T.C.
UFUK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
HEMŞİRELİK ESASLARI PROGRAMI

TAKİPLİ DİYABET HASTALARINA VERİLEN EĞİTİMİN VE YAKIN TAKİBİN YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DEMET SAKLAR

ANKARA
2020

T.C.
UFUK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
HEMŞİRELİK ESASLARI PROGRAMI

TAKİPLİ DİYABET HASTALARINA VERİLEN EĞİTİMİN VE YAKIN TAKİBİN YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DEMET SAKLAR

TEZ DANIŞMANI
PROF. DR. FAZIL MUSTAFA CESUR

ANKARA
2020

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin/raporumun kağıt ve elektronik kopyalarının Ufuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullardan birine göre saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

(X) Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

( ) Tezim sadece Ufuk Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.

( ) Tezimin ..... yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

10.07.2022

TEŞEKKÜR

Lisans ve uzmanlık eğitimim boyunca bilgilerini ve deneyimlerini paylaşan, tez çalışmamda bana yol gösteren, her zaman destek olarak, büyük bir ilgi ve titizlikle tezimi daha iyi hale getiren, ihtiyaç duyduğum her an ulaşılabilir olan sevgili hocam Prof. Dr. Fazıl Mustafa CESUR başta olmak üzere,

Yüksek lisans eğitimim boyunca desteğini ve yardımını esirgemeyen değerli hocalarıma, tezimin düzenlenmesinde ve gelişmesinde katkı sağlayan değerli hocam Doç. Dr. Fatoş KORKMAZ'a,

Gösterdikleri anlayış ve verdikleri destekleri için başta Yusuf BAL olmak üzere Ufuk Üniversitesi Dr. Rıdvan Ege Hastanesi'ndeki iş arkadaşlarıma,

Çalışmamım istatistiksel analizinde sabırla yanımda olan ve katkı sağlayan kardeşim Didem SAKLAR'a

Her zaman olduğu gibi yüksek lisans eğitimim boyunca da yanımda olan, gösterdikleri anlayış ve destekleri ile yardımlarını benden esirgemeyen canım aileme,

Çok teşekkür ederim.

ÖZET

Takipli Diyabet Hastalarına Verilen Eğitimin ve Yakın Takibin Yaşam Kalitesine Etkisi

Bu çalışma daha önce diyabet tanısı almış, insülin kullanan diyabetli bireylere verilen eğitim ve bu eğitimin yakın takibi ile diyabet eğitiminin kişinin yaşam kalitesi düzeyine katkısını araştırmak amacıyla planlanmıştır.

Araştırmanın evrenini Kasım 2019 ile Nisan 2020 tarihleri arasında Ufuk Üniversitesi Dr. Rıdvan Ege Hastanesinde tedavi gören araştırmaya dahil edilme kriterlerine uyan deney ve kontrol gruplarına ayrılan toplam 50 diyabetli birey oluşturmuştur. Verilerin değerlendirilmesi amacıyla, Sosyodemografik Formu, Ferrans ve Powers Yaşam Kalitesi Ölçeği Diyabet Versiyonu, Diyabet Öz Bakım Ölçeği, İnsülin Tedavisi Değerlendirme Ölçeği kullanılmıştır. Verilerin analizinde SPSS 21 programı kullanılmış, p değerleri 0.05'in altında hesaplandığında istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Araştırmaya katılan deney grubunun %52'si, kontrol grubununsa %44'ü erkeklerden oluşmuştur. Diyabet sürelerine bakıldığında deney grubundakilerin %68'i, kontrol grubundakilerin %56'sı 11 yıl ve üzeri diyabetli bireylerden oluşmaktadır. Diyabet tanısı aldıktan sonra eğitim alan bireyler deney grubunda %64; kontrol grubunda ise %60.8, diyabet eğitimi tekrardan almak istediklerini ifade edenler ise deney grubunda %66.6; kontrol grubunda %50 olarak belirlenmiştir. Eğitim öncesi ve sonrası deney grubundakilerin yaşam kalitesi açısından puan ortalamaları arasındaki farkın artması ve sonuçların istatistiksel olarak anlamlı bulunması ($p<0.05$), birebir verilen diyabet eğitimi ve yakın takibin bireylerin yaşam kalitesine olumlu katkısı olduğu sonucuna varmamızı sağlamıştır.

Anahtar Kelimeler; Tip 2 diyabet, diyabet eğitimi, yakın takip, yaşam kalitesi.

ABSTRACT

The Impact of Given Education and Close Follow-Up on the Quality of Life for Follow-Up Diabetes Patients

This study was planned in order to investigate the contribution of the education given to diabetic individuals who have previously been diagnosed with diabetes and are using insulin, and the close follow-up of this education on diabetes to the individual's quality of life.

The universe of the research was composed of a total of 50 people with diabetes who were treated at Ufuk University Dr. Rıdvan Ege Hospital between November 2019 and April 2020 and met the inclusion criteria, by dividing them into experimental and control groups. For the purpose of evaluating data, the Sociodemographic Form, Ferrans and Powers Quality of Life Scale Diabetes Version, Diabetes Self-Care Scale and the Insulin Therapy Evaluation Scale were used. SPSS 21 program was used to analyze the data, and p values under 0.05 were considered statistically significant.

52% of the experimental group participants and 44% of the control group participants were male in the research. Looking at the duration of their diabetes, 68% of the participants in the experimental group and 56% of those in the control group were individuals who had had diabetes for 11 years or more. Individuals who received education after being diagnosed with diabetes constituted 64% of the experimental group and 60.8% of the control group, and the rate of those who stated that they wanted to receive diabetes education again was determined to be 66.6% in the experimental group and 50% in the control group. The increase in the difference between the mean scores of the experimental group before and after the education in terms of quality of life and the results obtained being statistically significant ($p < 0.05$) show that one-to-one diabetes education and close follow-up have a positive effect on the quality of life of individuals.

Keywords: Type 2 diabetes, diabetes education, close follow-up, quality of life.

İÇİNDEKİLER

BİLDİRİM i
TEŞEKKÜR ii
ÖZET iii
İNGİLİZCE ÖZET (ABSTRACT) iv
İÇİNDEKİLER vi
KISALTMALAR x
TABLOLARIN LİSTESİ xi
1. BÖLÜM
GİRİŞ 1
GENEL BİLGİLER 4
1.DİABETES MELLİTUS 4
1.1. Diyabetin Tanımı 4
1.2. Tarihçesi 4
2.EPİDEMİYOLOJİ 6
2.1. Dünya'da Diyabet 6
2.2. Türkiye'de Diyabet 6
3. DİYABETİN SINIFLANDIRILMASI 8
3.1. Etiyolojik Sınıflandırma 9
3.2. Tip 1 Diyabet 10
3.3. Tip 2 Diyabet 10
3.4. Prediyabet 11
3.5. Gestasyonel Diyabet 11
3.6. Spesifik Diyabet Tipleri 11
4. DİYABETİN TAKİP ve TAKİBİNDE KULLANILAN TESTLER 12
5. DİYABETİN KOMPLİKASYONLARI 14
5.1. Akut Komplikasyonlar 15
5.1.1. Diyabetik Ketoasidoz (DKA) 15

5.1.2. Hiperozmolar Hiperglisemik Non-Ketotik Durum (HHND) 16
5.1.3. Laktik Asidoz (LA) 17
5.1.4. Hipoglisemi 17
5.2. Kronik Komplikasyonlar 19
5.2.2. Mikrovasküler Komplikasyonlar 19
5.2.2.1. Diyabetik Nefropati 19
5.2.2.2. Diyabetik Retinopati 20
5.2.2.3. Diyabetik Nöropati 20
5.2.2.4. Diyabetik Ayak 20
5.2.3. Makrovasküler Komplikasyonlar 21
5.2.3.1. Koroner Arter Hastalığı 21
5.2.3.2. Serebrovasküler Hastalık 21
5.2.3.3. Periferik Arter Hastalığı 21
6. TİP 2 DİYABET RİSK FAKTÖRLERİ 22
6.1. Diyabet Riski Yüksek Bireyler 22
6.2 Daha İyi Glisemik Kontrol 24
7. DİYABET TEDAVİSİ 25
7.1. Beslenme 25
7.1.1. Tıbbi Beslenme Tedavisi'nin Amaçları 25
7.1.2. Diyabet ve Obezite 27
7.2. Egzersiz 28
7.2.1. Egzersiz Öncesi Değerlendirme 29
7.2.2. Dikkat Edilmesi Gerekenler 29
7.3. İlaç Tedavisi 29
7.3.1. Oral Antidiyabetik İlaçlarla Tedavi 29
7.3.1.1. İnsülin Direncini Azaltanlar 30
7.3.1.2. İnsülin Salgılatıcı İlaçlar 31
7.3.1.3. Bağırsaktan Karbonhidrat Emilimini Geciktirenler 31

7.3.1.4. İnkretin Bazlı Tedaviler 32
7.3.1.5. Böbrekten Glukoz Geri Emilimini Arttıran İlaçlar 32
7.3.2. İnsülin Tedavisi 33
7.4. Eğitim 34
7.4.1. Diyabet Eğitiminin Amacı 35
8. YAŞAM KALİTESİ 36
8.1. Tıpta Yaşam Kalitesi 37
8.2. Diyabet ve Yaşam Kalitesi 37
9. ARAŞTIRMANIN AMACI 38
10. ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ ve SORULARI 38
2. BÖLÜM
YÖNTEM 39
2.1. ARAŞTIRMANIN YERİ ve ZAMANI 39
2.1.1. Araştırmanın Tipi Evreni ve Örneklemi 39
2.1.2. Araştırmanın Değişkenleri 40
2.2. VERİ TOPLAMA TEKNİĞİ 40
2.2.1. Sosyodemografik Veri Formu 40
2.2.2. Ferrans ve Powers Yaşam Kalitesi Ölçeği Diyabet Versiyonu ..40
2.2.3. Diyabet Öz Bakım Ölçeği 41
2.2.4. İnsülin Tedavisi Değerlendirme Ölçeği 41
2.3. Verilerin Toplanması 42
2.4. Araştırmanın Etik Yönü 42
2.3. Verilerin Değerlendirilmesi 43
3. BÖLÜM
BULGULAR 44
3.1. Deney ve Kontrol Grubunun Tanıtıcı Özellikleri 44
3.1.1. Deney ve Kontrol Grubunun Sosyodemografik Özelliklerine İlişkin Bulgular 44

3.1.2. Deney ve Kontrol Grubunun Hastalık Bilgilerine İlişkin Bulgular 46

3.2. Deney ve Kontrol Grubunun Ferrans ve Powers Yaşam Kalitesi Ölçeğine İlişkin Bulgular 50

4. BÖLÜM

TARTIŞMA 51

4.1. Deney ve Kontrol Grubunun Tanıtıcı Özelliklerinin Tartışılması . 54

4.2. Deney ve Kontrol Grubunun Ferrans ve Powers Yaşam Kalitesi Ölçeğine İlişkin Bulguların Tartışılması 54

4.3. Sonuç ve Öneriler 56

KAYNAKÇA 57

EKLER 69

EK-1 ETİK KURUL ONAY.....69

EK-2 Sosyodemografik Veri Formu 70

EK-3 Ferrans ve Powers Yaşam Kalitesi Ölçeği Diyabet Versiyonu ...72

EK-4 Diyabet Öz Bakım Ölçeği 76

EK-5 İnsülin Tedavisi Değerlendirme Ölçeği 78

ÖZGEÇMİŞ 79

KISALTMALAR

ADA	:Amerikan Diyabet Derneği
AIHW	:Avustralya Sağlık ve Refah Enstitüsü
APG	:Açlık Plazma Glukozu
ARK	:Arkadaşları
BKİ	:Beden Kitle İndeksi
BM	:Birleşmiş Milletler
CCI	:Kronik Hastalıklar Komisyonu
CDC	:Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi
CGM	:Sürekli Kan Glukoz Düzeyi Görüntüleme
DCCT	:Diyabet Kontrol ve Komplikasyonları Çalışması
DKA	:Diyabetik Ketoasidoz
DÖBÖ	:Diyabet Öz bakım Ölçeği
EASD	:Avrupa Diyabet Derneği
FINDRISK	:Finlandiya Diyabet Risk Analizi
HbA1c	:Glukolize Hemoglobin
HHND	:Hiperozmolar Hiperglisemik Non Ketotik Durum
IDF	:Uluslararası Diyabet Federasyonu
ITDÖ	:İnsülin Tedavisi Değerlendirme Ölçeği
IU	:İnternasyonel Ünite
KAH	:Koroner Arter Hastalığı
LA	:Laktik Asidoz
LADA	:Latent Autoimmune Diabetes of Adulthood
MODY	:Maturity Onset Diabetes of The Young
OAD	:Oral Antidiyabetik
OGTT	:Oral Glukoz Tolerans Testi
PAH	:Periferik Arter Hastalığı
SMBG	:Evde Kan Glukozu Ölçümü
TBT	:Tıbbi Beslenme Tedavisi
TEMD	:Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği
TURDEP	:Türkiye Diyabet Epidemiyoloji Çalışması
WHO	:Dünya Sağlık Örgütü

TABLOLARIN LİSTESİ

Tablo 1. Diabetes Mellitusun Etiyolojik Sınıflaması 9

Tablo 2. Diyabetin Komplikasyonları 15

Tablo 3. Diyabetik Ketoasidozun Belirti ve Bulguları 16

Tablo 4. Hipoglisemilerin Sınıflandırılması 18

Tablo 5. Hipoglisemi Belirti ve Bulguları 19

Tablo 6. Diyabet Risk Faktörleri 23

Tablo 7. Diyabet Belirtileri 23

Tablo 8. HbA1c ile Ortalama Kan Glukozu Arasındaki İlişki 25

Tablo 9. Oral Antidiyabetikler ve İnsülin Dışındaki İlaçlar 30

Tablo 10. Yaşam Kalitesi Göstergeleri 37

Tablo 11. Deney ve Kontrol Grubunun Sosyodemografik Özelliklerine İlişkin Bulguları 45

Tablo 12. Deney ve Kontrol Grubunun Hastalık Bilgilerine İlişkin Bulguları 47

Tablo 13. Araştırma Katılan Bireylerin İTDÖ Puan Ortalamalarına İlişkin Bulguları 49

Tablo 14. Araştırmaya Katılan Bireylerin DÖBÖ Puan Ortalamaları, Hipoglisemi ve Hiperglisemi Durumuna İlişkin Bulguları 49

Tablo 15. Deney ve Kontrol Gruplarının Yaşam Kalitesi ve Alt Boyutları Puan Ortalamalarının Kıyaslamasına İlişkin Bulguları 50

1. BÖLÜM

GİRİŞ

Diabetes Mellitus, insülin eksikliği ya da insülin etkisindeki defektler nedeniyle oluşan, sürekli tıbbi bakım gerektiren, kronik bir metabolizma bozukluğudur. Kronik kelimesi Yunancadaki "Khronos'' sözcüğünden gelir ve zaman anlamındadır (1). ABD'deki kronik hastalıklar komisyonu (CCI; Commission on Chronic Illness)'na göre "tam iyileşmesi mümkün olmayan, sürekli, yavaş ilerleyen, çoğu kez kalıcı sakatlığa yol açan, oluşmasında sosyoekonomik, kişisel ve genetik etkenlerin rol aldığı, çoğunlukla non-enfeksiyoz karakterde hastalıklar'' olarak tanımlanmıştır (2). Kronik hastalıklar, uzun süreli gözlem, bakım ve kontrol gerektiren hastalıklardır (3).

Dünyada yaşlı nüfusun artması, düzensiz ve sağlıksız beslenme alışkanlıkları, yetersiz fiziksel aktivite gibi faktörlerle kronik hastalıklara sahip bireylerin sayısı da artmaktadır. Kronik hastalıklar yaşam kalitesine olumsuz etkileri, artmış morbidite ve mortalite oranları, yüksek sağlık harcamalarına yol açmaları nedeni ile küresel olarak çok önemli hastalıklar arasındadır (1).

Avustralya Sağlık ve Refah Enstitüsü (AIHW) 2016 yılında sağlık sisteminde en büyük etkiye sahip kronik hastalıkları koroner arter hastalığı, inme (felç), akciğer kanseri, kolorektal kanserler, depresyon, diyabet, astım, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, kronik böbrek hastalığı, artrit ve osteoporoz olarak sınıflandırmıştır (4). Günümüzde, diyabet bu kronik hastalıklar içinde çok önemli bir sağlık sorunu olarak, oldukça geniş bir yelpazede insanı etkilemektedir (5).

2017 yılında Dünya Sağlık Örgütü (WHO) işbirliği ile 6053 katılımcı ile yürütülen, Türkiye Hanehalkı Sağlık Araştırması "Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Risk Faktörleri Prevalansı'' çalışmasına göre Türkiye'de kronik hastalıklardan ölüm oran dağılımı; koroner arter hastalıkları

%48, kanserler %21, kronik solunum hastalıkları %12, diyabet %3.5 şeklindedir. 2012 yılında dünya genelinde 56 milyon ölüm gerçekleşmiş ve bu ölümlerin 38 milyonu kronik hastalıklar nedeniyledir. Diyabet erken ölümlerin çok önemli bir sebebidir. Türkiye'de, en sık ölüm nedenleri arasında diyabet 8. sıradadır (6).

Her gün daha da artmakta olan diyabetin sıklığı; yaş, cinsiyet, ırk, beslenme alışkanlıkları, genetik özellikler ve çevresel etkenlere bağlıdır (7). Hareketsiz yaşam ve obezite Tip 2 diyabet sıklığını giderek arttırmıştır (8). Birleşmiş Milletler (BM) Genel Kurulu 2006 yılında diabetes mellitusu küresel bir hastalık olarak kabul etmiştir (5).

WHO sağlığı, "*fiziksel, ruhsal ve sosyal açıdan tam bir iyilik hali*" olarak açıkladıktan sonra yaşam kalitesi kavramının önemi artmıştır. (9). Diyabetli bireylerde birincil amaç yaşam kalitesinin artırılmasıdır. Yaşam kalitesinin artması için, istenilen düzeyde metabolik kontrolün sağlanması, diyabete bağlı komplikasyonların önlenmesi, diyabet yönetiminin başarılı olması gereklidir. Bundan dolayı diyabet eğitimi tedavinin önemli bir parçasıdır (10).

Bu çalışma, daha önce diyabet tanısı almış, tedavisi takipli olduğu doktor tarafından düzenlenerek insülin kullanan diyabetli bireylere verilen eğitim ve bu eğitimin yakın takibi ile diyabet eğitiminin kişinin yaşam kalitesi düzeyine katkısını araştırmak amacıyla planlanmıştır.

İnsülin ile tedavi gören diyabetlilerde; başlangıçta hastalık parametreleri ve sosyodemografik özellikleri belirleyip, yaşam kalitesi düzeyini saptamak, bu bireylere verilen diyabet eğitimi ile bireyin kendi tedavisinde aktif rol almasını, diyabetin komplikasyonlarını bilmesini ve tedavisi için gerekli bilgi ve beceriyi kazanmasını sağlayarak bunların yaşam kalitesi üzerine etkilerini araştırmak ve

elde edilen verilere göre insülin tedavisi gören diyabetlilerde bakım, izlem ve bilgilendirmeye yönelik sorunları tespit edip, verilen eğitimi yakın takibe alarak, eğitimin yakın takip edilmesinin kişilerin diyabet regülasyon parametrelerine ve dolayısıyla yaşam kalitesine etkilerini belirlemek amaçlanmıştır.

GENEL BİLGİLER

1. DİABETES MELLİTUS

1.1. Diyabetin Tanımı

Diyabet, insülin eksikliği ve/veya insülin etkisindeki defektler nedeniyle organizmanın karbonhidrat, yağ ve proteinlerden yeterince yararlanamadığı, sürekli tıbbi bakım gerektiren, kronik, geniş spektrumlu bir metabolizma bozukluğudur (11).

1.2. Tarihçesi

Tarihçesi çok eski zamanlara dayanan diabetes, eski Yunanca'da "sifon" anlamına gelir ve aşırı idrar yapımını anlatır. Mellitus ise yine Yunanca'da "bal" anlamına gelen "mel" kelimesinden geliştirilmiştir (12). Aşırı şekilde ballı idrar yapmak anlamında kullanılmıştır.

İlk kez milattan önce 1500'lü yıllarda Mısır'da Ebers Papiruslarında bahsedilen diyabet, fazla idrar yapılan ve idrar yoluyla vücuttan şeker kaybedilen bir hastalık olarak tanımlanmıştır. Bu hastalığa diabetes adını veren ve ayrıntılı tarifini yapan ise milattan sonra 200'lü yıllarda yaşayan Kapadokya'lı Areateus'tur. Hastalığın etin, kolların ve bacakların eriyerek kana geçmesine yol açtığını belirterek; akıp giden, boşalma, sifon anlamına gelen "Diabetes" kelimesi ile hastalığı adlandırmıştır (13).

18. yüzyılda William Cullen "Diabetes" kelimesinin yanına, tatlı veya bal anlamına gelen "Mellitus" kelimesini eklemiştir (14). 1815 yılında Chevreul idrardaki şekerin "glukoz" olduğunu açıklamıştır (12).

1860'da Langerhans pankreas adacıklarını, 1875'de Claud-Bernard, diyabetin nöro-hormonal mekanizmasını göstermiştir. 1889'da Joseph V. Mering ve Oskar Minkowski pankreotektomi yapılan bir köpeğin

idrarını incelediklerinde, idrarda yüksek miktarda glukoz ile tanımlanan poliürinin varlığını belirlemişlerdir. Bu deney sonucunda, diyabet oluşumunu ortaya çıkaran diyabetin merkez organın pankreas olduğu anlaşılmıştır. Bu buluş Sir Frederick G. Banting ve Charles H. Best tarafından geliştirilmiş, 1922 yılında insülin bulunarak hastalığın tedavisine yeni boyutlar getirilmesi sağlanmıştır (13). İnsülinin keşfi Banting'e 1923 yılında Nobel tıp ödülünü kazandırmıştır (15).

1936 yılında Harold Himsworth insüline hassas olan ve olmayan şeklinde iki ayrı diyabet tipi olduğunu, henüz insülin ölçümü bile yapılmıyorken sadece klinik ortamda gözlemleyerek ortaya çıkarmıştır (16).

1940'lı yıllarda orta ve uzun etkili farklı insülinler keşfedilmiş, 1955 yılında oral antidiyabetik ilaçlar, ilk olarak Tolbutamid ile birlikte kullanıma girmiştir. 1964 yılında ise insülin molekülü sentez edilmiştir. 1970'li yıllardan sonra oral antidiyabetik ilaçlar hızla geliştirilmeye başlanmış, ikinci ve üçüncü kuşak ilaçların üretilmesi ile diyabet ve komplikasyonlarının önlenmesinde ve yaşam kalitesinin yükseltilmesinde oral antidiyabetikler sıklıkla yerini almıştır. 1973'de saflaştırılmış ve antikor oluşturmayan insülin tipleri geliştirilmiştir. Günümüzde tamamen sentez ürünü olan insan insülini "Rekombinant DNA" teknolojisi ile üretilebilmektedir. Ayrıca analog insülinler de üretilmiş ve yaygın olarak kullanılmaktadır (12, 17, 18).

Diyabet; 2000 yıl önce Areateus tarafından tarif edildiğinden beri tanı, tarif, etiyoloji ve tedavisinde devamlı değişmeler gösteren bir hastalık olarak karşımıza çıkmaktadır (14). Diyabet konusunda farkındalık ve duyarlılığın artırılması ve hastalığın öneminin kavranılmasının ardından yapılacak eğitim programları ile toplum, yaşam tarzı değişikliklerine daha kolay yönlendirilebilecektir.

Tüm dünyada diyabeti önleme konusunda eğitim çalışmaları yapılmaktadır. Ülkemizde 31 Mart 2011 tarihinde başlatılan "Diyabeti Durduralım" projesi ile diyabetten korunma bilincinin oluşturulması ve yaygınlaştırılması hedeflenmektedir (17).

2. EPİDEMİYOLOJİ

2.1 Dünya'da Diyabet

WHO'nun 2016 yılında yayınladığı rapora göre, 1980 yılında 18 yaş üstü toplam 108 milyon diyabetli birey mevcut ve hastalığın prevalansı %4.7 iken, 2014 yılında bu rakam 422 milyona yükselerek, prevalans %8.5 olmuştur (19).

Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC), 2017 yılı raporuna göre Amerika Birleşik Devletleri'nde, 30.3 milyon (Amerika nüfusunun %9.4'ü) diyabetli birey bulunmaktadır. Bunlardan 23.1 milyonu diyabet tanısı almış olmasına rağmen, 7.2 milyonu henüz tanı konulmamış bireylerden oluşmaktadır (20).

Uluslararası Diyabet Federasyonu IDF'nin 2017 yılında yayınlanan 8. Diyabet Atlasına göre; 2017 yılında dünyada 425 milyon diyabetli birey bulunurken, bu rakamın 2045 yılında %48 oranında artarak 629 milyona ulaşacağı tahmin edilmektedir. 2017 verilerine göre 20-64 yaş arasında diyabetli birey sayısı 327 milyon, 65-79 yaş arasında 98 milyondur. 2045 yılında ise bu rakamların 20-64 yaş arasında 438 milyon, 65-79 yaş arasında 191 milyon olması beklenmektedir. Bu bilgilere göre diyabet genç nüfusta daha sık görülecektir (21).

2.2 Türkiye'de Diyabet

Ülkemizde 1979 yılında İpbüker ve arkadaşları (ark.) tarafından Güneydoğu Anadolu ve Ege Bölgeleri'nde yapılan araştırmada glukozüri taramasıyla diyabetin sıklığı araştırılmıştır. 144194 katılımcı

ile yapılan araştırma sonucunda; glukozüri sıklığı erişkinlerde 31-45 yaş arasında %2, 46-60 yaş aralığında %5.3, 61-75 yaş aralığında ise %6.3 olarak belirlenmiştir (22).

1997-1998 yılında 270 köy ve 270 mahalle olmak üzere toplam 540 merkezde 20 yaş ve üstü 24.788 kişiye 75 gr. glukozla oral glukoz testi (OGTT) uygulanarak "Türkiye'de Diyabet Epidemiyoloji Çalışması" (TURDEP–I) yapılmıştır (22). Araştırma sonucuna göre, ülkemizde diyabet prevalansı %7.2 olarak saptanmış, diyabetli bireylerin %32'sinin hastalığının farkında olmadığı belirlenmiştir (23). Ayrıca, diyabet riskini artıran faktörlerin, yaşlılık, obezite, hipertansiyon, ailede diyabet varlığı, eğitimsizlik, düşük gelir düzeyi, alışkanlıklar olduğu belirlenmiştir (24).

TURDEP-I'den 12 yıl sonra 2010 yılında yapılan ve devam çalışması olan TURDEP-II çalışmasında diyabet, prediyabet ve ilişkili metabolik risk faktörlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır (23). Çalışma 540 merkezde 20 yaş ve üstü 26499 kişiyle yapılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, diyabet sıklığı %7.2'den %13.7'ye ulaşmıştır (24). TURDEP-I çalışmasında 45-49 yaşları arasında başlayan diyabet sıklığındaki artış, TURDEP-II'de 40'lı yaşlarda saptanmıştır. Bu iki çalışma kıyaslandığında ülkemizde diyabet başlama yaşının yaklaşık olarak 5 yaş daha erkene çekildiği anlaşılmıştır (22).

2013 yılında Sağlık Bakanlığı tarafından yapılan "Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması"na göre ülkemizde 15 yaş ve üstü nüfusta diyabet sıklığının %8 oranında olduğu görülmektedir (25). 2009 yılı verilerine göre; diyabet, Türkiye'de ölüme neden olan ilk 10 hastalık arasında %2.2 prevalans ile 8. sırada yer almaktadır (26).

Türkiye Diyabet Programı 2015-2020 raporunda tanı almış hastaların tedavisi ve komplikasyonların önlenmesi amacıyla yapılması planlananlar:

- Diyabetli hastalara ve yakınlarına verilecek eğitim programının standardizasyonunun sağlanması

- Diyabetli hastalara ve yakınlarına verilecek eğitim programının yaygınlaştırılması

- Diyabetli hastaların tıbbi beslenme, fiziksel aktivite ve diyabet eğitimlerine erişiminin sağlanması

- Diyabet hastalarının akut ve kronik komplikasyonları hakkında bilgilendirilmesi

- Diyabet takibinde glisemik kontrol hedeflerine ulaşılması olarak belirtilmiştir (23).

2017 yılında yayınlanan IDF 8. Diyabet Atlası ülke raporlarına göre, Türkiye Avrupa ülkeleri arasında %12.2 prevalans ve 6 milyonu aşkın diyabetli birey ile en yüksek prevalansa sahip ülkeler arasında Rusya ve Almanya'dan sonra 3. sırada gelmektedir. 2045 yılında ise 11.2 milyon diyabetli birey sayısı ile dünyada ilk on ülke arasında olması tahmin edilmektedir (21). WHO 2018 verilerine göre, 2016 yılında Türkiye'de 455 bin ölüm meydana gelmiştir. Bu ölümlerin %89'u bulaşıcı olmayan hastalıklar nedeniyle olmuştur. Diyabet bu oranın %5'ini kapsamaktadır (27).

3. DİYABETİN SINIFLANDIRILMASI

Diyabet sınıflamasında dört klinik tip yer almaktadır. Bunlar; tip 1 diyabet, tip 2 diyabet, gestasyonel diyabet, spesifik diyabet tipleridir (Tablo 1). İlk üçü primer, spesifik diyabet tipleri ise sekonder diyabet

formları olarak bilinmektedir (11).

3.1 Etiyolojik Sınıflandırma

Tablo 1. Diabetes Mellitusun Etiyolojik Sınıflaması

1- Tip 1 Diyabet: Genellikle mutlak insülin eksikliğine sebep olan β-hücre yıkımı vardır. - Otoimmün - Non-otoimmün	3**- Gestasyonel Diyabet:** Gebelik sırasında ortaya çıkan ve genellikle doğumla birlikte düzelen diyabet formudur.
2- Tip 2 Diyabet: Temelinde insülin direnci varlığı ve insülin sekresyon defekti ile karakterizedir.	**4- Diğer Nedenlere Bağlı Spesifik Tipte Diyabet Tipleri**: a. β-hücre fonksiyonlarının genetik defekti (monogenik diyabet formları) b. İnsülinin etkisindeki genetik defektler c. Pankreasın ekzokrin doku hastalıkları d. Endokrinopatiler e. İlaç veya kimyasal ajanlar f. İmmun aracılı nadir diyabet formları g. Diyabetle ilişkili genetik sendromlar h. İnfeksiyonlar

3.2 Tip 1 Diyabet

İnsülin yetmezliği sonucu ortaya çıkan bir diyabet formudur. Otoimmün veya diğer nedenlere bağlı olarak beta hücre yıkımı sonucu ortaya çıkan, mutlak insülin eksikliği ve hiperglisemi ile karakterize bir hastalıktır. Tip 1 diyabet genellikle çocuklarda ve gençlerde görülmesine rağmen son zamanlarda daha yüksek oranda yetişkinlerde de görülmektedir (28, 29).

3.3. Tip 2 Diyabet

En sık görülen diyabet tipidir. Genellikle 30 yaş sonrası ortaya çıkar. Ancak son yıllarda artan sedanter yaşam tarzı ve günlük aktivitenin azalması ile artmış obezite prevalansı sonucu çocuk ve adölesan yaşlarda da tip 2 diyabet sıklığı artmaktadır (28).

Hastalığın etiyolojisi temel olarak insülin direnci varlığı ve pankreas beta hücrelerinin hasarı sonucu insülin salınımının azalması şeklinde ifade edilebilir (30). Son yıllarda etiyojolojisinde inkretin hormon yetersizliğinin rolü de gösterilmiştir (31).

İnsülin Direnci; genellikle insülin ile insülin reseptörü arasındaki ilişkide sorun vardır, çoğunlukla insülin reseptöründe defekt mevcuttur. Defekte bağlı olarak organizmanın ürettiği insülinin kullanımında sorun yaşanmaktadır. Bundan dolayı glukoz hücre içine alınarak enerji olarak kullanılamaz (11, 32). Bu defekt genellikle post reseptör düzeyinde olmakla beraber reseptör veya daha az olmak üzere prereseptör düzeyinde de olabilir.

Beta hücrelerinden insülin sekresyonunda azalma; pankreasın, kan glukoz düzeyine yanıt olarak yeteri kadar insülin salgılayamamasıdır (11).

Bu iki defekt birbirini dengelediği sürece hastalık ortaya çıkmaz. Ancak bireyin beslenme düzeni, aktivitesi, stres, ilaç gibi faktörler nedeniyle defektler arasında denge bozulduğunda diyabetin belirtileri ortaya çıkmaktadır (32).

İnkretin hormon yetersizliği; inkretinler gıda alımına cevap olarak gastrointestinal sistemdeki özel hücrelerden salgılanan ve insülin sekresyonunu stimüle eden hormonlardır. İnkretin etkisi gıda alımından sonraki toplam insülin salınımının yaklaşık %60'ından sorumludur (33). İnkretin hormon yetersizliğinin tip 2 diyabet etyopatogenezinde nedensel bir rol oynayabileceği düşünülmektedir (31).

3.4. Prediyabet

Bireyin kan plazma glukoz düzeyinin normalden yüksek olmasına rağmen, diyabet tanısı koymak için yeterli sınırlara ulaşamadığı durumlar prediyabet (gizli şeker) olarak adlandırılır (34).

3.5. Gestasyonel Diyabet

İlk olarak gebelik sırasında ortaya çıkan diyabet formudur. Gestasyonel diyabet tanısı alan kadınlar, hayatları boyunca tip 2 diyabet hastası olmaya adaydır (35). Bundan dolayı doğum sonrası 6-12. Haftada OGTT taraması yapılmalı, tarama sonucu normal aralıklarda olsa bile 3 yılda bir kontrol edilmelidir (36).

3.6. Spesifik Diyabet Tipleri

Gençlerde Görülen Erişkin Tip Diyabet: Gençlerde görülen ve erişkin başlangıçlı diyabet gibi seyreden monojenik diyabet (maturity onset diabetes of the young; MODY) şüphesi olan hastalar genellikle genç, 25 yaşın altında, ailesinde iki veya daha fazla kuşakta diyabet tanısı olan, normal kiloda, insülin direnci olmayan ve pankreas rezervi

iyi olan hastalardır. Asıl defekt insülin sekresyon mekanizmasındadır.

MODY, adolesan çağından sonra ortaya çıkan tip 1 diyabet ya da genç yaşta başlayan tip 2 diyabet ile karışabilir (11).

Kistik Fibroz ile İlişkili Diyabet: Kistik fibröz pankreası etkileyebilir ve tanı almış çocuklarda 10 yaşından itibaren açlık plazma glukozu (APG) veya OGTT ile diyabet taraması yapılmalıdır. Hastaya insülin tedavisi önerilir ve diyabete bağlı komplikasyon riski yüksek olduğu için tanıdan itibaren 5. yılda komplikasyon taramalarına başlanmalıdır (11).

Transplantasyonla İlişkili Diyabet: Böbrek, karaciğer nakli sonrası çeşitli nedenlerle diyabet ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle organ nakli sonrası, bağışıklığı baskılayıcı tedaviye geçildikten ve akut infeksiyonun olmadığı durumlarda hiperglisemi taraması yapılmalı, tanı testi olarak OGTT tercih edilmelidir (11).

4. DİYABET TANI ve TAKİBİNDE KULLANILAN TESTLER

Açlık Kan Şekeri: 8-12 saatlik açlık sonrası ölçülen kan glukoz miktarını belirler. Prediyabet ve diyabet tanısı koymak için kullanılır. İki farklı günde en az iki ölçüm yapılması gereklidir ve iki farklı ölçüm ile 100-125 mg/dl arası değerler bozulmuş açlık glukozu (prediyabet), 126 mg/dl ve üstündeki değerler diyabet tanısı için yeterlidir (11, 37).

Oral Glukoz Tolerans Testi (OGTT): 8 saatlik açlıktan sonra uygulanır. Açlık kan şekeri ölçümünden sonra 75 gr. glukoz içeren sıvı içilir ve 2 saat sonra tekrar kan şekeri ölçümü yapılır. Venöz kanda glukoz düzeyi 200 mg/dl ve üzerinde ise diyabet tanısı konulur. 140-199 mg/dl arasında glukoz tolerans bozukluğu (prediyabet) vardır, 140 mg/dl'den düşük ise normaldir (37).

Rastgele Plazma Glukoz Ölçümü: Açlık, tokluk fark etmeden rastgele bir zamanda ölçülen kan şekeri sonucu 200 mg/dl ve daha fazla ise ve birlikte en az iki diyabet semptomu varsa diyabet tanısı konulur (11, 37).

Tokluk/Postprandiyal Kan Şekeri Testi: Bir ana öğünde ilk lokmanın alınmasından 2 saat sonra ölçülen testtir. 140-199 mg/dl arasında olan tokluk kan şekeri bozulmuş glukoz toleransı, 200 mg/dl ve bu değerin üzerinde ölçülmesi diyabet olarak tanımlanmaktadır (37).

Glukolize Hemoglobin-HbA1c: Hemoglobin eritrositler içinde bulunan ve akciğerlerden tüm vücut hücrelerine oksijen taşıyan bir proteindir. Glukoz her türlü proteine genellikle irreversible olarak bağlanır. Kan dolaşımında sürekli bulunan glukoz hemoglobine bağlanarak glikozillenir. Glikozillenmiş hemoglobin 120 gün boyunca glikozillenmiş olarak kalır. Böylece HbA1c kişide 8-12 hafta boyunca seyreden kan glukoz durumunu gösterir. Glikozillenmiş hemoglobin seviyesinin ölçülmesi uzun dönem glisemik kontrolün önemli bir kısmını oluşturur. Buna göre bir kişinin HbA1c değeri %4-5.6 arasında ise normal, %5.7-6.4 ise arasında diyabet riski yüksektir. HbA1c değerinin %6.5 ve üzerinde olması durumunda ise kişi diyabet tanısı alır (11, 37, 38).

İdrarda Glukoz Ölçümü: Duyarlılığı ve özgüllüğü düşük bir testtir ve günümüzde tanı testi olarak kullanılmamaktadır. Sağlıklı bir insanın idrarında glukoz yoktur veya küçük miktarlarda (2-20 mg/dl) tespit edilebilir. İdrardaki glukoz miktarı kan glukoz seviyesine, glomerüler filtrasyon hızına ve glukozun tübüllerden yeniden emilme derecesine bağlıdır. Genellikle, glukoz için normal böbrek eşiği olan yaklaşık 180-200 mg/dl kan seviyesinden sonra idrarda glukoz saptanmaya başlar (39).

Fruktozamin: Plazmadaki glikozillenmiş albümini göstererek, önceki 1-3 haftaki glukoz kontrolünü yansıtır. Özellikle gebelikte kısa süreli glukoz kontrolünü değerlendirmek için ve HbA1c kullanımının kısıtlı olduğu durumlarda kullanılır (28).

C-Peptid Düzeyi: Pankreas beta hücre rezervini gösteren en iyi testtir. Yetişkinlerde ortaya çıkan otoimmün diyabet şekli olan Latent Autoimmune Diabetes of Adulthood (LADA) gibi otoimmün diyabet formlarının tip 2 diyabetten ayrılmasında ve tip 1 diyabetin tip 2 diyabetten ayrımında, insülin tedavisine geçilecek tip 2 diyabet olgularının saptanmasında, plazma açlık ve uyarılmış c-peptid düzeyleri ölçülebilir (11, 28).

Adacık Otoantikorları: Glutamik asit dekarboksilaz antikoru (Anti-GAD) ve adacık sitoplazmik antikoru (ICA) en bilinenler olup, otoimmün tip 1 diyabet tanısında, LADA veya MODY ayırıcı tanısında kullanılabilir (28, 40).

5. DİYABETİN KOMPLİKASYONLARI

Diyabetin komplikasyonları; akut metabolik komplikasyonlar ve kronik dejeneratif komplikasyonlar olarak ikiye ayrılır.

Akut metabolik komplikasyonlar; diyabetik ketoasizdoz, hiperozmolar hiperglisemik non-ketotik durum, laktik asidoz ve hipoglisemidir.

Kronik dejeneratif komplikasyonlar da kendi içinde mikrovasküler komplikasyonlar ve makrovasküler komplikasyonlar olarak ikiye ayrılır.

Mikrovasküler komplikasyonlar; retinopati, nefropati, nöropati, makrovasküler komplikasyonlar; koroner arter hastalığı, serebrovasküler hastalığı, periferik damar hastalığıdır (Tablo 2).

Tablo 2: Diyabetin Komplikasyonları

<table>
<tr><th>Akut Komplikasyonlar</th><th colspan="2">Kronik Komplikasyonlar</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Diyabetik Ketoasizdoz
HHND*
Laktik Asidoz
Hipoglisemi</td><td>Mikrovasküler</td><td>Makrovasküler</td></tr>
<tr><td>Retinopati
Nefropati
Nöropati
Diyabetik Ayak</td><td>Koroner Arter Hastalığı
Serebrovasküler Hastalığı
Periferik Damar Hastalığı</td></tr>
</table>

* HHND (Hiperozmolar Hiperglisemik Non-Ketotik Durum)

5.1. Akut Komplikasyonlar

5.1.1 Diyabetik Ketoasidoz (DKA)

Altta yatan temel sebep; insülin eksikliği ve ek olarak glukagon, kortizol, katekolaminler ve büyüme hormonu gibi insülin duyarlılığını azaltan hormonların olumsuz etkisinden oluşmaktadır. DKA genellikle tip 1 diyabetlilerde daha sık görülmesine rağmen, tip 2 diyabetli bireylerde de görülebilmektedir. Klinik belirtileri; hafif dalgınlıktan derin komaya kadar gidebilen bilinç bozukluğu, asidotik solunum, nefeste aseton kokusu, deri turgorunda azalma, hipotansiyon ve taşikardi (11, 46, 47).

DKA laboratuvar bulgularında genellikle şunlar görülür (11);

- Plazma glukoz düzeyi>300 mg/dl
- Ketonemi ≥3mmol/l
- İdrarda Keton ≥2+
- pH <7.3
- Serum Bikarbonat <15 mEq/l
- Serum osmolalitesi biraz yükselmiştir <320 mOsm/l
- Anyon açığı artmıştır

Tablo 3. Diyabetik Ketoasidozun Belirti ve Bulguları

Semptomlar	Fizik Muayene Bilgileri
Halsizlik Bulantı, kusma Polidipsi, poliüri Karın ağrısı, kramplar Nefes darlığı Kilo kaybı	Taşikardi Mukoz membranların kuruluğu, deri turgorunda azalma Dehidratasyon, hipotansiyon Takipne, Kussmaul solunumu Batında hassasiyet Ağızda keton kokusu Letarji, zihinsel küntleşme, koma

DKA'da uygulanacak tedavinin amacı, dolaşım hacmini ve doku perfüzyonunu yeniden düzenlemek, serum glukoz ve osmolalitesini normal sınırlara getirmek, asidozu düzeltmek, elektrolit dengesini düzenlemektir (46).

5.1.2. Hiperozmolar Hiperglisemik Non-Ketotik Durum (HHND)

Diyabet nedeniyle hastaneye yatırılan hastaların yaklaşık %1'inde HHND mevcuttur. Genel olarak 50 yaşın üzerindeki kişilerde görülür. Olguların %25-35'i daha önce tanı almamış olan tip 2 diyabetli hastalardır.

DKA da görülen ketonemi, ketonüri ve asidoz HHND'de görülmez. DKA'ya göre daha yavaş ilerlemesinden dolayı hastaneye geç ulaşılır. Enfeksiyonlar, serebrovasküler olay, böbrek yetmezliği, hipertiroidi, akromegali gibi durumlar HHND gelişmesine neden olur (11). Belirtileri arasında; hipotansiyon, taşikardi, şuur bulanıklığı gibi belirtiler görülebilir (37).

Laboratuvar bulgularında genellikle beklenenler şunlardır;

- Plazma glukoz düzeyi > 600 mg/dl
- Osmolalite ≥ 320 mOsm/kg

Bu veriler tanı için yeterlidir (11). Tedavide esas amaç intravasküler volümün normale dönmesi ve kan şekeri ayarının sağlanmasıdır (37).

5.1.3. Laktik Asidoz (LA)

Laktik asidoz kanda laktat konsantrasyonunun artmasıdır. Dokulara oksijen dağılımı ve kullanımının yetersizliğinden kaynaklanan ağır bir metabolik asidoz tablosudur. Kan laktat düzeyi ≥ 5mmol/l, pH <7.3 değerindedir. LA tedavisinde temel amaç 48 saatte laktat düzeyini ≤3 mmol/l'ye indirmektedir. Öncelikle hastanın hemodinamisi düzeltilmeli, oksijen tedavisine başlanmalıdır (11).

5.1.4. Hipoglisemi

Hipoglisemi, kan glukozunun azalması sonucu ortaya çıkan ve çeşitli klinik bulgularla kendini gösteren bir tablodur.

Klinik olarak hipoglisemi hafif, orta ve ağır olmak üzere üç derecede gelişebilir. ADA/EASD (Amerikan Diyabet Birliği/Avrupa Diyabet Çalışma Birliği) uzmanlarından oluşan 'Uluslararası Hipoglisemi Çalışma Grubu' ise hipoglisemileri; yüksek hipoglisemi riski, klinik açıdan önemli hipoglisemi ve ciddi hipoglisemi olarak üç gruba ayırmaktadır. Tablo 4'te hipoglisemilerin sınıflandırılması görülmektedir (11).

Tablo 4. Hipoglisemilerin Sınıflandırılması

Düzey	**Glisemi Kriteri**	**Tanım**
Yüksek Hipoglisemi Riski	≤ 70 mg/dL	Hızlı karbonhidrat alımı ve doz ayarlaması gerektiren düşük kan glukoz düzeyi
Klinik Önemli Hipoglisemi	≤ 54 mg/dL	Ciddi ve klinik olarak önemli düşük kan glukoz düzeyi
Ciddi Hipoglisemi	Spesifik Eşik Yok	Dışarıdan yardım alınmasını gerektirecek kadar ciddi, kognitif bozukluk yaratan düşük kan glukoz düzeyi

ADA tarafından hipoglisemi sınırı plazma glukozu < 70 mg/dL olarak kabul edilmiştir (11).

Hipoglisemin Nedenleri (11, 28).

- Yüksek doz insülin kullanımı
- İnsülin duyarlılığının artması
- Yetersiz beslenme
- İnsülin uygulama zamanlamasında ve şeklinde hata yapılması
- İnsülin ihtiyacının azalması, duyarlılığının artışı
- Glukoz kullanımının arttığı durumlar (aşırı egzersiz vb.)
- Hepatik glukoz üretiminin azalması (alkol alımı)
- Glukagon ve epinefrin cevabının yetersizliği
- İnsülin klirensinde azalma (nefropati)
- Adrenal yetmezlik

Hipogliseminin belirti ve bulguları; (48).

- Adrenerjik belirti ve bulgular; Otonom sinir sistemi ve adrenal medullanın aktivasyonuna bağlı olarak gelişir.
- Nöroglikopenik belirti ve bulgular; Serebral kortekse glukoz sunumunun azalmasına bağlı olarak gelişir (Tablo 5).

Tablo 5. Hipoglisemi Belirti ve Bulguları

Adrenerjik Belirti ve Bulguları	**Nöroglikopenik Belirti ve Bulguları**
Titreme Soğuk terleme Anksiyete Bulantı Çarpıntı Acıkma Uyuşma	Sıcaklık Zayıflık Düşünmede zorluk Konuşma güçlüğü Kafa karışıklığı Yorgunluk Uyuşukluk Sersemlik Konvülzyon Şuur kaybı Koma Ölüm

Diyabet tedavisinde iyi bir glisemik kontrolü sağlamada hipoglisemi önemli bir engeldir. İnsülin kullanan hasta yılda birkaç kez hipoglisemi atağı yaşayabilir. Bu nedenle insülin kullanan hasta ve hasta yakınlarına hipogliseminin belirtileri, tedavi yollarının nasıl olacağı konusunda bilgi verilmelidir (11).

5.2. Kronik Komplikasyonlar

Diabetes mellitusun kronik komplikasyonları mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonlar olmak üzere iki şekilde gelişir.

5.2.2 Mikrovasküler Komplikasyonlar

5.2.2.1. Diyabetik Nefropati

Diyabetik nefropati, diyabetli hastalarda en önemli mortalite sebepleri arasında yer alır, son dönem böbrek yetmezliğinin en önemli nedenidir.

Nefropatinin en erken belirtisi idrarda albümin atılımının artmasıdır (35). Tip 1 ve tip 2 diyabet için mikroalbuminüri prevalansı %30-35 arasındadır. İdrarda albümin atılımının 30-300 miligram arasında olması ile tanı konulmaktadır. Tip 1 diyabetli hastalarda tanı aldıktan 5 yıl sonra, tip 2 diyabetlilerde ise tanı aldıktan sonra her yıl kontrol edilmesi gerekmektedir. İyi bir glisemik kontrol ile diyabetli bireylerde kronik böbrek yetmezliği riski azalır veya nefropatiye ilerleme gecikir (11).

5.2.2.2. Diyabetik Retinopati

Retinopati; gözün retina tabakasında bulunan damarların yapısında meydana gelen hasardır (35).

Diyabetik retinopati, önlenebilen, orta veya ciddi derecede görme kaybı nedenleri arasında ilk sırada yer almaktadır. Geç evrelere kadar hastalarda şikayete neden olmayabilir, bu nedenle diyabetli bireylerin her yıl göz muayenesi yaptırması gerekmektedir. Erken tanı ve iyi glisemik kontrol, diyabete bağlı görme kaybı riskini azaltır (11).

5.2.2.3. Diyabetik Nöropati

Nöronları besleyen küçük damarların hasarlarına bağlı olarak motor, duyusal ve/veya otonom sinir liflerinin tutulduğu, diyabette en yaygın şekilde görülen kronik bir komplikasyondur (11, 35)

Nöropati gelişiminde etkili olan faktörler; diyabet süresi, HbA1c düzeyi, sigara içimi, cinsiyet, hipertansiyon, diyabetik retinopati, nefropati, obezite, yetersiz fiziksel aktivitedir (17).

5.2.2.4. Diyabetik Ayak

Tüm non-travmatik alt ekstremite ampütasyonlarının %40-60'ı diyabetik ayak nedeniyle yapılır. Diyabetik ayak, nöropatinin ciddi

sonuçlarındandır. Her diyabetli hastada %12-15 oranında diyabetik ayak gelişme riski vardır. Diyabetli hastaların düzenli olarak her kontrollerinde ayakları mutlaka kontrol edilmelidir, iyi bir glisemik kontol sağlanmalıdır, koruyucu ayak bakımı eğitimi verilmelidir (11, 47, 49).

5.2.3. Makrovasküler Komplikasyonlar

5.2.3.1. Koroner Arter Hastalığı

Koroner arter hastalığı (KAH); diyabetli bireylerde en önemli mortalite ve morbidite nedenidir. Tip 2 diyabetli bireylerde, diyabeti olmayanlara göre 2-4 kat daha fazladır ve bu hastaların %60-75'i makrovasküler hastalıklar nedeniyle kaybedilir. Bu nedenle iyi bir glisemik kontrolün sağlanması, uygun kan basıncı ve lipid değerleri, tıbbi beslenme tedavisine uyum KAH riskini azaltmak için önemlidir (11, 35).

5.2.3.2. Serebrovasküler Hastalık

Beyine giden kan damarlarının daralması, sertleşmesi veya tıkanması sonucu kan akımının engellenmesi ile meydana gelen hastalıklardır. Yüksek kan basıncı, sigara, obezite, lipid yüksekliği bireyin risk altında olduğunu göstermektedir (47).

5.2.3.3. Periferik Arter Hastalığı

Bacaktaki damarlarının daralması veya tıkanması sonucu kan akımının bozulmasıdır. Periferik arter hastalığı (PAH); diyabetik ayak, inme ve kalp krizi için önemli bir risk faktörüdür (47).

6. TİP 2 DİYABET RİSK FAKTÖRLERİ

Tip 2 diyabetin oluşmasında genetik faktörler belirleyici olmakla beraber, bireyin yaşam tarzı ve beslenme alışkanlıkları da belirgin etkilidir (41). FINDRISK (Finlandiya diyabet risk anketi) IDF tarafından diyabet taramalarında kullanılmaktadır. Ülkemizde de TEMD tarafından Türkçe'ye çevrilmiştir. Bireyin gelecek on yıl içerisindeki diyabete yakalanma riskini belirlemek ve yüksek riskli bireyleri açığa çıkartıp erken dönemde tanı alması için kullanılması önerilmektedir (42).

6.1. Diyabet Riski Yüksek Bireyler:

- 40 yaş üzeri bireyler
- BKİ ≥ 25 kg/m^2
- Birinci ve ikinci derece yakınlarında diyabet bulunan bireyler
- Diyabet görülme oranı yüksek etnik gruplarda olan bireyler
- Doğum kilosu 4.5 kg veya üzerinde bebek doğuran veya daha önce gestasyonel diyabet tanısı almış kadınlar
- Hipertansif bireyler (KB ≥ 140/90 mmHg)
- Dislipidemikler (HDL-kolesterol < 35 mg/dl veya trigliserid ≥ 250 mg/dl)
- Polikistik over sendromu (PKOS) olan kadınlar
- İnsülin direnci ile ilgili klinik hastalığı veya bulguları (akantozis nigrikans gibi) bulunan bireyler
- Koroner, serebral veya periferik vasküler hastalığı bulunan bireyler
- Düşük doğum kilolu doğan bireyler
- Sedanter yaşam süren veya fizik aktivitesi düşük olan bireyler
- Doymuş yağlardan zengin ve posa miktarı düşük beslenen bireyler
- Şizofreni hastaları ve atipik antipsikotik ilaç kullanan bireyler
- Solid organ (özellikle renal) transplantasyonu yapılmış bireyler

- Uzun süreli kortikosteroid veya antiretroviral ilaç kullanan bireyler (11).

Tablo 6. Diyabet Risk Faktörleri

Değiştirilebilir Faktörler	**Değiştirilemez Faktörler**
Obezite Obezitenin süresi Yağ dağılımı, organ çevresinde obezite Hareketsizlik Beslenme Hiperinsülinemi ve insülin direnci Bozulmuş glukoz toleransı	Yaş Cinsiyet Ailede diyabet öyküsü olanlar Yüksek risk grubunda bulunan etnik kökene sahip bireyler Gestasyonel diyabet öyküsü olanlar Hipertansiyonlu bireyler Hiperlipidemi veya hipertrigliseridemi mevcut bireyler Vasküler hastalık öyküsü olanlar Polikistik over sendromu

Aşikar diyabetin belirgin bulguları vardır, ancak bu bulgular her hastada görülmeyebilir. Diyabetin belirtileri Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7: Diyabet Belirtileri

Klasik Semptomlar	Daha Az Görülen Semptomlar
Poliüri Polidipsi Polifaji ve iştahsızlık Halsizlik, çabuk yorulma Ağız kuruluğu Noktüri	Bulanık görme Açıklanamayan kilo kaybı İnatçı enfeksiyonlar Tekrarlayan mantar enfeksiyonları Kaşıntı

6.2. Daha İyi Glisemik Kontrol

- Glisemik kontrol bireysel olmalıdır.
- HbA1c %7'nin üzerinde olmamalıdır.
- Glisemik kontrol sağlanamayan tip 2 diyabetli bireylerde HbA1c üç ayda bir, kontrol sağlanan bireylerde ise altı ayda bir tekrarlanmalıdır.
- Kan basıncı değeri 140/90 mmHg'nın altında olmalıdır.
- Sadece diyabeti olan bireylerde lipid profili;

  - LDL kolesterol 100 mg/dl'nin altında olmalı

  - Trigliserid 150 mg/dl'nin altında olmalı

  - HDL kolesterol kadınlarda 50 mg/dl'nin, erkeklerde ise 40 mg/dl'nin üzerinde olmalıdır (11).

Diyabet kontrol ve komplikasyonları çalışması (DCCT), iyi bir glisemik kontrolün, diyabet komplikasyonlarının azalmasında etkili olduğunu göstermiştir (43). Glisemik kontrol öncelikle HbA1c testi ile değerlendirilse de, evde kan glukoz ölçümü (Self Monitoring Blood Glucose - SMBG) ve sürekli kan glukoz düzeyi görüntüleme (Continuous Glucose Monitoring - CGM) ile HbA1c değerinin kombinasyonları birlikte değerlendirildiklerinde, daha iyi glisemik kontrol sağlanabilir (44).

Nathan ve ark. ortalama kan glukozundan tahmini HbA1c değeri bulmaya yarayan bir formül geliştirmişlerdir. Konuyla ilgili değerler Tablo 8'de görülmektedir (45).

Tablo 8. HbA1c ile Ortalama Kan Glukozu Arasındaki İlişki

HbA1c (%)	Ortalama kan glukozu (mg/dl)	Ortalama kan glukozu (mmol/l)
6	126	7.0
7	154	8.6
8	183	10.1
9	212	11.8
10	240	13.4

Kaynak: www.diabetes.org (93)

7. DİYABET TEDAVİSİ

7.1. Beslenme

1994 yılında ADA "Tıbbi Beslenme Tedavisi" (TBT) kavramını ortaya çıkarmış, yaptığı önerilerle diyabetik diyeti, diyetteki beslenme prensiplerini ve beslenme tedavisindeki yaklaşımları değiştirmiştir (50, 51).

TBT, diyabetli bireylerin beslenme davranışlarının değişimine yardımcı olacak, yoğun odaklanılmış ve yapılaşmış tıbbi beslenme tedavisi olarak tanımlanmaktadır (51).

7.1.1. Tıbbi Beslenme Tedavisi'nin Amaçları:

- Kan glukozunu normal değerler arasında tutmak
- Lipid düzeyini kardiyovasküler hastalık açısından risk oluşturmayacak hedef değerler arasında tutmak
- Kan basıncı düzeyini normal değerlerde tutmaya yardımcı olmak
- Diyabetin kronik komplikasyonlarının gelişme riskini azaltmak - önlemek

- Beden kitle indeksini (BKİ) ≤ 25 kg/m² seviyesinde tutmak
- Obezite mevcut bireylerde gıda alım ve yeme davranışında değişiklikleri sağlamak ve bu şekilde bireyin kilo vermesini kolaylaştırmak
- Diyabetik gebe ve emziren bireyler için gerekli olan besinleri almasını sağlamak
- Öğün ve ara öğünleri zamanında tüketmesini sağlamak
- Tüketilen paket gıdaların içerdikleri maddelere dikkat etmesini sağlamak
- Bireyin tercih ve isteklerini dikkate alarak, ihtiyacı olan kalori miktarını belirlemektir (51, 52, 53, 54).
- Başarılı bir TBT için diyet bireysel olmalı, her birey için alışık olduğu gıdalar diyette yer almalıdır, ana ve ara öğün zamanları kişiye göre ayarlanmalı ve öğretilmelidir.

  Uygun yapıldığı sürece TBT tip 2 diyabetik bireylerde HbA1c'de %0.3-2 oranında düşüş sağlayabilmektedir (28).

  Diyabet sadece karbonhidrat metabolizma bozukluğuna değil, lipid ve protein metabolizma bozukluğuna da sebep olduğundan, beslenme listesinde karbonhidrat, yağ ve protein günlük alım ihtiyacına göre, belirli bir oranda olmalıdır (50).
- *Karbonhidrat;* günlük enerji ihtiyacının %45-60'ı kadar olmalı ve karbonhidrat ihtiyacı sebze, kuru baklagiller, meyve, süt ürünleri, tam tahıllardan karşılanmalıdır. Şekerle tatlandırılmış ürünlerin tüketilmemesi gereklidir. Sukroz tüketilmemesi önerilmektedir ancak tüketileceği zaman %10'u aşmamalı, fruktoz diyette %12'yi

aşmamalıdır. Fruktoz meyvede doğal olarak bulunur, meyve suyu içmek yerine günde 200 gr. meyve tüketilmesi yeterlidir.

- *Yağ*; diyette günlük enerji ihtiyacının %20-35'i doymamış yağlardan oluşmalıdır.

- *Protein;* günlük enerji ihtiyacının %15-20'sini oluşturacak şekilde doymuş yağ oranı düşük, protein içeriği yüksek besinler tüketilmelidir (11, 28).

Diyabetik veya –light- ürünler tüketileceği zaman, besin içerisinde bulunan gıda maddeleri okunmalı, yağ miktarı, yağın türü, tuz miktarı, tatlandırıcı, şurup gibi bilgilere dikkat edilmelidir (35).

7.1.2. Diyabet ve Obezite

Obezite ile diyabet arasındaki bağlantı insülin direnci ile ilişkilidir.

İnsülin direnci; karaciğer yağ dokusu ve kas dokusu gibi dokuların insülin konsantrasyonlarına yanıt yeteneğinin azalması olarak tanımlanabilir. Kontrol edilemeyen bir şekilde kas ve yağ dokusu tarafından glukoz alımının yeterince olmaması sonucu, artmış glukoz üretimi ile karakterize bir durumdur

Obezite ise; vücutta normalden fazla miktarda yağ dokusu birikmesi sonucu oluşur ve tip 2 diyabetin en belirgin özellikleri arasında en başta gelendir. Obezitenin insülin direncine yol açma mekanizması içinde yağ dokusundan salınan serbest yağ asitlerinin karaciğerde glukoneogenezi arttırması ve karaciğerdeki insülin etkisinin değişmesi önemli rol oynar (41, 55).

Obezitede diyabet gelişimini açıklayan bir diğer görüş ise lipotoksisitedir. Kas, karaciğer ve pankreas adacık hücrelerinde çok fazla miktarda trigliserid birikmesi sonucu beta hücrelerinin insülin

salgılama fonksiyonu bozulur. Bu duruma lipotoksisite denir ve obezitede tip 2 diyabet gelişimine neden olur (55).

Obezitenin salgın haline gelmesinde hazır gıdalarda yoğun olarak kullanılan fruktoz ile mısır şurubu tüketiminindeki artışın da etkisi vardır. Fruktoz ve mısır şurubu, alkolsüz içecekler, reçeller, konserveler ve hazır gıdalar gibi yiyecek ve içecekleri tatlandırmak üzere kullanılır. Sukroza göre, daha tatlı ve daha ucuz olması, tokluk hissi oluşturmaması gibi avantajları olmasından dolayı gıdalarda tüketimi artmıştır. Fruktozun, insülin rezistansını artırıcı ve buna bağlı olarak yağın depolanması gibi direkt olumsuz metabolik etkileri vardır (56).

Wing ve ark. yaptıkları bir çalışmada, vücut ağırlığının %5'inden daha fazla miktarda kilo vermenin, bireyin kan glukozu ve HbA1c değerinde belirgin bir düzelme sağladığını göstermiştir (55).

Kilo verme, diyabetten korunmada ve klinik tedavinin başarısında önemli bir yere sahiptir (55).

7.2. Egzersiz

Fiziksel aktivite, vücutta kas hareketinin olduğu herhangi bir aktiviteyi tanımlar, egzersiz ise; bir amaca uygun olarak planlanmış tekrarlı olarak yapılan fiziksel aktiviteyi tanımlar (35).

Egzersizin yararları şöyle sıralanabilir (53, 57):

- Plazma glukozu ve HbA1c'nin düzenli seyrini sağlar
- Lipid profilini ve kan basıncını dengeler
- Diyabet riski yüksekse diyabet gelişimini engeller ya da geciktirir
- İnsülin direncinin azalmasına yardımcı olur
- Kardiyovasküler risk faktörlerini azaltır
- Glisemik hedef kontrolüne yardımcı olur

- Bireyin ideal kilosuna sahip olmaya yardımcı olur

7.2.1. Egzersiz Öncesi Değerlendirme

Egzersiz programına başlamadan önce bireyin detaylı bir fizik muayene taraması yaptırması gerekir. Bireyin ne zamandır diyabetli olduğu, hipoglisemi ataklarının durumu, diyabet komplikasyonlarının varlığı (nöropati, diyabetik ayak, retinopati, nefropati), koroner arter hastalığı, konjestif kalp yetmezliği, ortopedik problemin varlığı, bireyin psikolojik durumu, kan basıncı, nabız ve yürürken bacak krampları varlığı gibi durumlar araştırılmalı ve varsa sorun oluşturabilecek durumlar göz önünde bulundurulmalıdır (35, 57).

7.2.2. Dikkat Edilmesi Gerekenler

- Egzersiz aç karnına ya da yemekten hemen sonra yapılmamalıdır. Akşam yemeğinden 1 saat sonra yapılan egzersizin hem postprandial hem de ertesi sabah açlık kan plazma glukozu düşürme etkisi vardır.
- Egzersiz öncesi kan glukoz değeri 100-250 mg/dl arasında olmalıdır.
- İnsülin dozu yapıldıktan 1 saat sonra egzersize başlamak hipoglisemi riskini azaltır.
- Kişi önlem amaçlı kesme şeker gibi karbonhidrat değeri yüksek besinleri egzersiz sırasında yanında bulundurmalıdır.
- Haftada 3-5 gün egzersiz yapılmalı, mümkünse egzersize 48 saatten fazla ara verilmemelidir.
- Egzersiz için uygun ayakkabı seçilmelidir.
- Yoğun egzersiz sonrası hiperglisemi gelişme riski göz önünde bulundurulmalıdır (53, 57, 58).

7.3. İlaç Tedavisi

7.3.1. Oral Antidiyabetik (OAD) İlaçlarla Tedavi

Diyabet tedavisinde farklı etyopatojenik mekanizmalara etkili oral

antidiyabetikler tek başına veya birbirleriyle kombinasyon halinde kullanılabilirler. Oral antidiyabetikler ile insülin de kombine edilebilir. Tablo 9'da oral antidiyabetikler ve insülin dışındaki ilaçlar görülmektedir.

Tablo 9. Oral Antidiyabetikler ve İnsülin Dışındaki İlaçlar

1) İnsülin direncini azaltanlar	Biguanidler
	Tiazolidindionlar
2) İnsülin salgılatıcı ilaçlar	Sülfonilüreler
	Glinidler
3) Bağırsaktan karbonhidrat emilimini geciktirenler	Alfa glukozidoz inhibitörleri
4) İnkretin bazlı tedaviler	İnkretin etkisini arttıranlar
	İnkretin mimetrik
5) Böbrekten glukoz geri emilimini arttıran ilaçlar	Sodyum glukoz ortak taşıyıcı (ko-transporter) 2 (SGLT 2) inhibitörleri

7.3.1.1. İnsülin Direncini Azaltanlar

Biguanidler (Metformin); hem karaciğerin, hem de periferik dokuların insüline duyarlılığını arttırır. Daha çok açlık plazma glukozuna etki ederek, HbA1c değerini yaklaşık olarak %1-2 oranında düşürür. Böbrek fonksiyonlarında bozulma, ciddi karaciğer rahatsızlıkları, sepsis gibi durumlarda kullanılmamalıdır. Gaz, şişkinlik, kramp, diyare, ağızda metalik tat, B_{12} vitamin eksikliği ve doku

perfüzyonunda azalma varlığında laktik asidoz gibi yan etkileri vardır (28, 59).

Tiazolidinedionlar; karaciğerde glukoz üretimini azaltırken, iskelet kasında daha etkili olmak üzere periferik dokuların insülin duyarlılığını arttıran ilaçlardır. Açlık plazma glukozunu 25-55 mg/dl, HbA1c değerini %1-2 oranında düşürebilirler. Lipid ve kardiyovasküler risk faktörleri üzerine de etkisi vardır. Trigliseridleri %9 oranında azaltırken, HDL kolesterolü %15 yükseltir. Ödeme neden olabileceğinden dolayı kalp yetmezliği hastalarında kullanılması kontrendikedir. Troglitazon, bu gruptaki ilk ilaç olup ilaca bağlı karaciğer yetmezliğinden ölümlerin ortaya çıkmasından sonra ilaç kullanımdan kaldırılmıştır. Rosiglitazon ise kardiyovasküler risk artışına neden olduğundan dolayı kullanımdan kaldırılmıştır. Halen kullanımda olan pioglitazon insülin ile birlikte kullanılabilir, metformin ile kullanıldığında HbA1c değerini %0.7-0.8 düşürmektedir (35, 59, 60, 61).

7.3.1.2. İnsülin Salgılatıcı İlaçlar

Glinidler; daha çok postprandiyal hiperglisemiyi kontrol etmede etkili olan kısa süreli insülin salgılatıcı ajanlardır. HbA1c değerini %0.8-2 oranında düşürür, hipoglisemi riski vardır (59, 61).

Sülfonilüreler; pankreastan insülin sekresyonunu arttırırlar. Kilo aldırma yan etkisinden dolayı obezite mevcut bireylerde ilk olarak tercih edilmemesi uygundur. Hipoglisemi riski vardır. HbA1c değerini %1-2 oranında düşürmektedir. Tip 1 diyabette, karaciğer ve böbrek yetmezliğinde, ağır enfeksiyonlarda, gebelikte kullanılmamalıdır (59).

7.3.1.3. Bağırsaktan Karbonhidrat Emilimini Geciktirenler

Alfa Glukozidoz İnhibitörleri; bağırsaktan glukoz emilimini

geciktiren ilaçlardır. Bu gruptan sadece akarboz ülkemizde bulunmaktadır. Akarboz özellikle tokluk kan şekerine etki eder. Tek başına kullanıldığında açlık plazma glukozunu 15-25 mg/dl, tokluk plazma glukozunu 50 mg/dl, HbA1c değerini %0.5-1 oranında düşürmektedir. Genellikle hipoglisemi yapmazlar, şişkinlik, gaz, diyare gibi yan etkileri vardır (35, 59, 61).

7.3.1.4. İnkretin Bazlı Tedaviler

İnkretinler gıdaya yanıt olarak üretilen insülin sekresyonunu uyaran ve glukojen sekresyonunu bastıran nöroendokrin hormonlardır (60).

İnkretin Etkisini Arttıranlar; Dipeptidil Peptidaz-4 (DPP-4) İnhibitörleri postprandiyal glukozu azaltmada etkilidir. Hipoglisemi riski olmayan bir oral antidiyabetik ilaçtır. Metformin, sülfonilüre, glitazon grubu ilaçlarla ve insülin ile birlikte kullanılabilir (35, 60).
İnkretinmimetikler; Glukagon Benzeri Peptid-1 (GLP-1) Analogları postprandiyal glukoz düzeyine etki ederler. Ülkemizde oral formu yoktur, subkutan kullanılır. Uzun süreli tokluk hissi sağlamak gibi yararlı etkisi olmasından dolayı besin alımını azaltır ve kilo vermeye yardımcı olur. GLP-1 analogları metformin, sülfonilüre ve glitazon grubu ilaçlarla birlikte kullanılır, HbA1c değerini %0.8-0.9 oranında düşürür (35, 60).

7.3.1.5. Böbrekten Glukoz Geri Emilimini Arttıran İlaçlar

Sodyum Glukoz Ortak Taşıyıcı (ko-transporter) 2 (SGLT 2) İnhibitörleri; bireylerde %80-90 oranında böbreklerden glukoz geri emilimini engeller. İnsülinden bağımsız olarak etki gösterdiklerinden hipoglisemi riski düşüktür. Kan basıncını, serum ürik asit düzeyini ve albüminüriyi de azaltabilirler (59, 62).

7.3.2. İnsülin Tedavisi

Tip 2 diyabetli bireylerde TBT ve oral antidiyabetik tedavisi ile glisemik kontrol sağlanamadığı durumlarda kullanılır. İnsülin, internasyonel ünite (IU) olarak tanımlanır. Sağlıklı bireylerde günlük insülin üretimi yaklaşık 40 ± 8 IU'dir. İnsülin prepatlarında 1 ml.de 100 IU insülin bulunmaktadır (35, 61).

Sağlıklı bireylerde normal insülin salgılanması bazal ve postprandiyal olarak gerçekleşir. Bazal insülin, kan şekerinin çok yükselmediği öğün dışındaki saatlerde bireyin ihtiyacı kadar insülin salınmasıdır. Postprandiyal insülin artışı ise, yemeklerden sonra artış gösteren kan glukozu ile tetiklenir ve 20-30 dakika sonra pik yapar, 2 saat içinde bazal düzeye geri döner (35, 61).

Hızlı Etkili İnsülinler; hızlı emildiklerinden dolayı yemek yemeden 5-15 dakika önce uygulanmalıdır. 1 saat sonra pik yapar, 3.5-4.5 saat sonra etkisi bitmektedir.

Kısa Etkili İnsülinler; insülinin emilmesi yavaş olduğundan dolayı yemekten 30 dakika önce yapılmalıdır. 1-3 saate pik yapar, 5-7 saat sonra etkisi sona erer.

Orta Etkili İnsülinler; öğünlerle ilişki yoktur. Enjeksiyondan 1-4 saatte etkisi başlar, 4-10 saatte pik etkisi yapar, 10-18 saatte etkisi biter. Yoğun insülin tedavisinde gece uygulandığında noktüral hipoglisemi riskini arttırır.

Uzun Etkili İnsülinler; öğünlerle ilişkili değildir ve pik yapmazlar. 24 saat bazal insülin düzeyini sağlarlar (35, 61).

İnsülin pompaları, bazal ve bolus dozlarını ihtiyaca göre ayarlayarak insülini cilt altı dokuya sürekli biçimde ve düşük hızda veren cihazlardır (35).

İnsülin emilimi ve emilimi etkileyen faktörler şunlardır:

- Enjeksiyon yapılan bölgede cilt altı yağ dokusunda artış (lipohipertrofi) veya azalma (lipoatrofi) varlığıdır.
- İnsülinin bir seferde yüksek verilmesi sonucunda insülinin bir kısmı cilt altı dokusunda birikebilir ve insülin emilimi yavaşlayabilir. Bundan dolayı insülin dozu 50 IU üzerinde ise 2 enjeksiyon halinde uygulanmalıdır.
- İnsülin uygulanan ekstremite egzersiz gibi durumlarda aktif kullanıldığında insülinin hızlı emilmesine neden olur.
- Sıcakta insülin emilimi daha hızlı, soğukta ise daha yavaştır (35).

7.4 Eğitim

Diyabet eğitiminin önemi, 1920'li yıllarda Dr. Elliot P. Joslin'in "*Eğitim, diyabet tedavisinin bir parçası değil, tam tersine tedavinin bizzat kendisidir"* sözü ile yıllar öncesinde vurgulanmıştır. WHO ise, 1980 yılında eğitimin, diyabet tedavisinin temel taşı olduğunu bildirmiştir (63).

Diyabetli bireyin eğitiminde farklı yöntemler kullanılabilir. 1990'lı yıllarda eğitim yöntemi olarak aktif öğrenme, bireysel deneyim, iletişimin arttırılması gibi yöntemler ortaya çıkmış, 2000'li yıllarda ise eğitim diyabetli bireyin bilinçlendirilmesi odaklı verilmeye başlanmıştır (63, 64).

Eğitim yöntemi bireyin gereksinimine göre basit bir telefonla görüşme, broşür, afiş, slayt, kitap, dergi, internet, görsel ve yazılı medyadan oluşabilir, bireysel veya grup eğitimi olarak da verilebilir (63, 65).

Bireysel eğitimde, diyabetli bireyin gereksinimine göre eğitimin verilmesi amaçlanır. Birebir verildiğinden dolayı iletişim daha

yoğundur. Bireyin kültürel ve sosyo-ekonomik düzeyleri belirlenebilir olduğundan, kişinin eğitimi için nelere gereksinimi olduğu daha net belirlenerek karşılanabilir (63).

Grup eğitimi ise, 1970 yıllarından itibaren kullanılan bir yöntemdir. 6-10 kişilik gruplar halinde verilebilir (63).

Diyabetli bireyin, diyabet yönetimini etkili bir şekilde sağlayabilmesi için gerekli bilgi ve beceriye sahip olması gereklidir. Bundan dolayı diyabet eğitimi alması şarttır. Hemşireler, diyabetli bireyin eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesinde ve diyabetin etkin yönetilmesini sağlanmasında önemli rol oynamaktadır (64).

Eğitimin başarılı olduğunu değerlendirmek için sadece glisemik kontrole bakılması bir hata olarak görülmektedir. Bireyin eğitim öncesi ve sonrası bilgi düzeyleri, alışkanlıklarının değişmesi, kendi diyabet kontrolünü yapabilmesi, beslenme düzenine dikkat etmesi, kan şekerine göre insülin dozunu uygun ayarlayabilmesi, hipoglisemi ve hiperglisemi sıklığı, eğitimin kalitesini belirlemede etkilidir (66).

7.4.1. Diyabet Eğitiminin Amacı

Diyabetli birey bakımının %90'ını kendi sağlamaktadır. Bundan dolayı diyabet eğitiminin amaçları şöyle sıralanabilir:

- Bireyin kendi tedavisinde etkin bir rol oynamasını sağlamak
- Tedavinin amacını anlamasını sağlamak
- Kendi kendine bakımı uygulamalarını yapmalarını sağlamak
- Hastalığın kontrolünü sağlayarak akut ve kronik komplikasyonların gelişmesini önlemek
- Tedavi sırasında yapılan hataları belirleyerek gerekli bilgi ve beceriyi sağlayarak bireyin deneyim kazanmasını sağlamak
- Bireyin kilo kontrolünü normal sınırlarda tutmak

- Hipoglisemi ve hiperglisemi riskini en aza indirmek
- Yaşam kalitesini arttırmak
- Ayak bakımını sürdürmek
- Beslenme düzenini sağlamak
- Egzersizin önemi konusunda bilgi düzeyini arttırmak.

Diyabet yönetimini öğrenen bireylerin sonuçları daha iyi olmaktadır (67, 68).

8. YAŞAM KALİTESİ

WHO 1948 yılında sağlığı, *"fiziksel, ruhsal ve sosyal açıdan tam bir iyilik hali"* olarak tanımladıktan sonra yaşam kalitesi önemli bir konu haline gelmiştir. Thorndike 1939 yılında yaşam kalitesi kavramını ilk kez kullanarak, yaşam kalitesini *"sosyal çevrenin bireyde yansıyan tepkisi"* olarak tanımlamıştır. Bu tanımdaki temel fikir, *"iyi bir sosyal çevre bireysel kalite algılarının da iyi olması sonucunu doğurur"* anlamındadır (9, 69). 1960 yılında Long tarafından yayınlanan *"On the Quantity and Quanlity of Life"* başlıklı makalede yaşam kalitesi terimi belki de ilk kez etraflıca incelenmiştir (70).

Ferrans ise 1990 yılında yaşam kalitesini; normal bir yaşam sürmedeki beceri, mutluluk ve memnuniyet, kişisel hedeflere ulaşabilme, sosyal açıdan yararlı bir yaşam sürdürebilmedeki beceri, bedensel ve ruhsal beceriler olmak üzere beş farklı sınıflandırmada ele almıştır (71).

WHO yaşam kalitesini *"kişinin kendi amaçlarına, beklentilerine, standartlarına ve çıkarlarına göre bir kültür ve değerler sisteminde kendi yaşamını algılaması"* olarak tanımlamaktadır. Yaşam kalitesi objektif ve sübjektif olarak iki ayrı gösterge açısından ele alınır (70).

Tablo 10. Yaşam Kalitesi Göstergeleri

Objektif Göstergeler	Subjektif Göstergeler	Yaşam Kalitesi ile İlgili Diğer Göstergeler
- Gelir - Eğitim - Meslek - Sağlık - Yaşanılan konut	- Kişinin sahip olduğu bu imkanlardan duyduğu tatmin	- Cinsiyet - Yaş - Medeni durum - Sosyal destek - Yaşanılan konut ve durum - Sağlık - Eğitim - Gider - İş yaşamı - Boş zaman aktiviteleri

8.1. Tıpta Yaşam Kalitesi

İlk kez 1964 yılında JR Elkinton tarafından "*Tıp ve Yaşam Kalitesi*" makalesinde tıpta yaşam kalitesi terimi kullanılmıştır. Albert ve Fitzpatrick 1994 yılında tıpta yaşam kalitesini kavramını aşağıda belirtilen 4 alanda tanımlamıştır (72):

- Hastanın klinik bakımının planlanması
- Klinik çalışmalar ve sağlık hizmeti taramalarında sonuç ölçütü olarak kullanımı
- Toplumların sağlık ihtiyaçlarının temin edilmesi
- Kaynak tahsis etmede kullanılması

8.2. Diyabet ve Yaşam Kalitesi

Kronik hastalıkların varlığı, tedavilerin getirdiği sınırlamalar, hastalık kaynaklı endişeler gibi durumlar bireyde fiziksel, bilişsel ve sosyal açıdan olumsuz bir durum olarak yaşamı etkiler. Diyabet de, diğer kronik hastalıklarda olduğu gibi, bireyin tüm yaşamını etkiler,

fizyolojik etkilerinin yanında, ekonomik ve psikolojik sorunlara da neden olur. Diyabetli bireylerde yaşam kalitesini etkileyen faktörlerden bazıları; diyabetin tipi ve süresi, tedavi şekli, glisemik kontrol düzeyi ve komplikasyonların varlığıdır (73). Diyabetli bireylerin yaşam kalitesini belirlemek amacıyla yapılan çalışmaların çoğunda diyabet süresi arttıkça yaşam kalitesinde düşüş gösterilmiştir (74). Diyabete bağlı komplikasyonların varlığı, istenilen düzeyde metabolik kontrolün sağlanamaması, başka kronik hastalığın varlığı yaşam kalitesini olumsuz etkiler. Bundan dolayı diyabetli bireylerde yaşam kalitesinin artırılması en önemli amaçların başında gelir (10).

9. ARAŞTIRMANIN AMACI

Daha önce diyabet tanısı almış, tedavisi takipli olduğu doktor tarafından düzenlenerek insülin kullanan diyabetli bireylere verilen eğitim ve bu eğitimin yakın takibi ile diyabet eğitiminin kişinin yaşam kalitesi düzeyine etkisinin belirlenmesi amaçlanmaktadır.

10. ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ VE SORULARI

H_1 - Diyabet eğitiminin ve yakın takibin hastaların yaşam kalitesi üzerine etkisi vardır.

H_0 - Diyabet eğitiminin ve yakın takibin hastaların yaşam kalitesi üzerine etkisi yoktur.

Araştırma Soruları

1) Diyabetli bireylerin yaşam kalitesi düzeyi nasıldır?
2) Diyabetli bireylerin öz bakım düzeyleri nasıldır?
3) Diyabetli bireylerin insülin tedavisine ilişkin değerlendirmeleri nasıldır?
4) Diyabetli bireylerde sosyodemografik ve hastalığa ilişkin özellikler nasıldır?

2. BÖLÜM
YÖNTEM

Araştırmaya katılan deney grubu (25) ve kontrol grubu (25) olmak üzere toplam 50 insülin kullanan diyabetli bireye verilen eğitim ve bu eğitimin yakın takibi ile diyabet eğitiminin bireyin yaşam kalitesi düzeyine etkisini belirlemek amacıyla çalışma yapılmıştır. Çalışma süresinde deney grubunun diyabet hakkında bilgi düzeyleri belirlenerek ihtiyacı olan ya da eksik bilinen bilgiler verildi. Araştırma süresi 1 ay olduğundan ayda 2 kere aranarak verilen eğitimin uygulanması takip edildi.

2.1. ARAŞTIRMANIN YERİ VE ZAMANI

Araştırma, Kasım 2019 ile Nisan 2020 tarihleri arasında Ufuk Üniversitesi Dr.Rıdvan Ege Hastanesi Kardiyoloji, Gögüs Cerrahisi, Kalp ve Damar Cerrahisi yatan hasta servisinde yapılmıştır.

2.1.1. Araştırmanın Tipi, Evreni ve Örneklemi

Bu çalışmada deneysel araştırma yönteminin ön test-son test kontrol gruplu araştırma tasarımı planlanmıştır. Araştırmanın evrenini Kasım 2019 ile Nisan 2020 tarihleri arasında Ufuk Üniversitesi Dr.Rıdvan Ege Hastanesi Kardiyoloji, Gögüs Cerrahisi, Kalp ve Damar Cerrahisi yatan hasta servisinde tedavi gören, araştırmaya dahil edilme kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan, insülin tedavisi uygulanan tip 2 diyabetli bireyler oluşturmuştur. Araştırmaya katılan bireylerden ilk anket uygulanan deney grubuna, ikinci anket uygulanan kontrol grubuna dahil edildi. Daha sonra bu sıralama aynı şekilde takip edilerek katılımcılar deney grubu (25), kontrol grubu (25) olacak şekilde iki gruba ayrıldı. Araştırmaya dahil edilmede temel kriteri ise; 18 yaş ve üzerinde, tip 2 diyabet tanısı bulunan ve aynı zamanda insülin kullanan hastalar oluşturmaktadır.

2.1.2. Araştırmanın Değişkenleri

Bağımlı Değişkenler: Tip 2 diyabetli bireylerin eğitimi, yakın takip

Bağımsız Değişkenler: Yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, gelir düzeyi, sosyal güvence, çalışma durumu, yaşanılan yer, aile tipi, diyabet tanı süresi, başka bir hastalık olma durumu, diyabet komplikasyon öyküsü, sigara ve alkol kullanma durumu, tedavi şekli, alternatif tedavi durumu, kan şekeri kontrolü, ayak bakımı, eğitim alma durumu, öz bakımı ve yaşam kalitesidir.

2.2. VERİ TOPLAMA TEKNİĞİ

2.2.1. Sosyodemografik Veri Formu

Sosyodemografik veri formu, araştırmanın amacı doğrultusunda, hastanın yaşı, cinsiyeti, eğitim durumu, diyabet tanısını alma tarihi ve süresi gibi sosyodemografik bilgileri almak amacıyla 2008 yılında Karakurt tarafından hazırlanan veri toplama formudur.

2.2.2. Ferrans ve Powers Yaşam Kalitesi Ölçeği Diyabet Versiyonu

Tip 2 diyabetli hastaların yaşam kalitelerini belirlemek amacıyla 34'er soruluk 'Ferrans ve Powers Yaşam Kalitesi Ölçeği Diyabet Versiyonu' kullanılmıştır. Ölçek 1985 yılında, Ferrans ve Powers tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği 2006 yılında Özer ve Efe tarafından yapılmıştır. Araştırmada kullanılması için izin alınmıştır. Bu ölçek, bireyin memnuniyet ve önemlilik durumlarını belirleyen 2 bölümden oluşmaktadır. Her bir sorunun 6 cevap seçeneği vardır. Sağlık ve fonksiyonel durum bileşeni (1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 12., 17., 18., 19., 26., 27. sorular), sosyal ve ekonomik durum bileşeni, (14., 16., 20., 21., 22., 23., 24., 25. sorular), fizyolojik ve manevi durum bileşeni (28., 29., 30., 31., 32., 33., 34.

sorular) ve aile durumu bileşeni (9., 10., 11., 13., 15. sorular) olmak üzere 4 gruptan oluşmaktadır. Toplam her bir bölüm için 0-30 arası puan elde edilmektedir. Ölçekten alınan puan ne kadar yüksekse, bireyin yaşam kalitesi de o oranda yüksek demektir (75).

2.2.3. Diyabet Öz Bakım Ölçeği

Tip 2 diyabetli hastaların öz bakım aktivitelerini ölçmek amacıyla Lee ve Fisher tarafından 2005 yılında Amerika'da geliştirilmiş, Karakurt tarafından 2008 yılında Türkçe'ye uyarlanmıştır. Ölçek Likert tipi bir ölçek olup 35 maddeden oluşmaktadır. Araştırma da kullanılması için izin alınmıştır. Orijinalinde 6'lı Likert tipi olan ölçeğin Türkçe formu uzmanların görüşü ve Lee ve Fisher'in önerileri doğrultusunda 4'lü Likert tipine dönüştürülmüştür. 4'lü Likert tipine göre ölçeğin kabul edilebilir minimum düzeyi 92 puan olarak saptanmıştır. Ölçeğin maximum puanı 140 olup puan artıkça hastaların öz-bakım aktivitelerini gerçekleştirmeleri de olumlu yönde artmaktadır (76).

2.2.4. İnsülin Tedavi Değerlendirme Ölçeği

Ölçek, Tip 2 diyabetli bireylerin insülin tedavilerini değerlendirmek için Snoek ve ark. tarafından 2007 yılında geliştirilmiştir. Türkçe uyarlaması Sürücü ve ark. 2017 yılında tarafından yapılmıştır. Araştırma da kullanılması için izin alınmıştır. Ölçek; iki alt boyut ve toplam 20 madde içermektedir. Ölçek maddeleri Likert tipi "kesinlikle katılmıyorum" 1 puan ve "kesinlikle katılıyorum" 5 puan arasında derecelendirilmektedir. Ölçeğin, dört maddesi (3, 8, 17. ve 19. maddeler) pozitif ve 16 maddesi (1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18. ve 20. maddeler) negatif tutumu değerlendirmektedir. Pozitif ifadeli dört maddenin toplamı (4-20) pozitif değerlendirme alt boyutunu, negatif ifadeli 16 maddenin toplamı (16-80) ise negatif değerlendirme alt boyutunu vermektedir. Maddelerin toplamını

oluşturan 20 madde ise total puanı vermektedir (20-100). Yüksek pozitif değerlendirme puanı, insüline karşı olumlu değerlendirmenin yüksek olduğunu ifade ederken, yüksek total puan ve negatif değerlendirme puanı ise insülin kullanımına karşı negatif algının olduğunu göstermektedir (77).

2.3. Verilerin Toplanması

Veri toplanmasının ilk aşamasında, deney ve kontrol grubuna ön test olarak; Sosyodemografik Veri Formu, Ferrans ve Powers Yaşam Kalitesi Ölçeği Diyabet Versiyonu, Diyabet Öz Bakım Ölçeği, İnsülin Tedavisi Değerlendirme Ölçeği uygulanmıştır. Eğitim, bireylerin gereksinimlerine yönelik bireysel olarak ve yüz yüze yapılmıştır. Ölçeklerin uygulanması ve eğitimin verilmesi yaklaşık 45 dakikalık bir süre içerisinde yapılmıştır. Kontrol grubuna herhangi bir girişim yapılmamış olup, deney grubu ilk görüşmeden itibaren 1 ay içerisinde takip edilmiştir. Bu takip 1 ay içerisinde en az 2 kere telefonla görüşme şeklinde gerçekleşmiştir. Görüşme içeriği olarak, bireylerin kan glukoz düzeyleri ölçümleri, beslenme düzenleri, egzersiz yapmaları, insülin tedavisini uygulamaları, hiperglisemi ve hipoglisemi yaşama durumları, sıklığı, nedenlerine yönelik bilgiler oluşturmuştur. Her görüşme yaklaşık 5 dakika sürmüştür.

Ön test uygulanma tarihinden 1 ay sonra deney ve kontrol grubuna son test olarak Ferrans ve Powers Yaşam Kalitesi Ölçeği Diyabet Versiyonu Ölçeği uygulanmıştır.

2.4. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya katılan bireylerden sözlü onay alınarak, Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulundan yazılı izin alındı.

2.5. Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışmada kullanılan kategorik değişkenlerin gruplar arası karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanılmıştır. Değişkenler ortalama ve standart sapma biçiminde ifade edildi ve normal dağılım gösterip göstermediği Shapiro-wilk normallik testi ile incelendi. Değişkenler normal dağılım göstermediğinden dolayı parametrik olmayan istatistiksel yöntemler olan Mann-Whitney U testi ve Kruskal-Wallis testleri kullanıldı. Değişkenlerin öncesi ve sonrasını karşılaştırırken bağımlı iki örneklem t testi kullanıldı. p değerleri 0.05 in altında hesaplandığında istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

3. BULGULAR

Araştırmaya katılan, deney grubu (25) ve kontrol grubu (25) olmak üzere toplam 50 insülin kullanan diyabetli bireye verilen eğitim ve bu eğitimin yakın takibi ile diyabet eğitiminin bireyin yaşam kalitesi düzeyine ilişkin bulgular; deney ve kontrol grubunun tanıtıcı özellikleri, deney ve kontrol grubunun Ferrans ve Powers yaşam kalitesi ölçeğine ilişkin bulgular olarak verilmiştir.

3.1. Deney ve Kontrol Grubunun Tanıtıcı Özellikleri

3.1.1. Deney ve Kontrol Grubunun Sosyodemografik Özelliklerine İlişkin Bulgular

Tablo 11.'de araştırmaya katılan deney ve kontrol grubunun sosyodemografik özellikleri verilmiştir. Deney grubunun %52'si, kontrol grubununsa %44'ü erkeklerden oluşmuştur. Medeni durumlarına bakıldığında ise deney grubundakilerin %85.8'si kontrol grubundakilerin ise %78.6'sı evlidir. Deney grubundakilerin %56'sı lise veya üniversite mezunu, kontrol grubundakilerin ise %43'ü lise veya üniversite mezunudur. Araştırmaya katılanların sigara ve alkol kullanımlarına bakıldığında deney grubundakilerin %48'ü sigara, %76'sı alkol kullanmazken, kontrol grubundakilerin %80'i sigara, %96'sı alkol kullanmadıklarını ifade etmiştir. Deney grubundakilerin %40'ı, kontrol grubundakilerin %47.8'i emeklidir. Gelir durumunun değerlendirilmesinde deney grubundakilerin %65'i, kontrol grubundakilerin %65.2'si gelir ve giderlerinin eşit olduklarını ifade etmişlerdir.

Araştırma kapsamında deney ve kontrol grubundaki bireyler benzerdir.

Tablo 11. Deney ve Kontrol Grubunun Sosyodemografik Özelliklerine İlişkin Bulguları

Sosyodemografik özellikler		Deney Grubu		Kontrol Grubu		P
		n		n		
		25	%	25	%	
Cinsiyet	Kadın	12	48	14	56	0,156
	Erkek	13	52	11	44	
***Medeni durum**	Evli	21	85,8	19	78,6	0,454
	Bekar	1	4	0	0	
	Boşanmış/Dul	3	12,2	5	21,4	
***Eğitim düzeyi**	Okur-yazar	3	12	3	12	0,172
	İlkokul	6	24	9	37	
	Ortaokul	2	8	2	8	
	Lise veya Üniversite	14	56	10	43	
Sigara kullanımı	Evet	4	16	2	8	0,059
	Hayır	12	48	20	80	
	Bıraktı	9	36	3	12	
Alkol kullanımı	Evet	3	12	1	4	0,101
	Hayır	19	76	24	96	
	Bıraktı	3	12	0	0	
***Meslek**	Serbest	5	20,8	1	4,34	0,164
	Ev hanımı	8	30,2	11	47,8	
	Memur	2	8,4	0	0	
	Emekli	10	40,6	11	47,8	
***Gelir durumu**	Gelir giderden az	4	20	5	21,7	0,978
	Gelir gidere eşit	13	65	15	65,2	
	Gelir giderden fazla	3	15	3	13.1	

*Soruları cevaplamayan bireyler olmuştur

3.1.2. Deney ve Kontrol Grubunun Hastalık Bilgilerine İlişkin Bulgular

Tablo 12.'de araştırmaya katılan deney ve kontrol grubunun diyabet ile ilgili özellikleri verilmiştir. Deney grubundakilerin %68'i, kontrol grubundakilerin %56'sı 11 yıl ve üzeri diyabetli bireylerden oluşmaktadır. Tedavi şekillerine bakıldığında ise deney grubunda sadece insülin ile tedavi görenler %44, oral antidiyabetik ile beraber insülin kullananlar % 56 oranında; kontrol grubunda ise sadece insülin kullananlar %60, oral antidiyabetik ile beraber insülin kullananlar %40 oranında tespit edilmiştir. Ailesinde diyabeti olanların oranı deney grubunda %67.8 olup bunun %51.6'sı 1.derece akrabadır. Kontrol grubunda ise %58.4'ünde ailesinde diyabetli varken, bunun %35.5'i 1. dereceden akrabadır. Araştırmaya katılanların diyabet kontrolü için polikliniğe başvurma sıklığına bakıldığında deney grubundakilerin %45.8'i 1 ile 3 ayda bir, %28.8'i 6 ayda bir, %25.4'ü rahatsızlanınca kontrole giderken, kontrol grubundakilerin %31.6'sı 1 ile 3 ayda bir, %15.8'i 6 ayda bir, %52.6'sı rahatsızlanınca kontrole gittiklerini ifade etmektedir. Hiperglisemisi olduğunu ifade edenler deney grubunda %20, kontrol grubunda %9.1 olarak bulunmuş, hipoglisemi geçirdiklerini ifade edenler ise deney grubunda %8, kontrol grubunda ise %13.6 olarak tespit edilmiştir. Diyabet tanısı aldıklarında diyabet eğitimi alan bireyler deney grubunda %64, kontrol grubunda ise %60.8, diyabet eğitimi tekrardan almak istediklerini ifade edenler ise deney grubunda %66.6, kontrol grubunda %50 olarak belirlenmiştir. Araştırmaya katılanlar arasında komplikasyon hakkında bilgi sahibi olanlar deney grubunda %66.6, kontrol grubunda ise %60 olarak bulunmuş, diyabet dışında ek hastalıkları olanlar ise deney grubunda %96, kontrol grubunda ise %92 olarak belirlenmiştir.

Araştırma kapsamında deney ve kontrol grupları arasında; diyabet süresi, tedavi şekli, ailede hastalık, 1. derece akraba, diyabet

kontrolü, hiperglisemi, hipoglisemi, eğitim alma durumu, tekrardan eğitim alma isteği, komplikasyon bilgisi, diyabet dışında ek hastalık açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Tablo 12. Deney ve Kontrol Grubunun Diyabet Bilgilerine İlişkin Bulguları

Hastalık Özellikleri		**Deney Grubu**		**Kontrol Grubu**		**P**
		n	%	n	%	
		25		25		
Diyabet Tanısı Alma	1 yıldan az	2	8	2	8	0.665
	1-5 yıl arası	2	8	5	26	
	6-10 yıl arası	4	16	4	16	
	11 yıl ve üzeri	17	68	14	56	
Tedavi Şekli	İnsülin	11	44	15	60	0.259
	OAD ile insülin	14	56	10	40	
***Ailede hastalık**	Var	17	67,8	14	58.4	0.606
	Yok	8	32,2	9	41.6	
	1. derece akraba	16	51.6	11	35.5	0.199
***Diyabet kontrolü**	Rahatsızlanınca	5	25,4	10	52,6	0.121
	1-3 ay arası	10	45,8	6	31,6	
	6 ayda 1	6	28,8	3	15,8	

*Soruları cevaplamayan bireyler olmuştur

Tablo 12.1. Deney ve Kontrol Grubunun Diyabet Bilgilerine İlişkin Bulguları (Devam)

Hastalık Özellikleri		**Deney Grubu**		**Kontrol Grubu**		**P**
		n	%	n	%	
		25		25		
***Hiperglisemi**	Var	5	20	2	9,1	
Deneyimi	Yok	20	80	20	90,9	0.295
***Hipoglisemi**	Var	2	8	3	13,6	
Deneyimi	Yok	23	92	19	86.4	0.532
***Eğitim alma**	Var	16	64	14	60,8	
Durumu	Yok	9	36	9	39,2	0.823
***Eğitim alma**	Var	16	66,6	10	50	
İsteği	Yok	8	33,4	10	20	0.263
***Komplikasyonlara**	Var	16	66,6	12	60	
ilişkin bilgi	Yok	8	33,4	8	40	0.647
	Var	24	96	23	92	
Diyabet dışında ek	Yok	1	4	2	8	0.167
hastalık						

* Soruları cevaplamayan bireyler olmuştur

Tablo 13'de araştırmaya katılan deney ve kontrol gruplarının ITDÖ özelliklerine ait bulgular verilmiştir. Araştırmaya katılan bireylerin ITDÖ toplam puan ortalaması 54.7±12.52 olarak belirlenmiş, ölçeğin negatif ve pozitif puan ortalamalarında negatif puan ortalaması 41.7±9.61 olarak bulunmuş, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Tablo 13. Araştırma Katılan Bireylerin ITDÖ Puan Ortalamalarına İlişkin Bulguları (n=50)

ITDÖ bilgileri	**X±SS**
ITDÖ pozitif alt boyut	13.00±2.91
ITDÖ negatif alt boyut	41.7±9.61
ITDÖ toplam	54.7±12.52

Tablo 14'de araştırmaya katılan deney ve kontrol gruplarının DÖBÖ özelliklerine ait bilgiler verilmiştir. Araştırmaya katılan bireylerin DÖBÖ toplam puan ortalaması 75.46±14.82 olarak belirlenmiştir. Deney ve kontrol gruplarında hipoglisemi ve hiperglisemi yaşayan bireylerin öz bakım puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Tablo 14. Araştırmaya Katılan Bireylerin DÖBÖ Puan Ortalamaları, Hipoglisemi ve Hiperglisemi Durumuna İlişkin Bulguları

DÖBÖ Bilgileri		**N**	**X±SS**	**p**
DÖBÖ Toplam		50	75.46±14.82	
***Hiperglisemi**	Evet	7	2.46±0.48	0.268
Deneyimi	Hayır	40	2.27±0.45	
***Hipoglisemi**	Evet	5	2.64±0.73	0.834
deneyimi	Hayır	42	2.24±0.38	

* Soruları cevaplamayan bireyler olmuştur

3.2. Deney ve Kontrol Grubunun Ferrans ve Powers Yaşam Kalitesi Ölçeğine İlişkin Bulgular

Tablo 15. Deney ve Kontrol Gruplarının Yaşam Kalitesi ve Alt Boyutları Puan Ortalamalarının Kıyaslanmasına İlişkin Bulguları

Özellikler	Deney Grubu n=25		Kontrol Grubu n=25		P	
	Önce	Sonra	Önce	Sonra	Önce	Sonra
Yaşam Kalitesi	19.25±4.24	22.44±2.70	17.28±4.81	15.97±2.70	0.132	**0.000**
Sağlık ve Fonksiyonel	17.09±5.04	20.55±3.91	14.18±6.15	12.31±3.72	0.073	**0.000**
Sosyal ve Ekonomik	19.20±6.08	20.93±4.32	18.15±4.55	16.16±3.61	0.493	**0.000**
Fizyolojik ve Manevi	20.61±7.71	24.38±2.93	19.88±7.25	17.04±4.92	0.732	**0.000**
Aile	22.55±7.19	26.65±4.17	22.71±3.66	24.70±3.66	0.932	0.86

Tablo 15'de yaşam kalitesi ölçeği ile alt boyutlarının öncesi ve sonrası ortalamasının deney ve kontrol gruplarının kıyaslamasına ait bilgilere yer verilmiştir. Eğitim öncesi uygulanan ölçekte deney ve kontrol gruplarının karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Eğitim sonrasında aile durumu istatistiksel olarak anlamlı bulunmazken, yaşam kalitesi, sağlık ve fonksiyonel durum, sosyal ve ekonomik durum, fizyolojik ve manevi durum puan ortalamaları deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$).

4.TARTIŞMA

İnsülin kullanan tip 2 diyabetli bireylere verilen eğitimin yakın takibi ile bireyin yaşam kalitesine etkisini belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmadan elde edilen bulgular literatür doğrultusunda tartışılmıştır.

4.1. Deney ve Kontrol Grubunun Tanıtıcı Özelliklerinin Tartışılması

Yaptığımız çalışmaya katılan bireyler cinsiyetlerine göre değerlendirildiğinde, her iki grupta da cinsiyet dağılımı yaklaşık olarak eşit oranda olup istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Diyabetli bireylerin yaşam kalitesini belirleme amacıyla yapılan diğer çalışmalarda katılımcıların çoğunluğunu kadınların oluşturduğu görülmektedir (78, 79, 80). 2010 yılında 26499 kişi ile yapılan TURDEP II çalışmasının sonuçlarına göre diyabet sıklığı kadınlarda (%17.2) daha yüksektir (23). Bizim çalışmamız bu açıdan literatür ile benzerlik göstermemektedir ancak, gelişmekte olan ülkelerde kadınların diyabet sıklığı fazla görülmesine rağmen gelişmiş ülkelerde kadın ve erkek bireyler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (74).

Katılımcıların sigara kullanımlarına bakıldığında deney ve kontrol grubunun büyük çoğunluğunun sigara kullanmadığı belirlenmiştir. Diyabetik bireylerde sigara içimi komplikasyonların gelişimini artırmaktadır. Ancak önceki yıllarda daha fazla olan diyabetiklerdeki sigara içme oranı yıllar içinde azalmaktadır. Burada artan diyabet eğitiminin etkisi olduğunu düşünüyoruz. Kayar ve ark. ile Fidancı ve ark.'nın yaptığı çalışmalar, çalışmamızla benzerlik göstermektedir (81, 82).

Araştırmaya katılan bireylerin deney ve kontrol grubunun çoğunluğu 11 yıldan fazla süredir diyabetlidir. Deney grubunun yarısı tedavilerinde OAD ile beraber insülin kullanmakta, kontrol grubunun ise büyük çoğunluğu sadece insülin kullanmaktadır. Diyabetli bireylerin tanı aldıktan itibaren geçen süre ve tedavi şekli yaşam kalitesinde önemlidir (73). Diyabete ek olarak başka kronik hastalığın

varlığı ve diyabet süresinin 10 yıldan fazla olması bireylerin yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir (10). Özdemir ve ark.'nın yaptığı araştırmada insülin ve OAD ile tedavi görenlerin yaşam kalitesi kıyaslanmış, insülin kullananların yaşam kalitesi daha düşük bulunmuştur (74).

Ailede diyabetli birey varlığına bakıldığında, deney grubunun çoğunluğunda ailelerinde diyabetli birey bulunduğu ve bunların yarısının 1. derece akraba olduğu tespit edilmiştir. Aile ile beraber ortak genlerin paylaşılması aynı sağlık sorununun oluşmasında etkendir. Bundan dolayı ailesinde diyabet tanısı alan varsa bireyin diyabetli olma riski 2-6 kat artmaktadır (74).

Araştırmaya katılan bireylerin takibi sırasında deney ve kontrol grubunun önemli kısmında hiperglisemi ile hipoglisemi görülmemiştir. Hiperglisemi yaşayan bireylerin ifadesine göre kan glukoz düzeyleri 300 mg/dL civarında ölçülmüştür. Hipoglisemi nedeni olarak insülin uygulamasından sonra yemek yemediklerini, ara öğünlerine uymadıklarını belirtmişlerdir. Deney grubunda istatistiksel olarak anlamlı olmayan oranda hiperglisemi sıklığı daha fazla, hipoglisemi sıklığı daha az görülmüştür. Hipergliseminin fazla görülmesinin nedeni deney grubunda bireylerin daha fazla aranması sonucu daha çok ölçüm yapmaları olabilir. Aranmayan hastalar kendi kendilerine yaptıkları kontrolleri aksatıyor ve aradaki yüksek giden kan şekeri değerlerini atlıyor olabilirler. Bu şekilde yakın takip yapılınca bireylerin kan şekeri ayarını da düzeltme şansı olabilir. Hipogliseminin kontrol grubunda fazla olmasının nedeni de benzer şekilde açıklanabilir. Yakın takip ve kan şeker ayarlanmasının yapılması hipoglisemi riskini azaltan bir durumdur. Çalışmamızda her iki grupta hiperglisemi ve hipoglisemi yönünden aritmetik ortalama olarak fark bulunmasına rağmen bu istatistiksel verilere yansımamıştır. Bunun nedeni bir aylık kısa bir çalışma süresi olması ve görece olarak az sayıdaki çalışmaya katılan kişi sayısı olabilir.

Tip 2 diyabet tanısı alan ve OAD ile tedavi gören bireylerin yaklaşık yarısı 5 yıl sonra insülin tedavisine geçmektedir. Yapılan bir çalışmada Türkiye'de diyabetli bireylerin batı ülkelerine oranla insülin tedavisine karşı uyumunun kötü olduğu belirlenmiştir. Gelişmekte olan ülkelerde diyabet süresi, düşük eğitim düzeyi, insülin tedavisi gibi etkenler yaşam kalitesini olumsuz olarak etkilemektedir (77, 83).
Çalışmamızda İTDÖ ölçeğinin puan ortalamasının yüksek bulunması ve alt boyutlarına bakıldığında negatif puan ortalamasının yüksek olması insülin tedavisine karşı olumlu bakılmadığını göstermiştir. Polat ve ark.nın daha önce yaptığı bir çalışmanın sonuçları, çalışmamız ile benzerlik göstermektedir (83). Bireylerde insülin tedavisine başlamak olumsuz bir düşünceye neden olmaktadır. Bunun nedeni bireyin insülin tedavisini karmaşık bulması, alışagelmiş olan yaşam şeklini değiştirmesi, OAD tedavisinde başarısız olduğunu düşünerek insülin tedavisinde de başarılı olmayacağını düşünmesi olabilir (77).

Diyabet ilerleyen zamanlarda oluşabilecek komplikasyonlar nedeniyle devamlı olarak tıbbi ve öz bakım gerektiren bir hastalıktır. Öz bakım bireyin sağlığını koruması ve yükseltmesi için kendine düşen sorumlulukları yerine getirmesidir. Diyabetli bireyin diyabet yönetimini kendi sağlaması, uygun olan insülin tedavisini başarılı bir şekilde sürdürmesi, beslenme ve egzersizlerine dikkat etmesi, ayak bakımını sağlaması, düzenli kan glukoz düzeyini kontrol etmesi ve doktor kontrolüne gitmesi öz bakım davranışlarıdır. Bundan dolayı diyabetli bireye; diyabet kontrolü, insülin tedavisi, beslenme düzeni, yapması gereken egzersizler, kilo kontrolü, kan glukoz düzeyi takibi, komplikasyonları bilme ve önleme, olası beklenmeyen durumlarla başa çıkma gibi konularda eğitim verilmesi önemlidir. Hemşireler diyabetli bireyin bilgi gereksinimlerini belirleyerek gerekli eğitimlerin verilmesinde, bireyleri tedavisine dahil ederek öz bakımlarının artmasında yardımcı olurlar (84). Diyabetli bireylere destek

sağlanması, yarattığı olumlu etkiyle bireylerin öz bakımlarını bağımsız olarak yerine getirmelerinde belirgin olarak etkendir. Bu nedenle hemşireler gözlem ve görüşme teknikleriyle öz bakım düzeylerini belirleyebilirler (85). Bireylerin öz bakımlarına ne kadar dikkat ettikleri ve öz bakımlarına ne derecede katıldıkları belirlendikten sonra gerekli eğitim ve düzenlemeler yapılarak diyabetli bireyin sağlığının yükseltilmesi sağlanabilir.

Yaptığımız çalışmaya katılan bireylerin öz bakım puan ortalaması düşük bulunmuştur. Yapılan başka çalışmalara bakıldığında diyabet yönetiminde hastaların öz bakımlarını uygulama konusunda zorlandıkları belirlenmiş, ayrıca öz bakım puan ortalamaları düşük bulunmuştur (86).

Çalışmamızda hipoglisemi ve hiperglisemi yaşayan bireylerin öz bakım puan ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Bununla beraber hipoglisemi ve hiperglisemi yaşayan bireylerin öz bakım puan ortalamaları aritmetik olarak daha yüksek bulunmuştur. Özkan ve ark.'nın yaptıkları bir çalışmada hipoglisemi geçiren bireylerin öz bakım puan ortalamaları yüksek bulunmuş; yazarlar bu sonucu hipoglisemi geçirenlerin tekrar bu durumu yaşamak istemedikleri için bakımlarına dikkat ettikleri şeklinde yorumlamışlardır (87, 88). Diyabetik bireylerde kan şekeri ayarının bozulması önemli bir parametredir ve kişilerin kendi kendilerini takiplerinin de temelini oluşturur. Her ne kadar çalışmamız görece olarak kısıtlı sayıda bireyle yapılsa da bu ilişkiyi destekler yönde sonuçlar elde edilmiştir. Ancak bu konuda daha geniş katılımlı çalışmaların yapılması gerekmektedir.

4.2. Deney ve Kontrol Grubunun Ferrans ve Powers Yaşam Kalitesi Ölçeği İlişkin Bulgularının Tartışılması

Araştırmaya katılan bireylerden deney grubundakilerde, yakın takip ve eğitim sonrasında yaşam kalitesi puan ortalamaları yükselmiştir.

Kontrol grubunda ise eğitim öncesi ve sonrası puan ortalamalarında düşme gözlemlenmiştir. Deney ve kontrol grubunun eğitim sonrası yaşam kalitesi puan ortalamaları diyabet eğitiminin ve eğitimi takip etmenin önemini belirtmektedir. Çalışmamızda elde ettiğimiz bulgulardan yola çıkarak diyabet üzerine verilen eğitimin tedavinin en önemli parçalarından biri olduğunu söyleyebiliriz. Daha da önemlisi eğitimin yakın takibinin çok daha önemli olduğunu düşünüyoruz. Diyabetli bireylerin medikal beslenme tedavisi, fiziksel aktivite, diyabet komplikasyonlarını bilme ve önleme, insülin tedavisinin amacı, düzenli kan glukoz düzeyi kontrolü, doktor kontrolüne düzenli gidilmesi, diyabet yönetimini sağlıklı yürütmeleri için tedavilerinde aktif rol almalarının sağlanması, bu amaçla diyabet eğitimi almaları ve sürekli izlenmeleri gerekmektedir.

Koç ve ark. Türkiye'de yaptıkları bir pilot çalışmanın sonucunda; diyabetli bireylerin düzenli doktor kontrollerine gitmediklerini, komplikasyon varlığı araştırmasının istenilen şekilde yapılmadığını, diyabet eğitimlerinin yeterli seviyede uygulanmadığını ve bireylerin diyabet ile ilgili yeterli bilgi düzeylerine sahip olmadıklarını belirlemişlerdir (79). Bu da çalışmamızda elde ettiğimiz verilerin önemini ortaya koymaktadır.

Diyabetli bireylerde komplikasyon varlığı yaşam kalitesinin belirleyicilerinden biridir. Tütün ve ark. nöropatisi olan ve olmayan diyabetli bireylerde yaptıkları çalışma sonucunda nöropati varlığının yaşam kalitesini önemli derecede etkilediğini belirlemişlerdir. Eren ve ark. yaptıkları araştırmada komplikasyonu olan diyabetli bireylerde psikolojik bozuklukların da yüksek oranda ortaya çıktığını göstermişlerdir. Çalışmanın sonucunda komplikasyonu olan grubun depresyon ve anksiyete düzeyleri yüksek bulunmuştur. Depresyon varlığı diyabetli bireylerde yaşam kalitesini düşürmede önemli bir belirleyicidir (73, 89, 90).

Çalışmaya katılan bireylerin yaşam kalitesi ölçeğinin sosyal ve

ekonomik durum alt boyutlarını belirlemek amacıyla; bireyin ailesi dışındaki kişilerden aldıkları manevi destek, arkadaş, komşuları, yaşadıkları yer, eğitim düzeyleri, iş hayatı ve parasal ihtiyaçlarını karşılayabilme durumları; bunların ne kadar önemli ve bu durumdan ne kadar memnun oldukları sorulmuştur. Araştırmamızın sonucunda görüldüğü üzere deney grubunda bireye verilen birebir eğitim, bireyin yaşam kalitesine sosyal yönden de olumlu etki yaratmıştır.

Ersoy ve ark. yaptıkları araştırmanın sonucunda diyabetli bireylere sık ve kapsamlı olarak verilen diyabet eğitiminin yeterli metabolik kontrolün sağlanmasında, diyabet nedeniyle olabilecek komplikasyonların önlenmesinde etkili olabileceğini ifade etmişlerdir (91). İldem ve Olgun'un çalışmasında diyabetli bireylerin eğitim öncesi ve sonrası yaşam kalitesi puan ortalamalarında artış olması bizim çalışmamızı desteklemektedir (92).

4.3. Sonuç ve Öneriler

- Diyabet eğitimi ile yakın takibin bireylerin yaşam kalitesi üzerine olumlu etkisi vardır.
- Diyabetli bireyler insülin kullanımına karşı olumsuz bakmaktadırlar.
- Araştırmamız sonucunda hipoglisemi ve hiperglisemi geçiren bireylerin öz bakım puanı yüksek bulunmuştur.
- Sonuç olarak çalışmamızdaki bulgular ışığında diyabetli bireylere birebir verilen eğitimin ve bu eğitimin yakın takibinin, bireyin yaşam kalitesini arttırmada oldukça etkili olduğunu söyleyebiliriz.

KAYNAKÇA

1. Akpınar B. N. ve Ceran A. M. (2019). Kronik hastalıklar ve rehabilitasyon hemşireliği. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 3* (2), 140-152.

2. Bayrak Özarslan, B. (2013). *Diyabetik koroner arter hastalarında sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve yaşam kalitesinin belirlenmesi*. (Yayımlanmış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

3. Kacaroğlu Vicdan A. ve Birgili F. (2018). Kronik hastalıklara uyum değerlendirme ölçeği'nin geliştirilmesi, geçerlilik ve güvenirlilik çalışması. *Journal of Current Researches on Health Sector, 8* (2), 135-144.

4. Pak M. D. (2019). Kronik Hastalıklarla Baş Etmede Çoklu Aile Grubu Terapisi Uygulamaları, *Toplum ve Sosyal Hizmet, 30* (3), 1120-1141.

5. Coşansu G., (2015). Diyabet: Küresel bir salgın hastalık, *Okmeydan Tıp Dergisi, 31* (Ek Sayı), 1-6.

6. Üner S., Balcılar M. ve Ergüder T. (2018). Türkiye Hanehalkı Sağlık Araştırması: Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Risk Faktörleri Prevalansı 2017 (STEPS), *Dünya Sağlık Örgütü Ofisi, Ankara.*

7. Coşansu G.K. ve Nahcivan N.Ö. (2004). Erişkinlerde diyabet risk faktörlerinin belirlenmesi. *İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 13* (52), 103-120.

8. Topsakal Ş. ve Özmen Ö. (2016). İnsan ve hayvanlarda diabetes mellitus. *Mehmet Akif Ersoy Veteriner Fakültesi Dergisi,* (1), 47-57.

9. Edisan Z. ve Kadıoğlu F. G. (2011). Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ölçekleri: Etik açıdan bir değerlendirme. *Türkiye Klinikleri J Med Ethics, 19 (1), 8-15*

10. Karakoç Kumsar A. ve Taşkın Yılmaz F. (2014). Kronik hastalıklarda yaşam kalitesine genel bakış. *Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 2 (2), 62-70.*

11. TEMD Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, (2019). Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, Ankara.

12. Turhan H. (2007). *Tip 2 diabetes mellitus'lu hastalarda tedavi şekline ve hastalık sürecince göre depresyon ve anksiyete.* (Yayımlanmış uzmanlık tezi). Sağlık Bakanlığı Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul.

13. Bağrıaçık N. (1997). Diabetes Mellitus: Tanımı, tarihçesi, sınıflaması ve sıklığı. *İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Diabetes Mellitus Sempozyumu 18-19 Aralık 1997, s9-18.*

14. Baki D. (2019*). Tip 2 diabetes mellituslu hastalarda tedavi uyumu ile hba1c arasında ilişki*. (Yayımlanmış uzmanlık tezi). Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Fatih Sultan Mehmet Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, İstanbul.

15. Taşkaya S. (2014). *Diyabet hastalarının tedaviye uyum düzeyleri ile sağlık hizmeti kullanımı ve yaşam kalitesini etkileyen faktörler*. (Yayımlanmış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

16. Öztürk B. (2014). *Farklı egzersiz programlarının tip 2 diyabetik hastalarda fonksiyonel performans ve yaşam kalitesine etkisinin*

*araştırılması. (*Yayımlanmış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara

17. Atlı M., O. (2019). *Diyabetli hastaların diyabetik komplikasyon durumlarının değerlendirilmesi ve hastalıkları hakkında bilinç düzeyleri.* (Yayımlanmış uzmanlık tezi). Sağlık Bilimleri Üniversitesi Haseki Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, İstanbul.

18. Çorakçı A. Ve Taşlıpınar A. (2007) Analog İnsülinler: Güncel insülin tedavisi ve hedefler. *Turkiye Klinikleri Journal of Internal Medical Sciences, 3* (3).

19. WHO (World Health Organization). (2016). WHO Global Report on Diabetes. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204871/9789241565257_eng.pdf. 10.11.2019.

20. CDC (Centers for Disease Control and Prevention), (2018). Diabetes 2017 Report Card https://www.cdc.gov/diabetes/pdfs/library/diabetesreportcard2017-508.pdf. Erişim Tarihi: 10.11.2019

21. IDF (International Diabetes Federation). (2017). *IDF Diabetes Atlas Eighth Edition Country Reports–Turkey*. https://reports.instantatlas.com/report/view/704ee0e6475b4af885051bcec15f0e2c/TUR Erişim Tarihi: 12.05.2019

22. Satman İ., İmamoğlu Ş., Yılmaz C., Ayvaz G. ve Çömlekçi A. (2012). Türkiye'de ve Dünya'da Diyabet. *Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Dergisi – Journal of Endokrinology and Metabolism of Turkey, 16* (1).

23. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. (2014).

Türkiye Diyabet Programı 2015-2020. Ankara.

24. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. (2011). *Türkiye'de Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar ve Risk Faktörleri ile Mücadele Politikaları.* Ankara.

25. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. (2013). *Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması.* Ankara.

26. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. (2011). *Türkiye Diyabet Önleme ve Kontrol Programı Eylem Planı 2011-2014.* Ankara.

27. WHO (World Health Organization). (2018). https://www.who.int/nmh/countries/2018/tur_en.pdf Erişim Tarihi: 12.02.2020

28. TÜRKDİAB Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, (2019). *Türkiye Diyabet Vakfı, İstanbul.*

29. Özkaya H.M. (2017). Tip 1 diyabetli bir hastanın tedavi ve izlemindeki püf noktaları*. Klinik Tıp Bilimleri Dergisi, 5* (4), 37-40.

30. Atmaca A. (2012). Diabetes mellitusun tanı ve izlem kriterleri. *Deneysel ve Klinik Tıp Dergisi-Journal of Experimental and Clinical Medicine*, 29, 2-6.

31. Emral R. (2015) Tip 2 diabetes mellitus patofizyolojisinde insülin direnci ve beta hücre disfonksiyonu dışında kalan sorunlar. *Turkiye Klinikleri J Endocrin-Special Topics, 8* (2), 15-20.

32. Dinççağ N. (2011). Diabetes mellitus tanı ve tedavisinde güncel durum. *İç Hastalıkları Dergisi,* 18, 181-223.

33. Çolak R. (2012). Tip 2 diabetes mellitus tedavisinde inkretinler. *Deneysel ve Klinik Tıp Dergisi-Journal of Experimental and Clinical Medicine,* 29, 30- 38.

34. TÜRKDİAB Prediyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, (2017). *Türkiye Diyabet Vakfı, İstanbul.*

35. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. (2015). *Erişkin Diyabetli Bireyler İçin Eğitimci Rehberi.* Ankara.

36. Çelik Ö. ve Rustamova N. (2019). Gestasyonel diyabet tanı ve tedavisi, *Klinik Tıp Bilimleri Dergisi, 7* (3), 20-27.

37. Eroğlu N. (2019). Diyabetin komplikasyonlarından korunmak için tanı, tedavi ve izlem. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 4* (1), 31-33.

38. Demirkol M.E., Ögün M.N., Yoldaş H., Karagöz İ. ve Çalışkan D. (2017). Tip 2 diyabetli hastalarda diyabet süreci ve hba1c düzeyleri ile olfaktör disfonksiyon arasındaki ilişki pilot çalışma. *Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 19* (2), 91-96.

39. Nar R. ve Avcı B. (2017). Can we trust the positivity of semi-quantitative glucose measurement in the urine? *J Exp Clin Me, 34* (3), 161-164.

40. Salman S. ve Satman I. (2011) Diyabete özgü antikorlar ve klinik pratikte kullanımları. *Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Dergisi – Journal of Endokrinology and Metabolism.*

41. Öcal I. (2019). Obezite ve tip 2 diyabetin tedavisinde manyetik alan ve alternatif yaklaşımlar. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi, Archives Medical Review Journal, 28* (2), 140-155.

42. Kulak E., Berber B., Temel H., Kutluay S. N., Yıldırım M., Dedeoğlu F. N., Çifçili S.ve Save D. (2019). Aile hekimliğine başvuran bireylerde tip 2 diyabet risk düzeyinin belirlenmesi. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi, 23 (1), 20-30.*

43. Şekeroğlu M. ve Böyük B. (2016). Diyabetes mellituslu hastaların glisemik kontrol seviyelerine ve kronik komplikasyonlarına etkili sosyoekonomik ve hastalık özelliklerinin araştırılması. *Smyra Tıp Dergisi*, 2, 18-26.

44. ADA (2019). American Diabetes Association, 6 Glycemic Targets: *Standarts of Medical Care in Diabetes, Diabetes Care 42 (Supply.1) s:61-70*

45. Nathan DM., Kuenen J., Borg R., Zheng H., Schoenfeld D. ve Heine RJ. (2008). Translating the A1C assay into estimated average glucose values*. Diabetes Care*, *31* (8), 1473-8.

46. Turan T., Karahan İ. ve Güngüneş A. (2019). Diyabetik ketoasidozda tanı ve tedavi yaklaşımı. *J Health Sci Med, 2* (3), 92-98.

47. Eroğlu N. (2018). Diabetes mellitus'un komplikasyonları. *İzmir Democracy University Health Sciences Journal,* 6-12.

48. Tesfaye N. ve Seaquist ER. (2010). Neuroendocrine responses to hypoglycemia. *Ann N Y Acad Sci.,12* (12), 12-28.

49. Orhan B. ve Bahçecik N. (2017). Diyabet ve diyabetik ayak eğitiminde teknoloji-mobil eğitim*. Gaziosmanpaşa Taksi Eğitim Araştırma Hastanesi Jaren, 3* (2), 101-108.

50. Özkan Pehlivanoğlu E.F., Balcıoğlu H., Ünlüoğlu İ. ve Yorulmaz G. (2019). Diabetes mellitus hastalarının diyet alışkanlıklarının

değerlendirilmesi. *Ankara Med J,* (3), 453-9

51. Keser M.G. ve Unutmaz Duman E. (2019). Obez diyabetik bireylerin tıbbi beslenme tedavisi planlarında yağ ve protein. *Klinik Tıp Bilimleri Dergisi, 7* (3), 1-5.

52. Bulutlar O.N. (2015). Diyabet hastalarına beslenme açısından yaklaşım. *Okmeydan Tıp Dergisi, 31* (Ek Sayı), 39-44.

53. Sönmez B., Aksoy H., Öztürk Ö., Öztürk Z., Kasım İ. ve Özkara A. (2015). Oral antidiyabetik ilaç kullanan tip 2 diabetes mellitus hastalarında diyet ve egzersizin hemoglobin A1c düzeylerine etkisi. *Konuralp Tıp Dergisi, 7* (2), 93-98.

54. Bayraktar M. (2001). Diabetes mellitus tedavisinin genel ilkeleri, diyet ve egzersiz. *Türkiye Tıp Dergisi, 8* (Ek 1), 9-19.

55. Karslıoğlu H. (2019). Obezite, Tip 2 diyabet ve beslenme. *Klinik Tıp Bilimleri Dergisi, 7* (3), 36-43.

56. Kaplan Sefil N. ve Sefil F. (2013). Diyet ve diyabet. *Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Dergisi ,4* (15), 25-32.

57. Bahadır T.Ç. ve Atmaca H. (2012). Diyabet ve egzersiz. *Deneysel ve Klinik Tıp Dergisi-Journal of Experimental and Clinical Medicine*, *29*, 16-22.

58. Küçük Yetgin M. (2017). Diyabetli hastalarda egzersiz reçetesi. *Klinik Tıp Dergisi, 5* (4), 65-70.

59. Salmanoğlu M. (2019). Tip 2 diyabetin oral antidiyabetik ilaçlarla tedavisi. *Klinik Tıp Bilimleri Dergisi, 7* (3), 20-23.

60. Gürpınar E.U. (2018*). Türkiye Akılcı İlaç Kullanım Bülteni, 5* (12). http://www.akilciilac.gov.tr/wp-

content/uploads/2019/02/BLTN.pdf

61. Turan E. ve Kulaksızoğlu M. (2015). Tip 2 diyabet tedavisinde güncel yaklaşımlar. *Okmeydan Tıp Dergisi, 31* (Ek Sayı), 86-94.

62. Ceylan Ünlüsoy M., Akuç S. ve İnceli H.İ. (2018). Diyabet Tedabisinde SGLT2 İnhibitörleri. *FABAD J. Pharm. Sci., 43, (2), 157-170*

63. Arda Sürücü H. (2014). Diyabet özyönetim eğitimi, grup temelli eğitim ve bireysel eğitim. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi, 7* (1), 46-51.

64. Karaca Sivrikaya. S. ve Ergün S. (2018). Diyabet eğitimi ve hemşirenin rolü. *Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu Sağlık Bilimleri Dergisi, 2* (2), 25-36.

65. Bayrak G. Ve Çolak R. (2012). Diyabet tedavisinde hasta eğitimi. *Klinik Tıp Dergisi-Journal of Experimental and Clinical Medicin, 29,* 7-11.

66. Özer E. (1997). Diyabet eğitimi ve diyabet eğitimcisi olarak diyetisyenin rolü. *Beslenme ve Diyet Dergisi/ J Nutr and Diet, 26* (1), 52-58.

67. Alaltu H. ve Ersin F. (2016). Evde bakı hizmeti alan diyabetli hastaların diyabet tutum ve davranışlarının belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi,* 9 (4), 126-133.

68. Türkiye Diyabet Vakfı (2010). Diyabet 2020 vizyon ve hedefler http://www.nefroloji.org.tr/folders/file/Diyabet 2020 Sonuc Dokumani.pdf

69. Durmaz Akyol A. (1993). Yaşam kalitesi yaklaşımları. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi, 9 (2), 75-80.*

70. Aydıner Boylu A. ve Paçacıoğlu B. (2016). Yaşam kalitesi ve göstergeleri. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi, 8 (15), 137-150.*

71. Sanberk İ. ve Yazgan-İnanç B. (2009). Yaşam kalitesinin sağlık denetim odağı, fiziksel belirtileri ve özyeterlilik algısı açısından incelenmesi. *Çukurova Eğitim Fakültesi Dergisi, 3 (36), 92-104.*

72. Top M. Ş., Özden S. Y. ve Efe Sevim M. (2003). Psikiyatride yaşam kalitesi. *Düşünen Adam Dergisi, 16 (1), 18-23.*

73. Tütün Yümin E., Bakar Y. ve Tarsuslu Şimsek T. (2017). Tip 2 Diyabeti Olan Hastalarda Diyabetin Yaşam kalitesi Üzerine Etkisi. *Türkiye Klinikleri J Sports Sci, 9 (2):77-86.*

74. Özdemir İ. ve Hocaoğlu Ç. (2009). Tip 2 Diabetes Mellitus ve Yaşam Kalitesi: Bir Gözden Geçirme. *Göztepe Tıp Dergisi, 24 (2):73-78.*

75. Aslan G. (2018). *Diyabetli bireylerde aile desteği ile yaşam kalitesi ve tedaviye uyum arasındaki ilişkinin incelenmesi.* (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı,Balıkesir.

76. Karakurt P. (2008). *Tip 2 diyabetli hastalara verilen eğitimin öz bakım üzerine etkisi.* (Yayınlanmış DoktoraTezi). Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Erzurum

77. Arda Sürücü H. ve Samancıoğlu S. (2018). Tip 2 diyabetli

bireylerde negatif insülin tedavi algısının yordayıcıları. *Türkiye Klinikleri Dergisi, 10 (2), 130-7*

78. Aylaz R., Can H. Ve Karadağ E. (2017). Tip 2 Diyabet Tanısı Almış Hastaların Yaşam Kalitesi Düzeyine Etki Eden Faktörlerin Belirlenmesi. *Diyabet, Obezite ve Hipertansiyonda Hemşirelik Forumu Dergisi, 9 (2).*

79. Koç M. E., Başer D. A., Özkara A., Kahveci R., Alsancak A. D., Yaşar İ. ve Yılmaz E. T. (2015). *Konuralp Tıp Dergisi 7 (2):*76-82.

80. Dörtbudak Z., Çetin Z. ve Güven B. (2010). Diyabet Hastalarında Sosyo-Demografik Özellikler, Hastalıkla İlgili Bakım Davranışları ve Komplikasyonların Yaşam Kalitesi ile İlişkisi. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi 7 (2):59-65*.

81. Kayar Y., Çetin H. Ve Ağın M. (2019). Tip 2 Diabetes Mellitus Hastalarında Sigara İçiciliği ile Diyabetik Komplikasyonlar Arasındaki İlişki. *Çukurova Med J 44 (1):110-117*.

82. Fidancı İ., Tekin O., Arslan İ., Eren Ü. Ş., Dinçer G. ve Kızıltaş Ö. (2015). Sigara Alışkanlığının HbA1c Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi. *Ankara Med J, 15 (3): 127-133.*

83. Polat B., Özcanarslan F. ve Kabalcıoğlı-Bucak F. (2017). İnsülin Tedavisi Görmekte Olan Diyabetik Hastaların Tedavilerine İlişkin Bilgi ve Düşüncelerinin Belirlenmesi. *Sağlık Akademisyenler Dergisi 4 (3):221-235.*

84. Avsal Ü. E. ve Kızılcı S. (2010). Diyabet ve Özbakım Eksikliği Hemşirelik Teorisinin Kavram Analizi. *DEUHYO ED 3 (3):164-168.*

85. Karakurt P., Hacıhasanoğlu Aşılar R. ve Yıldırım A. (2013). Diyabetli Hastaların Öz-Bakım Gücü ve Algıladıkları Sosyal Desteğin Değerlendirilmesi. *ADÜ tıp Fakültesi Dergisi 14 (1):1-9*.

86. İstek ve N. ve Karakurt P. (2018). Global Bir Sağlık Sorunu: Tip 2 Diyabet ve Öz-bakım Yönetimi. *G.O.P. Taksim E.A.H. JAREN 4 (3):179-182.*

87. Özçakar N., Kartal M. ve Kuruoğlu E. (2009). Diyabet Hastalarında Özbakım Bilinci. *Türk Aile Hek Derg, 13 (1):17-22.*

88. Özkan S. ve Durna Z. (2006). İnsüline Bağımlı Diyabetli Hastalarda Öz-Bakım Gücünün Belirlenmesi, *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi 22 (2): 121-135.*

89. Özdemir İ., Hocaoğlu Ç., Koçak M. ve Ersöz Ö. H. (2011). Tip 2 Diabetes Mellituslu Hastalarda Yaşam Kalitesi ve Ruhsal Belirtiler. *Düşünen Adam Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Dergisi, 24:128-238.*

90. Eren İ., Erdi Ö. ve Çivi İ. (2004). Tip II Diabetes Mellitus Hastalarında Yaşam Kalitesi ve Komplikasyonların Yaşam Kalitesine Etkisi. *Klinik Psikiyatri Dergisi, 7:*85-94*.*

91. Ersoy C., Tuncel E., Özdemir B., Ertürk E. ve İmamoğlu Ş. (2006). İnsülin Kullanan Tip 2 Diabetes Mellituslu Hastalarda Diyabet Eğitimi ve Metabolik Kontrol. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 32 (2):43-47.*

92. İldem N. ve Olgun N. (2019). Diyabetli Bireylerde Diyabet Okulu Eğitimin Yaşam Kalitesine Etkisinin Araştırılması. *Diyabet, Obezite ve Hipertansiyonda Hemşirelik Forumu Dergisi, 11*

*(2):*25-31.

93. https://www.diabetes.org/a1c Erişim Tarihi: 26.03.2020

EK-1

ETİK KURUL ONAY

UFUK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMA DEĞERLENDİRME KOMİSYONU ONAY FORMU

BAŞVURU BİLGİLERİ	PROJE BAŞVURU TARİH /SAYI	20191111/2
	ARAŞTIRMANIN ADI	Takipli diyabet hastalarına verilen eğitimin ve yakın takibin yaşam kalitesine etkisi
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI	Prof. Dr. Mustafa Fazlı CESUR
	ARAŞTIRMANIN YERİ	Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	X
	GÖNÜLLÜ BİLGİLENDİRME VE ONAM FORMU	
	OLGU RAPOR FORMU	
	ARAŞTIRMANIN BÜTÇESİ	
	ARAŞTIRICI BROŞÜRÜ (varsa)	
KARAR BİLGİLERİ	Değerlendirme amacıyla Ufuk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu öğretim üyesi Prof. Dr. Fazlı Mustafa CESUR' un yürütücüsü olduğu ve Demet SAKLAR' ın yüksek lisans tezi olarak tasarlanan yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler 11/11/2019 tarihinde Ufuk Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırma Değerlendirme Komisyonun'da çalışma esasları doğrultusunda ve araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş araştırma etiğine uygun tasarlanmış olmasından dolayı onay verilmesine karar verilmiştir.	

KOMİSYON ÜYELERİ Unvanı / Adı / Soyadı	Uzmanlık Dalı	Kurumu	E/K	İlişki*	Katılım**	İmza
Prof.Dr. Dikmen ARIBAL	Genel Cerrahi	UFUK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ	E	☐E ☒H	☒E ☐H	
Prof.Dr. Nurşen DİZGÜN	İç Hastalıkları	UFUK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ	K	☐E ☒H	☒E ☐H	
Prof. Dr. Recai PABUÇCU	Kadın Hastalıkları ve Doğum	UFUK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ	E	☐E ☒H	☐E ☒H	
Prof.Dr. Ferit PEHLİVAN	Biyofizik	UFUK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ	E	☐E ☒H	☐E ☐H	
Prof.Dr. Aytül ÇAKMAK	Halk Sağlığı	UFUK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ	K	☐E ☒H	☒E ☐H	
Prof.Dr. Arzu PAMPAL	Çocuk Cerrahisi	UFUK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ	K	☐E ☒H	☒E ☐H	
Dr. Öğr. Üyesi. Mukadder GÜN	Tıp Tarihi ve Etik	UFUK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ	K	☐E ☒H	☐E ☒H	
Dr. Öğr. Üyesi. Tuba ÇANDAR	Tıbbi Biyokimya	UFUK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ	K	☐E ☒H	☐E ☒H	
Dr. Öğr. Üyesi. Duygu TOZCU	Fizyoloji	UFUK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ	K	☐E ☒H	☒E ☐H	
Ecz. Nilgün SÜER	Eczacı	UFUK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ	K	☐E ☒H	☒E ☐H	

E/K: Cinsiyeti; *Araştırmayla ilişki; ** Toplantıda bulunma

ADRES : Ufuk Üniversitesi Mevlana Bulvarı No:86/88 06520 BALGAT/ANKARA
Tel : (0312) 204 40 00 Faks : (0312) 287 23 90
WEB : www.ufuk.edu.tr e-mail : ufukuni@ufuk.edu.tr

EK-2

SORU FORMU

Hastanın adı ve soyadı: **Ön test tarihi:**

Adresi: **Son test tarihi:**

Telefonu:

Hasta No:

1-Cinsiyetiniz 1)Kadın 2)Erkek

2-Yaşınız:.....

3-Medeni durumunuz 1)Evli 2)Bekar 3)Boşanmış/Dul

4-Eğitim durumunuz:

1) Okur-yazar 2)İlkokul 3)Ortaokul 4)Lise 5)Üniversite

5-Mesleğiniz

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

6- Gelir durumunuz:1) Gelir giderden az 2) Gelir gidere eşit 3) Gelir giderden fazla

7- Sosyal Güvenceniz:

1)Yok 2)Emekli Sandığı 3)Bağ-Kur 4)SSK 5)Yeşil kart 6)Diğer.....

8-Sigara içiyor musunuz?:

1) Evet 2)Hayır 3)Bıraktım

9-8. soruya cevabınız evet ise günde ne kadar sigara içiyorsunuz.....?

10-Alkol alıyor musunuz?

1) Evet 2)Hayır 3)Bıraktım

11-10. soruya cevabınız evet ise hangi sıklıkla ne kadar alıyorsunuz.....?

12-Ne zamandan beri diyabet hastasısınız?

1) 1 yıldan az 2)1 – 5 yıl (3)6-10 yıl (4)11 yıl ve üzeri

13-Diyabetinizin tedavi şekli:

1) Oral Anti Diyabetik (şeker düşürücü hap)

2)İnsülin

3)Daha önce şeker düşürücü hap tedavisi iken şimdi insülin

4)Fizik egzersiz ve Diyet

5) Fizik egzersiz, Diyet ve oral antidiyabetik (şeker düşürücü hap)

6)Sadece diyet

7) Oral Anti Diyabetik (şeker düşürücü hap) + İnsülin

14-Ailenizde başka diyabet hastası var mı?

1)Var 2)Yok

15-14.sorunun cevabı var ise yakınlık derecesi nedir?

1)Birinci derecede yakınım (anne, baba, kardeş)

2)İkinci derece yakınım (teyze, hala, dayı, amca vb....)

16-Hangi sıklıkta Diyabet Kontrolü için sağlık kuruluşuna gidiyorsunuz?

1)Rahatsızlandığımda 2)Ayda 1 kez 3)2 ayda 1 kez 4)3 ayda 1 kez

5)6 ayda 1 kez 6)Yılda 1 kez

17-Daha önce kan şekeriniz çok yükselip hastaneye yattınız mı? (Hiperglisemi koması)

1)Evet 2) Hayır

18- Daha önce kan şekeriniz çok düşüp hastaneye yattınız mı? (Hipoglisemi koması)

1)Evet 2) Hayır

19-Daha önce diyabete ilişkin bakım/eğitim aldınız mı? Aldıysanız kimden aldınız?

1)Aldım (Kimden)..... 2)Almadım

20-Daha fazla diyabet bakımı/eğitimi almak ister misiniz?

1)Evet 2) Hayır

21-Hastalığınızın komplikasyonlarını biliyor musunuz?

1)Evet 2) Hayır

22-Cevabınız evet ise bu komplikasyonların ne olduğunu belirtiniz?

23-Diyabet dışında başka bir hastalığınız var mı?

1)Yok

2)Hipertansiyon

3)Kalp hastalıkları

4)Akciğer hastalıkları

5)Göz hastalıkları

6)Böbrek hastalıkları

7)Damar hastalıkları

8)Diyabetik ayak

9)Diğer.....

EK-3

Ferrans ve Powers

YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ DİYABET VERSİYONU

I.BÖLÜM: Aşağıdaki ifadelerin her biri için yaşamınızın o alanından ne kadar memnun olduğunuzu en iye tanımlayan cevabı seçiniz. Cevabınızı soru hizasındaki numarayı daire içine alarak işaretleyiniz. Soruların cevabı doğru yada yanlış olarak nitelendirilmemektedir.

Aşağıdakilerden ne derece memnunsunuz?	Hiç memnun değilim	Orta derecede memnun değilim	Hafif derecede memnun değilim	Hafif derecede memnunum	Orta derecede memnunum	Çok memnunum
1.Sağlığınız	1	2	3	4	5	6
2. Tıbbi bakımınız	1	2	3	4	5	6
3. Günlük aktivitelerinizi sürdürmek için sahip olduğunuz enerji	1	2	3	4	5	6
4. Yardımsız kendi bakımınızı yapabilme beceriniz	1	2	3	4	5	6
5.Kan şekerini kontrol edebilme beceriniz	1	2	3	4	5	6
6.Diabet nedeniyle yaşamınızda yapmak zorunda olduğunuz değişiklikler (diyet, egzersiz, insülin veya oral ilaç kullanma, kan şekerini kontrol etme gibi	1	2	3	4	5	6
7.Kendi yaşamanızı kontrol edebilme dereceniz	1	2	3	4	5	6
8. İstediğiniz kadar uzun yaşamak için sahip olduğunuz şans	1	2	3	4	5	6
9. Ailenizin sağlığı	1	2	3	4	5	6
10. Çocuklarınızın sağlığı	1	2	3	4	5	6
11.Ailenizin mutluluğu	1	2	3	4	5	6
12.Cinsel hayatınız	1	2	3	4	5	6
13.Eşiniz, sevgiliniz, partneriniz	1	2	3	4	5	6
14.Arkadaşlarınız	1	2	3	4	5	6
15.Ailenizden aldığınız manevi destek	1	2	3	4	5	6

	Hiç memnun değilim	Orta derecede memnun değilim	Hafif derecede memnun değilim	Hafif derecede memnunum	Orta derecede memnunum	Çok memnunum
16.Aileniz dışındaki insanlardan aldığınız manevi destek	1	2	3	4	5	6
17.Ailevi sorumluluklarınızı yerine getirebilme gücünüz	1	2	3	4	5	6
18.Başkaları için faydalı olabilme dereceniz	1	2	3	4	5	6
19.Yaşamınızdaki sıkıntıların yoğunluk derecesi	1	2	3	4	5	6
20.Komşularınız	1	2	3	4	5	6
21.Eviniz, apartmanınız yada yaşadığınız yer	1	2	3	4	5	6
22.İşiniz (eğer çalışıyorsanız)	1	2	3	4	5	6
23.İşsiz olmak (eğer çalışmıyorsanız)	1	2	3	4	5	6
24.Eğitiminiz	1	2	3	4	5	6
25.Parasal ihtiyaçlarınızı karşılayabilme dereceniz	1	2	3	4	5	6
26.Eğlence amaçlı yaptığınız şeyler	1	2	3	4	5	6
27.Mutlu bir gelecek için sahip olduğunuz şanslar	1	2	3	4	5	6
28. İç huzurunuz	1	2	3	4	5	6
29.Allah inancınız	1	2	3	4	5	6
30. Kişisel amaçlarınıza ulaşbilmeniz	1	2	3	4	5	6
31.Genel olarak mutluluğunuz	1	2	3	4	5	6
32.Genel olarak yaşamınız	1	2	3	4	5	6
33.Kişisel görünüşünüz	1	2	3	4	5	6
34.Genel olarak kendiniz	1	2	3	4	5	6

(Lütfen Bir Sonraki Sayfaya Geçiniz.)

II. **BÖLÜM:** Aşağıdaki ifadelerin her biri için yaşamınızın o alanının sizin için ne kadar önemli olduğunu en iyi tanımlayan cevabı seçiniz. Cevabınızı soru hizasındaki numarayı daire içine alarak işaretleyiniz. Soruların cevabı doğru yada yanlış olarak nitelendirilmemektedir.

AŞAĞIDAKİLER SİZİN İÇİN NE KADAR ÖNEMLİ?	Çok önemsiz	Orta derecede önemsiz	Hafif derecede önemsiz	Hafif derecede önemli	Orta derecede önemli	Çok önemli
1.Sağlığınız	1	2	3	4	5	6
2. Tıbbi bakımınız	1	2	3	4	5	6
3. Günlük aktivitelerinizi sürdürmek için yeterli enerjiye sahip olabilme	1	2	3	4	5	6
4. Yardımsız kendi bakımını yapabilme	1	2	3	4	5	6
5.Kan şekerini kontrol edebilme	1	2	3	4	5	6
6.Diabet nedeniyle yaşamınızda yapmak zorunda olduğunuz değişiklikler (diyet, egzersiz, insülin veya oral ilaç kullanma, kan şekerini kontrol etme gibi	1	2	3	4	5	6
7.Kendi yaşamanızı kontrol edebilmeniz	1	2	3	4	5	6
8. İstediğiniz kadar uzun yaşayabilmek	1	2	3	4	5	6
9. Ailenizin sağlığı	1	2	3	4	5	6
10. Çocuklarınız	1	2	3	4	5	6
11.Ailenizin mutluluğu	1	2	3	4	5	6
12.Cinsel hayatınız	1	2	3	4	5	6
13.Eşiniz, sevgiliniz, partneriniz	1	2	3	4	5	6
14.Arkadaşlarınız	1	2	3	4	5	6
15.Ailenizden aldığınız manevi destek	1	2	3	4	5	6

(Lütfen Bir Sonraki Sayfaya Geçiniz)

	Çok önemsiz	Orta derecede önemsiz	Hafif derecede önemsiz	Hafif derecede önemli	Orta derecede önemli	Çok önemli
16.Aileniz dışındaki insanlardan aldığınız manevi destek	1	2	3	4	5	6
17.Ailevi sorumluluklarınızı yerine getirebilme gücünüz	1	2	3	4	5	6
18.Başkaları için faydalı olabilmeniz	1	2	3	4	5	6
19.Yaşamınızda endişe olmaması	1	2	3	4	5	6
20.Komşularınız	1	2	3	4	5	6
21.Eviniz, apartmanınız yada yaşadığınız yer	1	2	3	4	5	6
22.İşiniz (eğer çalışıyorsanız)	1	2	3	4	5	6
23.İş sahibi olmak (eğer çalışmıyorsanız)	1	2	3	4	5	6
24.Eğitiminiz	1	2	3	4	5	6
25.Parasal ihtiyaçlarınızı karşılayabilmek	1	2	3	4	5	6
26.Eğlence amaçlı şeyler yapabilmek	1	2	3	4	5	6
27.Mutlu bir geleceğe sahip olmak	1	2	3	4	5	6
28. İç huzurunuz	1	2	3	4	5	6
29.Allah inancınız	1	2	3	4	5	6
30. Kişisel amaçlarınıza ulaşbilmeniz	1	2	3	4	5	6
31.Genel olarak mutluluğunuz	1	2	3	4	5	6
32.Genel olarak yaşamınızdan tatmin olmanız	1	2	3	4	5	6
33.Kişisel görünüşünüz	1	2	3	4	5	6
34.Genel olarak kendiniz	1	2	3	4	5	6

EK-4

DİYABET ÖZ-BAKIM ÖLÇEĞİ

Aşağıdaki ifadeler diyabetlilerin kendi bakımları için yaptıkları bazı davranışları tanımlamaktadır. Lütfen, düşüncenizi en iyi ifade eden seçeneği daire içine alın. Toplam 35 ifade yer almaktadır.

İfadeler	Hiç bir zaman	Bazen	Sık sık	Her zaman
1. Yemeklerimi her gün aynı saatte yerim.	( )	( )	( )	( )
2. Ara öğünlerimi her zaman yerim.	( )	( )	( )	( )
3. Lokantalarda yemek yediğim zaman diyetime bağlı kalırım.	( )	( )	( )	( )
4. Davetlere (misafirliğe, gezmeye, günlere vb.) gittiğim zaman diyetime bağlı kalırım.	( )	( )	( )	( )
5. Çevremdeki insanlar diyabetli olduğumu bilmedikleri zaman da, diyetime bağlı kalırım.	( )	( )	( )	( )
6. Aşırı yemem.	( )	( )	( )	( )
7. Düzenli olarak egzersiz yaparım.	( )	( )	( )	( )
8. Egzersiz yapmak istemediğimde bile yapmam gereken egzersizimi yaparım.	( )	( )	( )	( )
9. Yeterince egzersiz yaparım.	( )	( )	( )	( )
10. Kan şekerimi ölçerim.	( )	( )	( )	( )
11. Kan şekeri ölçüm sonuçlarımın kayıtlarını saklarım.	( )	( )	( )	( )
12. Diyabet haplarımı önerildiği şekilde alırım.	( )	( )	( )	( )
13. İnsülin iğnelerimi önerildiği şekilde yaparım.	( )	( )	( )	( )
14. İnsülin dozumu kan şekeri ölçüm sonuçlarıma göre ayarlarım.	( )	( )	( )	( )
15. Dışarıda /Evden uzakta iken yanımda kesme şeker bulundururum.	( )	( )	( )	( )
16. Kan şekerim düştüğü zaman kesme şeker alırım.	( )	( )	( )	( )

İfadeler	Hiç bir zaman	Bazen	Sık sık	Her zaman
17. Düzenli olarak doktoruma giderim.	( )	( )	( )	( )
18. Kan şekerim çok yükseldiği zaman doktoruma danışırım.	( )	( )	( )	( )
19. Kan şekerim çok düştüğü zaman doktoruma danışırım.	( )	( )	( )	( )
20. Düzenli olarak ayaklarımı kontrol ederim.	( )	( )	( )	( )
21. Dışarıda/Evin dışında mutlaka ayakkabı giyerim.	( )	( )	( )	( )
22. Gün boyunca evde her zaman terlik/ev ayakkabısı giyerim.	( )	( )	( )	( )
23. Daima çorap giyerim.	( )	( )	( )	( )
24. Ayak tırnaklarımı düz ve kısa tutarım.	( )	( )	( )	( )
25. Düzenli olarak (en az haftada bir veya daha fazla) banyo yaparım.	( )	( )	( )	( )
26. Dişlerimi her gün fırçalarım.	( )	( )	( )	( )
27. Diyabet kartı taşırım.	( )	( )	( )	( )
28. Başka diyabetli kişilerle kendilerine nasıl baktıkları konusunda konuşurum.	( )	( )	( )	( )
29. Komplikasyonların nasıl önlenebileceği konusunda hemşire, doktor ve diğer sağlık bakımı sunanlara/ uzmanlarına danışırım.	( )	( )	( )	( )
30. Diyabetle ilgili kitapçık, broşür gibi dokümanlar verildiğinde okurum.	( )	( )	( )	( )
31. Diyabetle ilgili bilgilere ulaşmak için kütüphaneye giderim.	( )	( )	( )	( )
32. Bir diyabet destek grubuna katılıyorum.	( )	( )	( )	( )
33. Bir diyabet dergisine aboneyim.	( )	( )	( )	( )
34. Diyabetle ilgili bilgiler edinmek için internette araştırma yaparım.	( )	( )	( )	( )
35. Komplikasyonları önlemek için öğrendiğim şeyleri kullanırım.	( )	( )	( )	( )

EK-5 İNSÜLİN TEDAVİSİ DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ (İTAS)

Aşağıdaki sorular diyabetiniz için insülin kullanımına yönelik düşünceleriniz/algılarınız hakkındadır.
Lütfen aşağıdaki her bir ifadeye ne derece katılıp katılmadığınızı belirtiniz.
Her ifade için görüşünüze en uygun olan tek bir kutuyu işaretleyiniz.

	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım/Fikrim Yok	Katılıyorum	Kesinlikle katılıy
1. İnsülin kullanmak diyabetimi diyet ve ilaçlarla kontrol etmekte başarısız olduğum anlamına gelir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2. İnsülin kullanmak diyabetimin daha kötüye gittiği anlamına gelir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3. İnsülin kullanmak diyabetin yol açtığı komplikasyonları önlemeye yardımcı olur.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4. İnsülin kullanmak diğer insanların beni daha hasta birisi gibi görmeleri anlamına gelir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5. İnsülin kullanmak hayatı zorlaştırır/kısıtlar/sınırlar.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6. Kendime iğne yapmaktan korkuyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7. İnsülin kullanmak kan şekerinde düşme (hipoglisemi) riskini artırır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8. İnsülin kullanmak sağlığımın iyiye gitmesine yardımcı olur.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9. İnsülin kilo almaya neden olur.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
10. İnsülin enjeksiyonları çok fazla zaman ve enerji alır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
11. İnsülin kullanmak hoşlandığım/sevdiğim aktiviteleri bırakmak zorunda olmam anlamına gelir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
12. İnsülin kullanmak sağlığımın kötüleşeceği anlamına gelir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
13. İnsülin enjeksiyonu utanç vericidir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
14. İnsülin enjeksiyonu acı vericidir/ağrılıdır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
15. Her gün doğru zamanda doğru miktarda doğru bir şekilde insülin enjekte etmek zordur.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
16. İnsülin kullanmak sorumluluklarımı (işte, evde) yerine getirmemi daha da zorlaştırır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
17. İnsülin kullanmak kan şekeri kontrolünü iyi bir şekilde sürdürmeme yardımcı olur.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
18. İnsüline bağımlı olmak ailem ve arkadaşlarımın benim için daha fazla endişelenmelerine neden olur.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
19. İnsulin kullanmak daha enerjik olmamı sağlar.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
20. İnsülin kullanmak beni doktoruma daha bağımlı hale getirir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı-Soyadı	: Demet Saklar
Doğum Yeri ve Tarihi	: HATAY/İSKENDERUN 05.10.1990

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi	: Ufuk Üniversitesi/Hemşirelik
Yüksek Lisans Öğrenimi	: Ufuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Bölümü
Bildiği Yabancı Diller	: İngilizce

İş Deneyimi

Çalıştığı Kurumlar	:Ankara Acıbadem Hastanesi 2016
	: Ufuk Üniversitesi Dr. Rıdvan Ege Hastanesi 2017-Devam ediyor

İletişim

E-posta Adresi	: demetsaklar@hotmail.com
Tarih	:22.06.20