ayağınızın sınırlarını çizerek ayak kalıbınızı çıkarabilirsiniz. Bu kalıbı alacağınız ayakkabının içine koyup deneyerek daha rahat karar verebilirsiniz.



Günün son saatlerine doğru ayaklarınız şişebilir. Bu nedenle satın alacağınız ayakkabıların seçimi için öğle vakti daha uygundur. Diğer taraftan ayak uzunluğunuz şişme nedeni ile gün boyunca değişime uğrayacağından gün içinde ayakkabı değiştirmeniz daha sağlıklı olabilir. Spor ayakkabıları: bu ayakkabılar günlük ayakkabılardan geniş olmalıdır. Çünkü kuvvetli egzersizler sırasında ayakkabılarınız dar gelirse, tırnaklarınıza baskı olabilir ve olumsuz sonuçlar doğurabilir.

### Ayaklarımda yara oluştuğunda ne yapmalıyım?

Tüm özeninize rağmen ayağınızda zaman zaman yaralar gelişebilir. Önemli olan bu yaraların gelişmesini önlemektir. Ancak ikinci önemli şey de bu yaralar geliştiği zaman nasıl tedavi edileceğini bilmektir.



### Ayağınızda gelişebilecek yaralar şunlardır:

- Pişikler ve yaralanmalar
- Bası yaraları (sıkı ayakkabılara bağlı olarak)
- Batık tırnak
- Su toplanması (bül oluşması)
- Deride çatlaklar



Öncelikle bu yaraların gelişimine sebep olan nedenler ortadan kaldırılmalıdır. Ayağınızda fark ettiğiniz küçük yaraları su ile yıkayın, kurulaştırın ve temiz bir gazlı bez ile kapatın, akıntı ile kirlenen gazlı bezi sık sık değiştirin. Cildinizi zedeleyebileceği için flaster kullanmaktan kaçınınız. Yaralarının iyileşmesi gecikirse mutlaka doktorunuza başvurun.

#### Hangi belirtiler ayağınızda enfeksiyon olduğunu gösterir?

- Ayak cildiniz normalden daha sıcaksa
- Ayağınızda kızamıklık varsa
- Ayağınızda ağrı hissediyorsanız
- Ayağınızda bariz şişlik varsa deri ıssının artması, ayakta kızamık bölgeler oluşması ve bu bölgelerin şiş olması enfeksiyonun ilk belirtileridir. Enfeksiyon durumunda derhal doktorunuza başvurunuz; çünkü enfeksiyonun bir an önce tedavisi edilmesi gerekir.





Ayak parmaklarınızı sıkı ayakkabılar giymeyin. Bu durum ayak cildi ve tırnaklarda mantar enfeksiyonlarına, batık tırnağa, deride pullanmaya ve nasır problemlerine neden olabilir. Yalın ayak yürümekten mutlaka kaçının. Ayağınızı korumak için çorap giyin, gerekiyorsa tabanlılık gibi koruyucu destek kullanın.

## Seyahat ve sosyal hayat

Diyabeti olanlar, diğer insanlar gibi seyahat edebilirler. Diyabetiniz sizi iş ve tatil gezilerinden yoksun bırakmamalıdır. Ama dikkatli planlanması çok önemlidir. Tatil genellikle işe ve günlük hayata ara vermek demek gibi algılansa da diyabete ara vermek demek değildir.



### Seyahat sırasında insülinimi nasıl taşımalı ve nasıl saklamalıyım?

- Donmuş insülini kesinlikle kullanmayın.
- İnsülinlerinizi her zaman el bagajınızda saklayın. Ayrıca yanınızda; "diyabet tanıtım kartı", kan şekeri ölçüm cihazı ve test çubukları, hipoglisemi durumunda hızlı etki edebilecek 3-5 kesme şeker olduğundan emin olun.



- Seyahat esnasında insülini taşıırken çok dikkat edin. İnsülini direkt güneş ışığından koruyun. Eğer hava çok sıcaksa, insülini buz termosunun içine koyun. İnsülini hiçbir zaman torpido gözündeki veya park etmiş araçta bırakmayın. İnsülini asla dondurucunun içinde bırakmayın. Uçakla seyahat ediyorsanız insülin ve insülin kaleminizi el bagajınızda taşıyın; böylelikle kaybolmasını engellersiniz.

- Yolculuk sırasında günlük rutininizi değiştirdiğiniz için kan şekerinizin takibi daha büyük önem taşır. Gerekirse kan şekerinizi sık kontrol edin ve insülin dozlarınızı ayarlayın. Bu konuda seyahate çıkmadan önce doktorunuza danışın.

**DIYABET BİR HALK SAĞLIĞI SORUNUDUR.  
YAŞAM BOYU İZLEM VE TEDAVİ  
GEREKTİRİR!**

## EK 8- EĞİTİM BROŞÜRÜ

### DİYABET HASTASIYIM; DAHA KALİTELİ YAŞAMALIYIM!

#### DİYABETLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Diyabet Riski Taşıyan Kişiler

- Aşırı kilolu kişiler
- Ailesinde diyabet olan kişiler
- Fiziksel aktivitesi düşük olan kişiler
- Hipertansiyonu olan kişiler
- Fazla yağlı besin tüketen kişiler

Bu özelliklere sahip bireylerde diyabet gelişme olasılığı daha yüksektir ve diyabet için test yaptırılmalı gerekir.

**Erken dönemde doktor kontrolü diyabetin önlenmesinde önemlidir!**

#### DİYABET NEDİR?

Diyabet, kandaki glikoz (şeker) düzeyini dengeleyen insülin hormonunun yokluğu, eksikliği ya da yetersizliği sonucu ortaya çıkan ve yaşam boyu süren bir hastalıktır.

İnsülin kullanmak halk arasında bilinenin aksine, sigara ve alkol gibi bağımlılık ve

alışkanlık yapmaz. **İnsülin hayatı kurtaran bir ilaçtır.** Ancak unutulmamalıdır ki hiçbir insülin tedavisi tek başına diyabetinizi kontrol altına alamaz.

**Diyabetin kesin tedavisi olmamasına rağmen, kan şekeri düzeyi normale yakın tutularak kontrol altına alınabilir.**

#### DİYABET NASIL TEDAVİ EDİLİR?

Diyabet tedavisi 4 aşamadan oluşur.

1. Diyabet eğitimi
2. Tıbbi beslenme tedavisi
3. Egzersiz
4. İlaç/ insülin

**Diyabet tedavisindeki 4 aşama ayrılmaz bir bütündür. Nasıl sandalyenin bir bacağı yokken oturmak için işe yaramıyorsa, bu 4 aşama birlikte uygulanırsa amacına ulaşır.**

#### TIBBİ BESLENME TEDAVİSİ: SAĞLIKLI BESLENİN

Tıbbi beslenme tedavisi, diyabet tedavisinin önemli bir parçasıdır ve kişiye özgüdür.

Tip 2 diyabetlilerin çoğu fazla kiloludur. Fazla kilo ve şişmanlık insülin ihtiyacını artırır. Kilo kaybı kan şekeri kontrolünün sağlanmasına yardımcı eder.

Üç an üç ara öğün olacak şekilde; sık sık, az az beslenmeye ve öğün atlamamaya dikkat edilmelidir.

#### EGZERSİZ: DÜZENLİ EGZERSİZ YAPIN!

Egzersiz kan şekeri düzeylerini değiştirebilir. Bu yüzden egzersizden önce ve sonra kan şekeri takibi yapılmalıdır. Diyabetlerde tempolu yürüme, koşma, yüzme gibi egzersizler tercih edilmelidir.

Kan şekeri düzeyi 250 mg/ dl üzeri ise egzersiz yapılmamalıdır. 100 mg/ dl altında ise egzersize başlamadan bir adet meyve yenilmelidir.

**Egzersiz programınızı mutlaka doktorunuzla birlikte planlayın!**

#### İLAÇ/ İNSÜLİN: İLAÇLARINIZI DOKTORUNUZUN VE

### HEMŞİRENİZİN TARİF ETTİĞİ ŞEKİLDE KULLANIN!

#### DİYABET EĞİTİMİ

**Diyabet göze nasıl zarar verir?**

Diyabet gözde en çok retinaya zarar verir. Fakat bu hasar çok yavaş oluşur. Uzun süren kan şekeri yüksekliği ve kan basıncı yüksekliği retinadaki küçük damarlara zarar verir. Önce, damarlar şişer ve zayıflar. Bazıları tıkanır ve kan dolaşımını sağlayamaz. Bu aşamada görme ile ilgili bir sorun hissetmezsiniz. **Erken tanı için yılda bir defa göz doktorunuza gitmelisiniz.**

**Diyabet ayaklarınıza nasıl zarar verir?**

Kontrolsüz diyabete bağlı olarak his duyurunuz taşıyan sinirlerde **harabiyet** meydana gelebilir. Eğer ayaklarınızda uyuşma, karıncalanma, pamuk üstünde yürüyormüş hissi veya sıkı bir çorap giymişsiniz hissi varsa mutlaka doktorunuza bilgi veriniz. His duyusunun kaybolması sonucu ayakkabınızın ayağınızı sıkıp sıkmadığını anlayamazsınız. Yine his kaybı sonucu sıcak-soğuk gibi duyuları da algılayamayacağınız için ayağınızı sıcak suda veya soba kenarında yakabilirsiniz. Bu sebeple ayağınızda daha kolay yaralar meydana

gelebilir. Bu sebeple ayağınızı her gün yatmadan önce herhangi bir kızarıklık veya yara gelişmediği yönünden kontrol ediniz.

**Ayak bakımını nasıl yapmalıyım?**

**Günlük ayak muayenesi ve ayak bakımı**

- Ayaklarınızı her gün kontrol edin.
- Kontrol sırasında ayaklarınızın taban kısmını görebilmek için ayna kullanın.
- Ayaklarınızda oluşan en ufak bir çatlak veya yarayı mutlaka doktorunuza veya diyabet hemşirenize gösterin.
- Ellerinizi yıkadığınız gibi ayaklarınızı da her gün yıkayın. Banyo veya duş aldıktan sonra ayaklarınızın ıslak kalmamasına, parmak aralarının iyice kurulanmasına dikkat edin. Islaklık derideki doğal yağları uzaklaştırır ve çatlaklar oluşmasına neden olur. Ayrıca nemli ortamda mantar enfeksiyonları gelişebilir.
- Ayak tırnaklarınız mümkünse düz kesilmelidir. Banyodan sonra tırnakları yumuşakken kesmek daha kolay olur. Tırnaklarınızı derin kesmekten kaçının.

**Günlük kullandığım ayakkabılar nasıl olmalıdır?**

Ayak problemlerinin yaklaşık yarısı, ayağa uygun ve rahat ayakkabılar giyilerek önenebilir. Ayakkabınızın genişliği ayak genişliğiniz kadar olmalı, ayağı sarmalı ve şeklini muhafaza etmelidir.

**Seyahat**

Diyabetli olanlar, diğer insanlar gibi seyahat edebilirler.

**Seyahat sırasında insülinini nasıl taşımalı ve nasıl saklamalıyım?**

- İnsülinlerinizi her zaman el bagajınızda saklayın. Ayrıca yanınızda; "Diyabet Tanıtım Kartı", kan şekeri ölçüm cihazı ve test çubukları, hipoglisemi durumunda hızlı etki edebilecek 3-5 kesme şeker olduğundan emin olun.
- Seyahat esnasında insülini taşıırken çok dikkat edin. İnsülini direkt güneş ışığından koruyun. Eğer hava çok sıcaksa, insülini buz termosunun içine koyun. İnsülini hiçbir zaman torpido gözünden veya park etmiş aracın içinde bırakmayın. İnsülini asla dondurucunun içinde bırakmayın. ]

**Diyabet bir halk sağlığı sorunudur. Yaşam boyu izlem ve tedavi gerektirir!**