

**T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI**

**BİR ÜNİVERSİTE HASTANESİNDE YATAN TİP 2 DİYABETLİ
HASTALARIN TEDAVİYE UYUM DÜZEYLERİNİN VE ETKİLEYEN
FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ**

**UZMANLIK TEZİ
Dr. Dursun MEMİŞ**

**TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. A. Ferdane OĞUZÖNCÜL**

**ELAZIĞ
2022**

DEKANLIK ONAYI

Prof. Dr. Metin Kaya GÜRGÖZE

DEKAN

Bu tez Uzmanlık Tezi standartlarına uygun bulunmuştur.

Prof. Dr. Edibe PİRİNÇCİ

Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı Başkanı

Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve kalite yönünden Uzmanlık Tezi olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. A. Ferdane OĞUZÖNCÜL _____ **Danışman**

Uzmanlık Sınavı Jüri Üyeleri

.....

.....

.....

.....

.....

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim ve tez çalışmam sırasında benden kıymetli bilgi birikimi, deneyimlerini esirgemeyerek bana rehberlik eden, destek olan tez danışmanım Sayın Prof. Dr. A. Ferdane OĞUZÖNCÜL'e,

Uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve deneyimleriyle eğitim hayatıma katkıda bulunan kıymetli Anabilim Dalı Başkanım Sayın Prof. Dr. Edibe PİRİNÇCİ'ye, Anabilim Dalı öğretim üyemiz Sayın Dr. Öğr. Üyesi İrem BULUT'a, Emekli öğretim üyemiz Sayın Prof. Dr. Süleyman Erhan Deveci'ye ve merhametli ve babacan tavırlarıyla hafızama kazınan merhum Dr. Öğr. Üyesi A. Tefvik OZAN'a,

İhtisas sürecim içinde her daim beraber çalışmaktan keyif aldığım ve desteklerini hissettiğim asistan arkadaşlarıma,

Son olarak; yaşama gözlerimi açtığım ilk günden bu yana hayatımın her döneminde vermiş oldukları maddi manevi destekleriyle bana varlıklarını hissettiren, beni yetiştiren güzel aileme, zorlukları birlikte göğüslediğim yol arkadaşım olan eşim Cemile Memiş'e ve ailemize asistanlık eğitimimin son dönemlerinde dahil olan oğlum Selim'e

Teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Diyabet, ülkemizde ve dünya çapında önem arz eden bir sağlık sorunudur. Bu çalışmada amaç; Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde yatmakta olan ve tip 2 diyabet tedavisi alan hastaların tedaviye uyum düzeylerinin ve etkileyen faktörlerin incelenmesidir.

Kesitsel tipte olan bu araştırmada Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi servislerinde yatmakta olan 215 tip 2 diyabet tanısı almış hastalara, gerekli izinler ve etik kurul kararı alındıktan sonra anket uygulanmıştır. Anketin ilk kısmı sosyodemografik soruları ve hastalığa yönelik soruları içermektedir. İkinci kısım diyabette komplikasyonlara ilişkin risk algı ölçeği, üçüncü kısım tip 2 diyabet tedaviye uyum ölçeği ve dördüncü bölüm diyabette engeller ölçeğinden oluşmaktadır.

Çalışmaya dahil edilen hastaların yaş ortalaması $59,5 \pm 8,7$ (min=39-maks=81), %53'ü kadın olup %75,8'i evlidir. Hastaların %20,5'inin tedaviye uyumunun iyi olduğu, %73,5'inin orta olduğu ve %6'sının kötü olduğu görülmüştür. Ortaokul ve altında eğitim durumuna sahip olanların toplam tedaviye uyum ölçeği puanı, lise ve üzeri olan eğitim durumuna sahip gruba göre anlamlı şekilde yüksekti ($p < 0,001$). Ekonomik durum arttıkça tedaviye uyum ölçeği toplam puanı azalmaktaydı ($p < 0,001$). İlde yaşayan hastalarda tedaviye uyum ölçeği toplam puanı ilçe/köyde yaşayanlara göre anlamlı şekilde düşüktü ($p < 0,001$). Sigara kullanma durumu arasında tedaviye uyum ölçeği toplam puan açısından anlamlı farklılık görülmüştür ($p = 0,011$). Hastalığının getirdiği masrafları karşılamada zorluk çekenlerin ($p = 0,031$), egzersiz yapmayanların ($p < 0,001$), diyabet eğitimi almamış olanların ($p < 0,001$) ve komplikasyon gelişmiş olanların ($p = 0,002$) tedaviye uyum puanlarının anlamlı şekilde yüksek olduğu bulunmuştur.

Sonuç olarak hastaların tedaviye uyumunun genel olarak orta düzeyde olduğu ve uyumda eksiklikler olduğu görülmüştür. Hastaları hastalık hakkında eğitmek ve sosyoekonomik durumlarını iyileştirmek tedaviye uyumu arttırabilir.

Anahtar kelimeler: Diyabet, tedaviye uyum, risk algısı, diyabet engelleri

ABSTRACT

INVESTIGATION OF TREATMENT ADHERENCE LEVELS AND INFLUENCING FACTORS OF PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES HOSPITALIZED IN A UNIVERSITY HOSPITAL

Diabetes is an important health problem in our country and around the world. The aim of this study is to investigate treatment adherence levels and influencing factors in patients hospitalized in the hospital of Firat University Faculty of Medicine and treated for type 2 diabetes.

In this cross-sectional study, a questionnaire was administered to 215 patients diagnosed with type 2 diabetes who were hospitalized in the wards of Firat University Faculty of Medicine Hospital after obtaining the necessary permissions and the ethics committee's decision. The first part of the questionnaire contains socio-demographic questions and questions about the disease. The second part consists of the risk perception scale for complications in diabetes, the third part consists of the type 2 diabetes treatment adherence scale, and the fourth part consists of the diabetes barriers scale.

The mean age of patients included in the study was 59.5 ± 8.7 (min=39-max=81), 53% were women and 75.8% were married. It was observed that 20.5% of patients had good adherence to treatment, 73.5% had moderate adherence and 6% had poor adherence. The total treatment adherence scale score of those who had secondary and lower educational status was significantly higher than in the group who had high school and above educational status ($p < 0.001$). As the economic status increased, the total treatment adherence scale score decreased ($p < 0.001$). The total score of the treatment adherence scale was significantly lower in patients who lived in the province than in those who lived in the district/village ($p < 0.001$). There was a significant difference between the smoking status in terms of the total score of the adherence to treatment scale ($p = 0.011$). Those who had difficulty paying for their disease ($p = 0.031$), those who did not exercise ($p < 0.001$), those who did not receive diabetes education ($p < 0.001$), and those who developed complications ($p = 0.002$) were found to have significantly higher treatment adherence scores.

As a result, it was seen that patients' treatment adherence was generally at a moderate level and there were deficits in adherence. Educating patients about the disease and improving their socioeconomic status could increase treatment adherence.

Keywords: Diabetes, treatment adherence, risk perception, diabetes barriers



İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	ii
TEŞEKKÜR	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vii
TABLO LİSTESİ	ix
KISALTMALAR LİSTESİ	xi
1. GİRİŞ	1
1.1. Genel Bilgiler	2
1.1.1. Diyabet	2
1.1.1.1. Tanım	2
1.1.1.2. Sınıflandırma	3
1.1.1.2.1. Tip 1 Diyabet	3
1.1.1.2.2. Tip 2 Diyabet	4
1.1.1.2.3. Prediyabet	4
1.1.1.2.4. Gestasyonel Diyabet	4
1.1.1.3. Epidemiyoloji	5
1.1.1.4. Mortalite	8
1.1.1.5. Risk Faktörleri	8
1.1.1.6. Tanı Kriterleri	9
1.1.1.7. Semptomlar	9
1.1.1.8. Komplikasyonlar	10
1.1.1.8.1. Akut (Metabolik) Komplikasyonlar	10
1.1.1.8.2. Kronik (Dejeneratif) Komplikasyonlar	12
1.1.1.8.2.1. Makrovasküler komplikasyonlar	12
1.1.1.8.2.2. Mikrovasküler Komplikasyonlar	13
1.1.1.9. Tedavi	16
1.1.1.9.1. Diyabetli Bireylerde Eğitim	17
1.1.1.9.2. Beslenme Tedavisi	17
1.1.1.9.3. Egzersiz	18
1.1.1.9.4. Farmakoterapi	18

1.1.1.9.4.1. Oral Antidiyabetikler	18
1.1.1.9.4.2. İnsülin	19
1.1.1.10. Korunma	20
1.1.2. Diabetes Mellitus ve Tedaviye Uyum	21
1.1.2.1. Psikolojik Uyum	21
1.1.2.2. Sosyal Uyum	21
2. GEREÇ ve YÖNTEM	24
2.1. Araştırmanın Evren ve Örneklemi	24
2.2. Araştırmanın Türü ve İzinleri	24
2.3. Araştırmanın Verilerinin Toplanması	24
2.4. Araştırmanın Verilerinin Değerlendirilmesi	26
3. BULGULAR	27
4. TARTIŞMA	46
5. KAYNAKLAR	55
6. EKLER	66

TABLO LİSTESİ

Tablo 1.	Türkiye’de yapılan araştırmalara göre diyabet görülme sıklığı	6
Tablo 2.	2019 yılı diyabetli kişi sayısı ve prevalansı	7
Tablo 3.	2019 yılında ülkeler bazında diyabet prevalansı	7
Tablo 4.	DM tanı kriterleri	9
Tablo 5.	Glisemik kontrol değerleri	16
Tablo 6.	Tedaviye uyumu etkileyen faktörler	23
Tablo 7.	Hastaların sosyodemografik özellikleri	27
Tablo 8.	Hastaların antropometrik ölçümleri ve sigara, alkol tüketme durumları	28
Tablo 9.	Hastaların ek hastalık, aile öyküsü, diyabet tanısı ve tedavisi ile ilgili özellikler	29
Tablo 10.	Hastaların diyabet kontrolleri ile ilgili özellikleri	30
Tablo 11.	Hastaların komplikasyonları	31
Tablo 12.	Hastaların risk algısı ölçeğinden aldığı puanlar	31
Tablo 13.	Tedaviye uyum ölçeği toplam puanı ve kategorisi	32
Tablo 14.	Hastaların diyabet engeller ölçeği puanları	32
Tablo 15.	Hastaların risk algısı ölçeğinden aldığı puanların sosyodemografik özelliklere göre karşılaştırılması	33
Tablo 16.	Hastaların risk algısı ölçeğinden aldığı puanların sigara ve alkol tüketme durumlarına göre karşılaştırılması	33
Tablo 17.	Hastaların risk algısı ölçeğinden aldığı puanların ek hastalık, aile öyküsü, diyabet tanısı ve tedavisi ile ilgili özelliklere göre karşılaştırılması	34
Tablo 18.	Hastaların risk algısı ölçeğinden aldığı puanların diyabet kontrolleri ile ilgili özelliklere göre karşılaştırılması	35
Tablo 19.	Hastaların risk algısı ölçeğinden aldığı puanların ekonomik zorluk, egzersiz yapma durumu, diyabet eğitim durumu ve komplikasyon gelişme durumuna göre karşılaştırılması	35
Tablo 20.	Hastaların tedaviye uyum ölçeğinden aldığı puanların sosyodemografik özelliklere göre karşılaştırılması	36

Tablo 21.	Hastaların tedaviye uyum ölçeğinden aldığı puanların sigara ve alkol tüketme durumlarına göre karşılaştırılması	37
Tablo 22.	Hastaların tedaviye uyum ölçeğinden aldığı puanların ek hastalık, aile öyküsü, diyabet tanısı ve tedavisi ile ilgili özelliklere göre karşılaştırılması	37
Tablo 23.	Hastaların tedaviye uyum ölçeğinden aldığı puanların diyabet kontrolleri ile ilgili özelliklere göre karşılaştırılması	38
Tablo 24.	Hastaların tedaviye uyum ölçeğinden aldığı puanların ekonomik zorluk, egzersiz yapma durumu, diyabet eğitim durumu ve komplikasyon gelişme durumuna göre karşılaştırılması	39
Tablo 25.	Hastaların diyabet engeller ölçeğinden aldığı puanların sosyodemografik özelliklere göre karşılaştırılması	40
Tablo 26.	Hastaların diyabet engeller ölçeğinden aldığı puanların sigara ve alkol tüketme durumlarına göre karşılaştırılması	40
Tablo 27.	Hastaların diyabet engeller ölçeğinden aldığı puanların ek hastalık, aile öyküsü, diyabet tanısı ve tedavisi ile ilgili özelliklere göre karşılaştırılması	41
Tablo 28.	Hastaların diyabet engeller ölçeğinden aldığı puanların diyabet kontrolleri ile ilgili özelliklere göre karşılaştırılması	42
Tablo 29.	Hastaların diyabet engeller ölçeğinden aldığı puanların ekonomik zorluk, egzersiz yapma durumu, diyabet eğitim durumu ve komplikasyon gelişme durumuna göre karşılaştırılması	43
Tablo 30.	Hastaların risk algısı ve engeller ölçeği puanlarının tedaviye uyumuna göre karşılaştırılması	43

KISALTMALAR LİSTESİ

ADA	: Amerikan Diyabet Cemiyeti
DKA	: Diyabetik Ketoasidoz
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
HHN	: Hiperglisemik Hiperozmolar Nonketotik
HIV/AIDS	: İnsan immün eksiklik virüsü/sendromu
HPLC	: Yüksek performans likit kromatografisi
IDF	: Uluslararası diyabet federasyonu
KOAH	: Kronik obstrüktif akciğer hastalığı

1. GİRİŞ

Diyabet, her geçen gün hızlı bir şekilde artış göstermesi, sıklığı ve yol açtığı sorunlar nedeniyle ülkemizde ve dünya çapında önem arz eden bir sağlık sorunu olarak kendini göstermektedir. Tip II diyabet prevelansı gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde hızla artış göstermektedir. Uluslararası Diyabet Federasyonu; 2019'da 463 milyon olan diyabetli birey sayısının 2030'da 578 milyon, 2045'te 700 milyon olacağını tahmin ediyor (1).

Toplumdaki diyabet hastası olan kişi sayısında meydana gelen artışın altında yatan temel etkenler şehirleşme ve yaşlı nüfustaki artış ile birlikte toplumda obezitenin yaygınlaşması, fiziksel aktivitede azalma, nüfus artışı şeklinde sıralanabilir (2). Diyabetin saptandığı yaş ortalaması gelişmekte olan ülkelerde düşüktür. Gelişmiş toplumlarda ise diyabet sıklıkla 65 yaş ve üzerinde kişilerde görülmektedir (3). Son dönemlerde çocuk ve genç nüfusta da Tip II diyabet sıklığının artış gösterdiği görülmektedir. Bu artışın beslenme alışkanlıklarındaki değişimlerden kaynaklandığı düşünülmektedir (4). Hamilelik döneminde ortaya çıkan şeker yüksekliğinin yaygınlaşması doğurganlık çağındaki kadınlarda diyabet ve obezite prevelansında artışa yol açmaktadır (5). Her gün yaklaşık 8.700 kişinin diyabet ve komplikasyonlarından dolayı öldüğü bilinmektedir. Diğer bir tabirle her 6 saniyede bir diyabetli bir kişi yaşamını kaybetmektedir (6). Diyabet dünya genelinde ölüm nedenleri sıralamasında kardiyovasküler hastalık, felç, solunum yolunu tutan enfeksiyonlar, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), ishal, insan immün eksiklik virüsü/sendromu (HIV/AIDS) ve birtakım kanserlerden sonra 8. sırada yer almaktadır (7). Dünya genelinde 2013 yılı içinde yaklaşık 5.1 milyon insanın diyabet ve yol açtığı komplikasyonlardan dolayı hayatını kaybettiği açıklanmıştır (8). Diyabet ve komplikasyonları nedeniyle görülen bu ölümler az gelişmiş ülkelerde 60 yaş ve altı diyabet hastalarında %75'e kadar çıkmaktadır. Kontrolsüz diyabet, kardiyovasküler hastalıkların yaygınlığı, insidansı ve mortalitesi diyabet hastası olan kişilerde olmayanlara kıyasla 2-8 kat daha fazladır. Diyabet aynı zamanda böbrek yetersizliği ve travma harici nedenlerden dolayı gerçekleşen amputasyon olgularının bir numaralı nedenidir. Diyabet hastalarının diyabetli olmayan kişilere kıyasla alt ekstremiteden amputé olma riski 25 kat daha yüksektir (8).

Diyabet kronik bir sağlık sorunu olmasından dolayı hem kişiye hem de devletlere oldukça fazla ekonomik yük oluşturmaktadır. Dünya genelinde diyabet ve bağlantılı hastalıklara kullanılan para 2013 yılı içinde 548 milyar Amerikan Doları olarak hesaplanmıştır (6). Türkiye’de SGK bünyesinde 2008 yılı içinde gerçekleştirilen giderlerin %16’sı diyabet için kullanılmış 2012 yılında bu pay %23’e çıkmıştır (5). Diyabet ve yol açtığı sağlık sorunlarının izlem ve tedavisinin maliyetleriyle ortaya çıkan direkt maddi yükünün yanında, çalışma verimliliğinin dūřmesi, yaşam süresindeki dūřüř ve bu hastalarla ilgilenmek durumunda kalan yakınlarının verimliliğinin azalmasından kaynaklı oluşan dolaylı maddi yükün de üstünde durulması gerekir. Henüz dünya genelinde diyabet hastalarının sadece %54’üne tanı konulabilmiştir (3). Diyabete yönelik yürütölen tarama çalışmaları için yeterli kaynak oluşturulmayan ölkelerde diyabetli kişilerin %90’ı hastalığından habersiz bir şekilde yaşamlarını sürdürmektedir (5). Ölkemizde yürütölmüş ve 2010 yılında tamamlanmış olan TURDEP-II çalışmasından el edilen sonuçlara baktığımızda diyabet hastalarının %45,5’i hastalıklarının varlığından habersiz olduğu görölmektedir (9). Diyabetin kiři ve toplum üzerinde oluşturduğu yükü azaltmak ancak olası komplikasyonların erken aşamada saptamak ve uygun olan tedavinin sağlanması ile mümkündür. Tip I diyabeti bulunan kişilerde hastalık oluşumu ya da ilerleyişini durdurabilecek güvenilir bir koruma/tedavi yolu bulunmamaktadır. Tip 2 diyabette ise yapılan klinik araştırmalar göstermektedir ki; bu hastalığın sadece sağlıklı yaşam tarzı benimsendiğinde %40-58 oranında önlenebileceği saptanmıştır (8).

Bu alışmada; Fırat Üniversitesi Tıp Faköltesi Hastanesinde yatmakta olan ve tip 2 diyabet tedavisi alan hastaların tedaviye uyum düzeylerinin ve etkileyen faktörlerin incelenmesi amaçlanmıştır.

1.1. Genel Bilgiler

1.1.1. Diyabet

1.1.1.1. Tanım

Diabetes Mellitus (Diyabet), yetersiz insölin hormon salınımı ve/veya insölin eksikliğinden dolayı oluşan, karbonhidrat, yağ ve proteinlerin metabolizması sürecinde bozukluğa yol açan beraberinde hipergliseminin de olduğu geniş çaplı sağlık sorunları ile seyredabilen bir metabolik hastalıktır (10, 11).

Diyabet, yol açtığı komplikasyonlardan ötürü organ ve işlev kaybı ile giden, kişinin yaşam süresi ve kalitesinde düşmeye neden olan ve aynı zamanda topluma hem ekonomik açıdan yük oluşturduğu gibi bunun yanında sosyal açıdan da yük oluşturan bir sağlık sorunudur. Kronik seyirli progresif bir hastalık olan diyabetin mikrovasküler komplikasyonları; görme kaybına kadar ilerleyebilen retinopati, böbrek yetmezliğine kadar götürebilen nefropati ve sinir hasarına sebep veren nöropatidir. Bununla birlikte diyabet kaynaklı artan makrovasküler hastalıklar da bulunmaktadır. Diyabetin klinik olarak ağızda kuruma, çok su tüketme (polidipsi), çok/sık idrara çıkma (poliüri/noktüri), aşırı yeme (polifaji), kilo kaybı, ayaklarda yanma, karıncalanma ve bulanık görme bulgu ve belirtileri ile kendini göstermektedir (11).

1.1.1.2. Sınıflandırma

Diyabet ilk olarak 1979 yılında Ulusal Diyabet Veri Grubu ve 1985 yılında Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından sınıflandırılmıştır (12, 13). Belli bir döneme kadar diyabet sınıflandırılırken hastalığın başlama yaşı, belirtileri, beta hücre hasar düzeyi ve sayısı gibi kriterler dikkate alınarak yapılmıştır. DSÖ ise diyabeti insüline bağımlı ve insüline bağımlı olmayan şeklinde iki ayrı başlık altında sınıflandırmıştır. Ama bu sınıflamanın uygulanacak tedaviyi şekillendirdiği düşünülüp 1997 yılında Amerikan Diyabet Cemiyeti (ADA) önderliğinde oluşturulan Diyabet Tanı ve Sınıflama Uzman Komitesi tarafından yeni bir sınıflandırma yapılarak diyabet tip 1 ve tip 2 diyabet olmak üzere 2 ayrı başlık altında değerlendirilmiştir (14). 2011 yılında ADA bu sınıflandırmayı revize ederek diyabet tanı ve sınıflama kriterlerine göre diyabet; tip 1 diyabet, tip 2 diyabet, prediyabet, gestasyonel diyabet ve diğer spesifik diyabet türleri olmak üzere beş ayrı başlık altında değerlendirmiştir (15).

1.1.1.2.1. Tip 1 Diyabet

İlk dönemlerde insüline bağlı diyabet olarak tanımlanan tip 1 diyabet, insülin salınımındaki yetersizlik durumunda oluşan diyabet türü olarak karşımıza çıkmaktadır (11, 16). Pankreasta bulunan β hücrelerinin hasara uğraması sonucu meydana gelen insülin yetersizliğinin başlangıç gösterdiği dönem herhangi bir yaşa denk gelebilmesine karşın çoğunlukla çocuk ve genç yaştaki kişilerde görülmektedir. Vücut için gerekli olan insülinin dışarıdan sağlanması ile kişi hayatını sürdürebilir. Tip 1 diyabet genel olarak birdenbire ortaya çıkan sık sık idrara çıkma durumu, çok su

tüketme, aşırı yeme belirtileri ile kendini gösterirken ayrıca bu klinik tabloya ağırlık kaybı, bitkinlik ve nokturnal enürezis durumları da eklenebilmektedir. Ayrıca bu diyabet türünde hipoglisemi ve ketoasidoz gibi ciddi akut komplikasyonlar Tip 2 diyabete göre daha sık görülmektedir (11).

1.1.1.2.2. Tip 2 Diyabet

Önceden insüline bağlı olmayan diyabet olarak da tanımlanan tip 2 diyabet toplumda en çok izlenen diyabet türü olup insülinin etkisi altında olan hedef dokularda insülinin metabolik etkilerine karşı duyarlılığının azalmasından dolayı oluşmaktadır. Tip 2 diyabet oluşumunun altında yatan sorun insülin yetersizliğinden ziyade var olan insülinin hücresel düzeyde yeterince etkisini gösterememesi durumu diğer bir tabirle insülin fazlalığı ve insülin direnci oluşmasıdır (16). İnsülin direnci ve glukoz toleransı bozuklukları ile ilişkili olarak kalıtsal ve çevresel faktörlerden dolayı ortaya çıkan diyabet türüdür (11).

Tip 2 diyabet çoğunlukla insülinin etkisi altında olan hedef dokuların insülin duyarlılığının azalması ile yani insülin direnci ile başlamakta, devamında insülin salgısında düşüş meydana gelmektedir. Hastalığın ortaya çıkış nedenleri arasında toplumun modernleşen dünya karşısında yaşam tarzında meydana gelen değişimlerin olduğu belirlenmiştir. Değişime uğrayan toplum yapısında doymuş yağ tüketimi, sedanter yaşam tarzı, stres ve obezite tip 2 diyabetin toplum içinde görülme sıklığını etkilemektedir (17).

1.1.1.2.3. Prediyabet

Diyabet tanı kriterlerini tam olarak sağlamayan hiperglisemi, bozulmuş açlık glukozu ve bozulmuş glukoz toleransı seviyesi olması durumu prediyabet olarak tanımlanmaktadır (16).

1.1.1.2.4. Gestasyonel Diyabet

Hamilelikten önce diyabeti bulunmayan kişi de gebelik sürecinde diyabet ortaya çıkması gestasyonel diyabet olarak adlandırılmaktadır. Amerika'daki gebelerin yaklaşık %7'sinde hamilelik sürecinde diyabet ortaya çıkmaktadır (18, 19). 30 yaş üstü ve obez olma, kendi ve aile öyküsünde diyabet bulunması, idrarında glikoz görülmesi ve sebebi bilinmeyen fetal ölüm durumu ile karşılaşılması gestasyonel diyabet

görülme riskini artıran durumlardır (18). Hamilelik sürecinde gestasyonel diyabeti bulunan kadınların yaklaşık olarak %20-80'i gebelik süreci sonlandıktan sonra tip 2 diyabet hastası olma riski altındadırlar. Bu risk göz önünde tutularak, gestasyonel diyabeti bulunan hastalar kan glukoz düzeylerini takip etmeli, diyetisyen kontrolünde oluşturulan diyet programı ile beslenme danışmanlığı hizmeti almalı ve sedanter yaşamdan kaçınıp fiziksel egzersiz yapmalıdırlar (18).

1.1.1.3. Epidemiyoloji

Diyabet görülme sıklığı, toplumun zamanla değişime uğrayan yaşam tarzı alışkanlıklarının etkisi ile gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde hızla artış göstermektedir. Diyabet hastaları içinde en yaygın olarak bulunan grup yaklaşık %90'lık oranla tip 2 diyabet hastalarıdır. IDF tarafından yürütülen çalışmalar sonucunda ulaşılan verilere baktığımızda, 1980'li yıllarda diyabetli kişi sayısı 30 milyonken bu sayı 2000'de 151 milyona (IDF 2000), 2006'da 246 milyona (IDF 2006), 2015'te 415 milyona (IDF 2015) ve 2017'de 425 milyona (IDF 2017) kadar dayanmıştır. Bununla birlikte, 2010 yılında 285 milyon diyabetli bulunurken, bu sayının 2035 yılında 592 milyona dayanacağı (20), 2045 yılında ise 629 milyon (IDF 2017) olacağı öngörülmektedir. Bu yapılan tahminler diğer bir ifadeyle ortalama olarak her 10 kişiden 1'inin diyabet hastası olarak karşımıza çıkacağını anlatmaktadır (21, 22).

Bununla birlikte, TURDEP I çalışmasının ulaştığı verilere göre 20 yaş ve üstü diyabetli kişi prevalansı 1997-98 yılında %7,2 (6), bu rakam CREDIT'e göre 2011 yılında %12,7 (23) ve TURDEP II çalışmasına göre 2010 yılında ise %16,5 (9) olarak bulunmuştur. Yapılan bu araştırmaların sonuçlarını incelediğimizde diyabet prevalansının geçen 10 yıllık dönem içinde %80-100 oranında artış gösterdiği görülmektedir. TURDEP II çalışmasında ulaşılan diğer bir sonuç da diyabet oranının kentlerde yaşamını sürdüren kişilerde (%17) kırsal kesimde yaşamını sürdürenlere (%15,5) göre daha çok olmasıdır. Benzer durum, TURDEP I çalışmasında da görülmüştür. Diyabet kadınlarda %8 oranında görülürken bu oran erkekler %6,2'dir ve bu fark istatistiksel açıdan anlamlı görülmüştür (9).

TURDEP I-II, CREDIT, PURE ve IDF araştırmalarının yapıldığı örneklem sayısı, örneklem içinde yer alan kişilerin yaş aralığı, çalışmanın yürütüldüğü dönem, yayınlandığı yıl ve diyabet prevalansı Tablo 1’de özet halinde sunulmuştur.

Tablo 1. Türkiye’de yapılan araştırmalara göre diyabet görölme sıklığı (6, 9, 23, 24)

Çalışmalar	TURDEP I	CREDIT	PURE	TURDEP II	IDF
Yaş aralığı	≥20	≥18	35-70	≥20	20-79
Yaş ortalaması	-	40,5 ± 16,3	50 ± 9,1	45,8	-
Örneklem sayısı	24 788 %55 kadın	10 872 %55,7 kadın	4 056 %60,7 kadın	26 499 %63 kadın	-
Çalışma yılı	1997-1998	2008	2010	2010	2015-2016
Yayın yılı	2002	2011	2018	2013	2017
Sıklık	%7,2	%12,7	%13,7	%16,5	%12,1

Ülke bazlı diyabetli kişi sayıları ve oranlarında ülkeler arasında farklılıklar bulunmaktadır. Dünya genelinde çeşitli ülkelerde yaşayan diyabetli kişi sayılarını değerlendirdiğimizde Çin 114 milyon diyabetli ile ilk sırada yer almaktadır. Çinin ardından 73 milyon diyabetli birey ile Hindistan takip etmekte ve Amerika ise 30 milyon diyabetli birey ile 3. sırada kendine yer bulmaktadır (21).

Uluslararası diyabet federasyonu (IDF) tarafından oluşturulan Diyabet Atlası verilerine baktığımızda 2017 yılında 20-79 yaş aralığında dünya çapında 424,9 milyon diyabetli kişi bulunmaktadır. Yine bu verilerde Türkiye’de ise 6,7 milyon diyabetli kişi olduğu görülmektedir. 2017 yılı verilerine göre Türkiye henüz en çok diyabet hastası bulunan ilk 10 ülke içinde bulunmamaktadır ancak tahminler 2045 yılında 11,2 milyon diyabet hastası ile 10.sıraya geleceğini göstermektedir (21). Ülkemizde gerçekleşen sağlık harcamalarından diyabete harcanan miktar 5,5 milyon dolardır, bu da diyabetli hasta başına yaklaşık 813 dolara denk gelmektedir. Diyabet tedavi ve bakım maliyeti aynı zaman da dünya ekonomisi için yük oluşturmaktadır. Tablo 2’de 2019 Diyabet Atlası verilerinden alınan diyabetli birey sayısı ve prevalansı gösterilmektedir (22).

Tablo 2. 2019 yılı diyabetli kişi sayısı ve prevalansı (22)

	2019
Toplam nüfus	7,7 milyar
Yetişkin nüfusu (20-79 yaş)	5 milyar
Diyabetli kişi sayısı (20-79 yaş)	463 milyon
Genel diyabetli prevalansı (20-79 yaş)	%9,3
Diyabet kaynaklı ölüm sayısı (20-79 yaş)	4,2 milyon
Diyabet için yapılan harcama	\$760,3 milyar

Uluslararası diyabet federasyonu (IDF) verilerine bakıldığında diyabetin gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki prevelansının karşılaştırılması yapıldığında gelişmiş ülkelerde daha fazla olması dikkat çekmektedir. Diyabetin toplumda sıklığının her geçen gün artış göstermesinin nedenleri olarak yaşlı nüfusta meydana gelen artış, kentleşme, fazla kilolu ve obez kişilerdeki artış, sağlıklı olmayan beslenme tarzları ve sedanter yaşam sürdürme sıralanabilir (22). Çeşitli ülkelerin 2019 yılında 20-79 yaş arasındaki diyabet hastalarının prevelansı Tablo 3'te gösterilmiştir. Tablo Dünya Bankası (World Bank) verileri kullanılarak oluşturulmuştur. Diyabet prevalansı dünya genelinde %8,8 bulunmuşken Türkiye'de saptanan prevelans %11,1 ile dünya ortalamasının üzerindedir (25).

Tablo 3. 2019 yılında ülkeler bazında diyabet prevalansı (25)

Ülkeler	Diyabet prevalansı (%)
Pakistan	19,9
Mısır	17,2
Malezya	16,7
Meksika	13,5
Türkiye	11,1
Amerika Birleşik Devletleri	10,8
Almanya	10,4
Afganistan	9,2
Kanada	7,6
Somali	5,1
Belçika	4,6
Birleşik Krallık	3,9

1.1.1.4. Mortalite

Dünya çapında gün geçtikçe yaygınlaşarak devam eden diyabet hastalığının prevalansı yaş, cinsiyet, etnik köken, beslenme alışkanlıkları, kalıtsal faktörler ve çevresel etkenlere göre her toplumda değişiklik gösterebilmektedir. 2017 yılında dünya genelinde 20-79 yaş aralığında bulunan 4 milyon civarında diyabet hastası diyabet nedeniyle hayatlarını kaybetmiştir. Bu durum diğer bir tabirle her 8 saniyede bir kişinin ölmesi demektir (21). Bu yaş aralığında meydana gelen toplam ölümlerin %10,7'si diyabet kaynaklıdır. Diyabet ile ilgili bu sayı ise bulaşıcı hastalıklardan dolayı ölen kişileri (1,1 milyon HIV/AIDS kaynaklı ölüm, 1,8 milyon tüberküloz kaynaklı ölüm ve 0,4 milyon sıtma kaynaklı ölüm) topladığımızda yine diyabet nedeniyle ölen insan sayısına ulaşmamaktadır (21).

Diyabet çok yaygın olarak görülmesi ve yüksek oranda hem morbidite hem de mortaliteye yol açması nedeniyle kanser ve kardiyovasküler hastalıklardan sonra halk sağlığı için tehdit oluşturan üçüncü hastalık olarak karşımıza çıkmaktadır. Diyabetin dünya genelindeki artış oranları değerlendirildiğinde, ilerleyen süreçte toplum genelinde görülen en sık sağlık sorunlarından biri olabileceği tahmin edilmektedir. Bu artışın durdurulamadığında hem toplum hem de ülke ekonomileri için çok büyük yük oluşturacağı aşikardır (26). Bununla birlikte önümüzdeki 25 sene içinde dünya genelinde başlıca sakatlık ve ölüme yol açabilen sağlık sorunlarından biri olacağı öngörülmektedir. Bütün bu durumlarla ilişkili olarak sağlık giderlerinde büyük miktarda artışa yol açacağı yadsınamaz bir gerçek olarak karşımızda durmaktadır (27).

1.1.1.5. Risk Faktörleri

Tip 2 diyabet oluşumu için risk oluşturan birtakım faktörler vardır. 8 Avrupa ülkesinin dahil olduğu InterAct araştırmasında, 1.derece akrabalarının biri tip 2 diyabet olan kişilerin diyabet olma ihtimali olmayanlara göre 2,5 katlık bir artış (HR 2,56, %95 CI 2,41, 2,72) görüldüğü bulunmuştur. Aile bireylerinin 2 (HR 3,99, %95 CI 3,58, 4,43) ya da 3'ü (HR 5,73, %95 CI 4,28, 7,67) tip 2 diyabet hastası olanlarda ise bu risk çok daha yüksek saptanmıştır (28). Yaşla birlikte tip 2 diyabet görülme riski de artış göstermektedir Bununla birlikte tip 2 diyabet hastası olma riski hafif şişmanlarda normal kilolulara kıyasla 2 kat, 1. ve 2. Derece obez kişilerde 5 kat daha fazla risk bulunurken bu risk morbid obezlerde 10 kata kadar çıkmaktadır. Beden kitle

indeksi 35 kg/m² üstü olan kişilerde BKİ'leri 23 kg/m² altı olanlarla karşılaştırıldığında tip 2 diyabet riski 42,1 kat daha fazla olduğu görülmektedir. Etnik olarak da yerli Amerikalılar, Afrikan Amerikalılar, Latin Amerikalılar, Asyalı Amerikalılar ve Pasifik Adalılarda da bu risk daha fazla saptanmıştır (28).

1.1.1.6. Tanı Kriterleri

Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneğinin DM tanısına yönelik olarak belirlediği kriterler; 8 saatlik açlığın sonrası plazma glikoz düzeyinin 126 mg/dl üzerinde tespit edilmesi, herhangi bir anda ölçümü yapılarak saptanan glukoz düzeyinin 200 mg/dl ve üzerinde çıkması ile birlikte hiperglisemi bulgularının bilgilerinin olması, yüksek performans likit kromatografisi (HPLC) kullanılarak saptanan HbA1c düzeylerinin %6,5 üzerinde olması ya da açlık kan şekeri düzeyi diyabet tanısı konacak kadar yeterli olmayan kişilere 75 gr oral glikoz verilerek saptanan 2.saat plazma glikozu düzeyinin 200 mg/dl ve üzerinde saptanmasıdır (Tablo 4)(2).

Tablo 4. DM tanı kriterleri

1. Açlık kan şekeri (AKŞ) $\geq$ 126 mg/dl (7.0 mmol/L) olması
2. Oral glukoz tolerans testi (OGTT) (75 gram kuru şeker eşdeğer glukoz) verilen hastada 2. saatteki açlık kan şekerinin $\geq$ 200 mg/dl (11.1 mmol/L) bulunması
3. HbA1c düzeyinin $\geq$ %6,5 (48.0 mmol/mol) bulunması
4. Hiperglisemi veya hiperglisemik krizin belirtileri bulunan bir hastada açlık tokluk fark etmeden herhangi bir anda plazma glukoz düzeyinin $\geq$ 200 mg/dl (11.1 mmol/L) saptanması

1.1.1.7. Semptomlar

Diyabet belirtileri, insülin azlığı veya etkinliğinin düşmesi sonucu oluşan metabolik değişimlerin etkisi ile ortaya çıkmaktadır. Ağızda kuruluk hissi, halsizlik, çok su içme, çok ve sık idrara yapma, aşırı yeme veya iştah kaybı, kilo kaybı, ayaklarda yanma hissi, karıncalanma ve bulanık görme başlıca görülen diyabet belirtileridir (29).

1.1.1.8. Komplikasyonlar

Diyabet komplikasyonları ani olarak gerçekleşen akut komplikasyonlar ve uzun dönemde oluşan kronik komplikasyonlar olarak iki ayrı başlık altında toplanmaktadır. Akut komplikasyonlar birdenbire meydana gelirken tip 2 diyabet hastası kişilerden bazıları ciddi kronik komplikasyonlar oluşana kadar hastalıklarının farkına varamayabilirler. Diyabet hastalarında oluşan komplikasyonlar hastaların hem yaşam sürelerini azaltmakta hem de yaşam kalitelerini bozmaktadır (30). Bununla birlikte Birleşik Krallık'ta yürütülen Prospektif Diyabet Çalışmasının (UKPDS) sonuçlarına göre, diyabet komplikasyonlarının meydana gelebilme ihtimali kan şekeri düzeyi regülasyonu sağlanan hastalarda düşük olmaktadır (31). Bu araştırma, tip 2 diyabet hastaları üzerinde yürütülmüş en geniş çaplı ve uzun süreli araştırma olmakla birlikte bu çalışmaya Birleşik Krallık'ta 1977-1991 yılları arasında 22 yıl boyunca 23 ayrı merkezden toplam 5102 hasta dahil edilerek yürütülmüştür. Kan şekeri regülasyonu sağlanan hastalarda, mikrovasküler komplikasyonlarda ve retinopatide anlamlı düşüşler olmuştur (31).

1.1.1.8.1. Akut (Metabolik) Komplikasyonlar

Hipoglisemi

Hipoglisemi, kan şekeri düzeyinin 70 mg/dl'nin altında olması durumudur (2). Hipogliseminin meydana gelmesinde başlıca rol alan faktörler; uygulanan insülin dozunun fazla gelmesi, insülinin hatalı uygulanması, aşırı doz oral antidiyabetik ilaç kullanımı, glukoz tüketiminin artış gösterdiği durumlar (aşırı egzersiz vb.), yeterli karbonhidrat tüketilmemesidir. Bu faktörlerin varlığında diyabet hastalarında titreme, soğuk soğuk terleme, dikkat dağınıklığı, sersemlik hissi, konuşurken güçlük çekme, konfüze görünüm bulunması hipogliseminin belirtileridir (2).

- Hafif hipoglisemi varlığında 15 gram oral KH (4 kesme şeker veya 150 ml portakal suyu ya da limonataya denk) ile tedavi edilir (B). 15 dakika sonra yeniden PG ölçümü yapılmalı, <80 mg/dl ise 15 g daha KH verilebilir.
- Orta derecede hipoglisemi bulunması halinde 20 g oral KH (5 kesme şeker veya 200 ml portakal suyu ya da limonataya denk) ile tedavi edilmesi gerekir. 15 dakika sonra PG ölçümü yapılmalı, <80 mg/ dl ise hastaya 15 g daha KH verilir.

- Ağır hipoglisemi varlığında 5 yaşı üstü ve bilinci yerinde olmayan hastalara ev koşullarında SC ya da IM glukagon uygulanıp ve acil tıbbi yardım istenmelidir (2).

Diyabet tedavisinde glisemik kontrolün sıkı bir şekilde sürdürülmesinin önündeki en önemli engel, hipoglisemi oluşma ihtimalidir. Bundan dolayı insülin tedavisi alan her diyabet hastalarına ve yakınlarına hipogliseminin belirtileri, önlenmesi için yapılması gerekenler ve uygulanması gereken tedavi hakkında kesinlikle eğitim verilmelidir (4).

Diyabetik Ketoasidoz (DKA)

Diyabetik Ketoasidoz (DKA) başta insülin eksikliği ve şiddetli hiperglisemiden dolayı meydana gelen önemli metabolik bir bozukluktur. Oluşma nedenleri içinde; infeksiyonlar, insülin tedavisi uygulanırken yapılan yanlışlar (insülini kesme, enjeksiyonun yanlış teknik ile yapılması, insülin son kullanma tarihinin geçmiş olması vb.), serebrovasküler sorunlar ve alkol tüketimi yer almaktadır. Başlıca bulgu ve belirtileri ağızda aseton kokusu, solunumun derinleşmesi ve hızlanması, kussmaul solunum, halsizlik ve/veya anoreksia olarak sayılabilir.

- PG seviyesi >300 mg/dl
- Serum ozmolalitesi <320 mOsm/l, Ketonemi ≥ 3 mmol/l
- Serum bikarbonat (HCO_3) seviyesi ≤ 15 mEq/l

Diyabetik Ketoasidoz tedavisi uygulanırken başlıca hedefler; dolaşım hacmini ve doku perfüzyonunu sağlanması, serum glukoz düzeyi ve ozmolaliteyi normal aralıklara çekilmesi, idrar ve serumda bulunan keton türevlerinin temizlenmesi, elektrolit dengesinin yeniden sağlanmasıdır. DKA'nın etkin tedavisi için sıvı ve elektrolit düzeylerinin normal aralıklara çekilmesi, glukoz yüksekliğin düzeltilmesi ve beraberinde bulunan hastalıklarının tedavi edilmesi gerekmektedir. DKA'da %0.9 NaCl, ilk 4 saat içinde ortalama saatte 500 ml'den az gitmeyecek şekilde İV uygulanmalıdır (2).

Hiperglisemik Hiperozmolar Nonketotik Koma (HHN)

Hiperglisemik Hiperozmolar Nonketotik Komada bulunan temel sorun sıvı kaybıdır, diyabetik ketoasidozda olduğu gibi keton bileşikler oluşumu görülmez. Bu durumun altında yatan nedenler içinde kronik sağlık sorunları, enfeksiyonlar, serebrovasküler durumlar, alkol, travma yer almaktadır. Diyabet kaynaklı hastaneye

yatışların yaklaşık olarak %1'inde HHD bulunmakta ve HHD mortalitesi %12-42 arasında değişiklik göstermektedir. DKA'dan temel ayırım noktası plazma veya idrarda keton cisimleri saptanmaması, plazma glukoz seviyesi ve ozmolaritesinin çok yüksek olmasıdır.

- Plazmada glukoz seviyesi >600 mg/dl
- Ozmolarite ≥ 320 mOsm/kg

Hiperglisemik Hiperozmolar Nonketotik Komada ön planda olan temel sorun sıvı ve elektrolit kaybıdır. Bu kayıp DKA'ya göre daha fazla orandadır. Olguların yaşları da dikkate alınarak tedavi uygulanırken gerek duyulursa nazogastrik aspirasyon, idrar sondası takma ve lomber ponksiyon göz önünde bulundurulmalı, havayolu desteği sağlanması gerekmektedir (2).

1.1.1.8.2. Kronik (Dejeneratif) Komplikasyonlar

Kronik komplikasyonlar glisemik kontrolün sağlamadığı diyabet hastalarında uzun dönemde meydana gelen ve önemli sağlık sorunlarına yol açabilen sekonder durumlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Diyabet kaynaklı meydana gelebilecek kronik komplikasyonların önlenmesi ya da geciktirilebilmesi iyi bir diyabet kontrolü ile mümkündür (32).

1.1.1.8.2.1. Makrovasküler komplikasyonlar

Makrovasküler komplikasyonlar diyabetin büyük (ana) damarlarda yol açtığı değişiklikler sonucu ortaya çıkmaktadır (32).

Koroner Arter Hastalığı (KAH)

Diyabet hastalarında n önemli morbidite ve mortalite sebebi olarak bilinen koroner arter hastalığı Tip 2 diyabet hastalarında diğer kişilere kıyasla 2-4 kat daha fazla görülmektedir. Ayrıca diyabet hastalarının %60-75'i makrovasküler komplikasyonlardan dolayı yaşamlarını kaybetmektedir (2). Koroner arter hastalıklarının oluşumunda en önemli risk faktörü; kişilerde diyabete ek olarak dislipidemi ve hipertansiyonun bulunmasıdır. Tip 2 diyabet hastalarında KAH riski ancak multifaktöryel yaklaşım tarzı ile azaltılabilir. Bu yaklaşım içinde yaşam tarzı değişikliği, lipid düzeyleri ve kan basıncının kontrol altına alınması ve anti-agregan ilaç kullanımı ve bununla birlikte sigara gibi zararlı alışkanlıklardan uzak durulmasını

barındırmaktadır. 45 yaş ve üstü olan erkek ve 50 yaş ve üstü olan kadın diyabet hastaları KAH açısından yüksek risk grubunda yer almaktadır (33).

Serebrovasküler hastalık

Serebrovasküler hastalıklar, beyindeki kan dolaşımını sağlayan damarlarda daralma, sertleşme veya obstrüksiyon ortaya çıkması sonucu beyne olan kan akışının durması sonucu oluşur. Tip 2 diyabet kaynaklı ölümlerin başlıca iki nedeni serebrovasküler ve kardiyovasküler hastalıklardır. Hipertansiyon hastaları, sigara kullananlar, santral obezitesi ve kolesterol yüksekliği bulunanlar serebrovasküler hastalık açısından risk altındadır. Kan glukoz düzeyinin regülasyonunun sağlanması ve kan basıncı regülasyonunun sağlanması, erken dönemde tanı konulabilmesi, sedanter yaşamdan kaçınıp fiziksel aktiviteye yönelme ve tavsiye edilen diyetle göre beslenmek serebrovasküler hastalık riskini önemli derecede azaltmaktadır (12).

Periferik arter hastalığı

Bacakta bulunan kan damarları içinde biriken yağların damarları daraltması ya da damarlar da tıkanıklık oluşturması sonucu bacağa giden kan akışı sekteye uğramakta ve bu azalan kan akımı amputasyon riskini yükseltmektedir. Periferik arter hastalığı (PAH) amputasyon riskini artırmasının yanında ayrıca kalp krizi ve felç için risk oluşturmaktadır. Periferik arter hastalığı; yürürken baldırda veya bacağın başka kısımları ağrı oluşması ve istirahat ile bu ağrının düzelmesi kendini göstermektedir (12). Topallaması bulunan kişilerde periferik nabızlar detaylı bir şekilde değerlendirilerek PAH varlığı araştırılmalıdır (33).

1.1.1.8.2.2. Mikrovasküler Komplikasyonlar

Retinopati

Erişkin yaştaki diyabet hastalarında en önde gelen körlük nedenidir. Diyabetik retinopatideki esas sorun kapiller damarlarda oluşan hasar retina dolaşımını bozarak retinaya giden kan akımının azalmasıdır. Bu durum diyabetlilerin yaklaşık olarak %2'sinde körlüğe yol açmaktadır. Tanı konulduktan sonra geçen 20 yıllık süre içinde tip 2 diyabet hastalarının yaklaşık %60'ında retinopati görülmektedir (32). Glokom, katarakt ve diğer göz sorunları diyabet hastalarında çoğunlukla daha erken yaşlarda ortaya çıkmaktadır (2, 33).

- Diyabetik retinopati oluşumun engellenmesi veya ilerleyişini durdurulması ancak optimal glukoz regülasyonu ve KB kontrolü ile mümkün olmaktadır.
- Tip 2 diyabet tanısı alan kişiler retinopati açısından taranıp yılda bir defa olmak üzere kontrole çağrılmalıdır (2, 33).

Nefropati

Diyabetik nefropati, genellikle intraglomerüler arteriollerde meydana gelen hasar sonucunda progressif olarak böbrek işlevlerinin bozulması giden klinik tablodur (11) ve erişkin yaştaki diyabetli kişilerde morbidite ve mortalite nedeni olan üstünde durulması gereken komplikasyonlardan biridir. Diyabet hastalarının yaklaşık %20 ile %40'ında diyabetik nefropati meydana gelmektedir. Bu komplikasyon genellikle diyabet hastalarında kan basıncı yüksekliği, ödem, proteinüri ve böbrek yetersizliği ile kendini göstermektedir. Nefropati gelişen hastaları bekleyen en önemli sorun ise son-dönem böbrek yetersizliğine yol açabilme ihtimalidir (2, 33).

- Tip 2 diyabet hastalarında kronik böbrek hastalığı oluşumunu engellemek ya da ilerleyişi durdurmak için sıkı glisemik kontrol gerekmektedir
- Tip 2 diyabet hastalarının tanı anından itibaren başlayarak albumin/kreatinin oranları ve eGFR düzeylerinin takibi yılda bir defa yapılmalıdır.
- Kronik diyabetik böbrek yetersizliği gelişen hastalarda ise albümin/kreatinin ve eGFR düzeylerinin takibi 3-6 ayda bir tekrarlanmalıdır (2).

Nöropati

Diyabetik nöropati, nöronların beslenmesini sağlayan küçük damarlarda meydana gelen hasar sonucunda motor duyuşal ya da otonomik sinir liflerinin etkilendiği bir komplikasyondur (11). Vücutta bulunan herhangi bir sistemini tutabilmekle birlikte bilhassa alt ekstremitelerde tutulum gösteren distal-simetrik duyuşal polinöropati infeksiyon ve iskemi ile birlikte en önemli ayak amputasyonu nedenleri arasında yer almaktadır (2). Periferik nöropati sonucunda yürürken dengeyi sağlayamama, ataksik yürüyüş, Charcot ayağı, 'eldiven-çorap' biçiminde tutulum, el ve ayak kaslarında güçsüzlük/ağrı oluşmaktadır. Nöropati eğer otonomik liflerde oluştuğunda başlıca gelişebilecek bulgular; glukoz düşüklüğünün hissedilmemesi, gastroparezi, terlemede azalma ya da artış ile giden anormallik, erektil disfonksiyon, idrar retansiyonu, tansiyon düşüklüğü ya da kalpte ritm bozukluğudur. Diyabetik

nöropati oluşumunu önlemek veya ilerlemesini olabildiğince geciktirmek için plazma glukoz seviyesinin regüle halde tutulması gerekmektedir (2, 33).

- Tip 2 diyabet tanısı alan kişiler tanı anından itibaren nöropati yönünden değerlendirilmeli ve bu muayene yılda bir tekrarlanmalıdır.
- Periferik nöropati muayenesi 10 g basınç uygulama gücündeki monofilaman ve ayak baş parmağının dorsal yüzünde diyapazon kullanarak vibrasyon duyusunun varlığının incelenmesi ile yapılmaktadır.
- Diyabetik nöropati sıkı bir glisemik kontrol ile önlenabilir veya ilerlemesini geciktirilebilir.
- Erişkin erkek Diyabet hastaları aralıklı olarak erektil disfonksiyon açısından sorgulanmalı ve seksüel fonksiyon incelenmelidir.
- Erektil fonksiyon bozukluğu yaşayan diyabetli erkeklere ilk aşama tedavi ajanı olarak fosfo diesteraz-5 inhibitörü verilmesi gerekmektedir (2).

Diyabetik Ayak

Diyabetik ayak ülserleri, nöropati nedeniyle oluşmaktadır. Nöropatik ayakta oluşan ağrı duyusu kaybından dolayı doku bütünlüğünde bozulmaya yol açan ufak bir travma, örnek olarak ayakkabının darlığından ayakta yara oluşumu, yanık, kesi veya böcek sokması gibi travmatik etkenler ülser oluşmasını kolaylaştırabilir. Hastalıkları süresince diyabet hastalarının yaklaşık olarak %15'inde diyabetik ayak tablosu oluşmaktadır ve ayrıca travma kaynaklı olmayan ayak amputasyonlarının % 40-60'ında neden diyabettir (33). Diyabetik ayak ülserleri hastaların hem yaşam kalitesinin bozulmasına hem de yüksek oranda alt ekstremitte amputasyonlarına yol açmaktadır. Ayrıca diyabetik ayak yüksek morbidite, tedavi maliyetleri oluşturmaktadır. İskemi, kontrol altına alınmayan hiperglisemi, yineleyici biyomekanik travmalar oluşan yüzeysel ülser ve infeksiyonların hızlı bir şekilde derin dokularda abse oluşumuna ve kemiklere yerleşerek osteomyelite ilerlemesine neden olmaktadır. Ayakta yeni ülser oluşumunun önüne geçilebilmesi için diyabet hastaları ve onların bakımını sağlayan yakınlarına diyabet hemşiresi tarafından düzenli bir biçimde eğitim verilmesi gerekmektedir (2).

- Bütün diyabetli hastalara ayak bakımına yönelik doğru bakımın nasıl olması gerektiği yapılacak eğitimle anlatılıp bu eğitim belli aralıklarla yenilenmelidir.

- Hastalar her muayene edildiğinde ayak muayenesi yapıp distal nabızlar değerlendirilmeli ve ayrıca gerek duyulan hastalarda ABI ölçümü yapılmalıdır.
- Diyabetik ayak tedavisinin ana hatlarını yeterli ve dengeli beslenme sağlanarak, sigara kullanımı gibi zararlı alışkanlıkların bırakılarak gerçekleştirilen yaşam tarzına yönelik düzenlemeler ile birlikte plazma glukoz düzeyi, kan basıncı ve lipid oranlarının kontrolünün sağlanması oluşturmaktadır. Bununla birlikte ülserin sınıflandırılması, yara bölgesinin temiz olmasının sağlanması, ayağa binecek yükten korumaya yönelik tedbirler alınması, enfeksiyonun kontrol altında tutulması, dolaşım desteği sağlanması ve gerek olması halinde cerrahi müdahale planlaması tedavinin parçasıdır (2).

1.1.1.9. Tedavi

Diyabet tedavisinde ulaşılmak istenen hedef sıkı bir glisemik kontrol sağlanarak olası vasküler ve nöropatik komplikasyonların gelişmesini engellemek veya minimum seviyede kalmasını sağlamaktır. Diyabet yönetiminde başvuru basamakları; tıbbi beslenme, fiziksel aktivitede bulunma, bireysel ölçümlerle kan şekeri düzeyini takip altında tutma, ilaç tedavisi ve diyabete yönelik eğitim alma adımlarından oluşmaktadır (34).

Hastalarda diyabet tedavisi için glisemik kontrol hedefleri belirlenirken kişisel özellikler göz önünde bulundurulmalıdır. Bu bağlamda, hastanın yaşı, diyabet süresi, diyabet komplikasyonları ve beraberinde getirdiği hastalıklar göz önünde bulundurularak gerek duyulması halinde glisemik kontrol hedefleri esnetilebilir.

Tablo 5’te normal ve gebe bireylerde hedeflenen glisemik kontrol değerleri yer almaktadır (2).

Tablo 5. Glisemik kontrol değerleri

	Ulaşılmak İstenen Değer	Gebelik Varlığında
HbA1C	≤%7 (53 mmol/mol)	%6-6.5 (42-48 mmol/mol)
Açlık kan şekeri ve öğün öncesi kan şeker düzeyi	80-130 mg/dl	<95 mg/dl
Öğün sonrası 1.saatte kan şeker düzeyi	-	<140 mg/dl (tercihen <120 mg/dl)
Öğün sonrası 2.saatte kan şeker düzeyi	<160 mg/dl	<120 mg/d

1.1.1.9.1. Diyabetli Bireylerde Eğitim

Eğitim diyabetle mücadelede de mutlaka olması gereken bir unsurdur, hatta bazı görüşlere göre uygulanan tedavide bir parça olmakta bizzat tedavinin kendisi olarak görülmektedir. Diyabet tanısı alan kişilere kan glukoz düzeyleri regüle edildikten sonra doktor, hemşire veya diyetisyen tarafından verilebilen eğitim programlarına katılmaları tavsiye edilmelidir. Düzenlenen eğitim programı diyabet hastalığının özellikleri, diyabete yol açan unsurları, nasıl bir hayat tarzı benimsenmesi gerektiğini, uygun beslenme tarzının ne olduğu ve egzersiz önerileri, evde kan glukoz takibinin nasıl yapılacağı ve hastalıkla doğru şekilde mücadele edilmediğinde ortaya çıkması muhtemel sonuçları içermelidir. Yapılan bu eğitimler tek seferde kalmayıp düzenli periyotlarla yenilenerek hasta takibi sağlanması gerekmektedir (29).

Bu eğitimler aracılığıyla diyabet hastaları aşağıda yer alan hususlar ilgili bilgilendirilerek kan seker düzeyi kontrol altına alınmalıdır:

- Sağlıklı ve dengeli beslenme tarzı benimseme,
- Fiziksel egzersiz programları,
- Oral antidiyabetik ilaçların kullanma dozları ve doz aralıkları,
- Gerek duyulması halinde insülin enjeksiyonu yapabilme ve yapmayı öğretebilme,
- Olası mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonlardan kaçınma yolları,
- Hipoglisemi ve hiperglisemi durumuyla baş edebilme,
- Tedavi nedeniyle oluşabilecek diğer sağlık sorunlarının oluşturduğu anksiyete ile mücadele edebilme (35).

1.1.1.9.2. Beslenme Tedavisi

Tıbbi beslenme tedavisi tip 2 diyabet tedavisini oluşturan öğelerin başında gelmektedir. Kilolu kişilerde meydana gelen yaklaşık %5'lik kilo kaybı bile insülin direncinde düşüşe neden olur. Bu bağlamda uygun beslenme tarzı benimsenerek kilo durumunun kontrol altına alınması diyabet ile olan mücadelede önemli bir rol üstlenmektedir (29).

Beslenme tedavisi diyabet alanıyla ilgili yetkin bir diyetisyen yardımıyla uygulanacak tedavi ve belirlenecek hedeflerin kişiden kişiye değişkenlik göstereceği göz önüne alınarak yapılmalıdır. Örneğin, bu bağlamda belirlenen hedef bir hastada

kan şeker düzeyini düşürmek olurken, bir diğer hasta için kalp damar hastalıkları yönünden riskini kan lipid düzeyini düşürmek olurken bir diğeri için ise kilo kontrolünün sağlanması olabilmektedir. Bu sayede diyabetin kronik komplikasyonlarının olası sonuçları azaltılabilmekte ve komplikasyonlar engellenebilmektedir (29).

1.1.1.9.3. Egzersiz

Fiziksel aktivitenin başlıca etkileri; kan glukoz düzeyini regüle ederek insülin direncini azaltır, kan basıncını kontrol altında altına alır, kilo kaybına neden olur, kan lipid düzeylerinin dengede tutulmasında yararlı olur ve kardiyovasküler hastalık riskinde azaltıcı etkisi bulunmaktadır (29). Ayrıca tip 2 diyabet hastası erişkinlerde görülebilen kas kaybının telafi edebilmek için egzersiz yapılması oldukça önemlidir. İnsülin ya da insülin salgılatarak etkili olan ilaç kullanan hastaların egzersiz sırasında plazma glukozunda ani değişimler olabildiği için hipoglisemi oluşabilir; bundan dolayı glukoz takibi düzenli olarak yapılması gerekmektedir (2).

Bu bağlamda yapılan bir çalışmaya göre, bozulmuş glukoz toleransı bulunan 522 hasta iki gruba bölünmüştür. Deney grubunda yer alan hastalara diyet düzenlemesi ve egzersiz müdahalesinde bulunulurken kontrol grubunda yer alan hastalara herhangi bir müdahale edilmedi. Yaklaşık olarak 38 aylık süre sonunda hastalar yeniden değerlendirilmiş olup egzersiz ve diyet müdahalesi yapılan deney grubunda diyabet oluşma riskinin kontrol grubuna kıyasla %58 oranında daha az olduğu saptanmıştır (36).

1.1.1.9.4. Farmakoterapi

Hastaların diyetine yönelik yapılan beslenme müdahalesi ve egzersizin kan glukoz düzeyini regüle edebilmede yetersiz kaldığı durumlarda bunların yanına oral antidiyabetikler ve insülin tedavisi eklenmektedir.

1.1.1.9.4.1. Oral Antidiyabetikler

Yaşam tarzı alışkanlıklarında yaptıkları değişiklikten ve düzenli egzersiz yapmaktan fayda göremeyip plazma glukoz düzeyleri regüle edilemeyen hastalara oral antidiyabetik tedavisi planlanır. Hiperglisemi ve HbA1c düzeyleri üzerinde çeşitli oranda etkileri olan birçok oral antidiyabetik ilaç bulunmaktadır. Bu ilaçlar; insülin

salgılatıcılar (sülfonilüre ve glinid), insülinduyarlılaştırıcılar (biguanid, glitazon ve metformin) ve insülinomimetik (inkretin mimetikler GLP1A, DPP-4 inhibitörler, amilin mimetikler) ve alfa glukozidaz inhibitörü (akarboz, vogliboz ve miglitol) ilaçlar olmak üzere 4 gruba ayrılmaktadır.

Sülfonilüre türevi ilaçlar günde 1-2 defa yemeklerden kullanılmaktadır. Uzun süreli kullanımda meydana gelen hipoglisemi, gereken müdahale yapılmadığında etkisini devam ettirebilir. Glinidler hızlı etki gösteren bir ilaçlar olup plazma glukoz düzeyini düşürmekte ama etkileri kısa sürmektedir. Etki süreleri kısa olduğundan günde 3 kez olmak üzere yemek yemeden önce kullanılması uygundur. Sülfonilüre grubu ilaçların yol açtığı en önemli yan etki hipoglisemidir. Biguanidler içinde yer alan metformin içeren ilaçlar genellikle tip 2 diyabet tedavisinin başlangıç aşamasında kullanılır. Yemekle birlikte ya da yemek sonrasında kullanımında bir sakınca yoktur. Etkin maddesi akarboz olan diyabetik ilaçlar bağırsaklardaki karbonhidrat emilimi üzerine azaltıcı etki göstermektedir ve yemekle birlikte alınması tavsiye edilmektedir (29).

1.1.1.9.4.2. İnsülin

1920'li yılların başında Banting ve Best tarafından bulunan insülin 1922 yılında diyabetik ketoasidoz komasına girmiş olan bir hastada denenmiş ve bu sayede diyabetin ölümcül bir hastalık olarak varlığını sürdürmesi engellenmiştir. Tip 1 diyabeti olan kişiler ve beta hücre yetersizliği bulunan tip 2 diyabet hastalarında kan şekerini regüle edebilmek için insülin tedavisi uygulanmaktadır. İnsülin diyabet tedavisinde kullanılan en etkili kan şekeri düzenleyicisidir. Diyabet hastalarının hem yaşam sürelerini uzatmakta hem de daha kaliteli bir yaşam sürmelerini sağlamaktadır.

İnsülin uygulama yöntemleri kalem, enjektör, pompa ve inhaler insülin şeklindedir. Kalem insülin hem uygulanması basit hem de güvenli bir uygulama olmasından ötürü yaygın olarak kullanılmaktadır. Uygulanacak insülin miktarı ise hastanın kilosuna, fiziksel aktivitede bulunup bulunmamasına, diyabetin yol açtığı komplikasyonlara ve öncesinde insülin kullanım durumuna bakarak belirlenmektedir. Bununla birlikte, insülin kullanımında oluşabilecek birtakım advers etkiler bulunmaktadır. Bu advers etkiler içinde en sık görüleni hipoglisemidir. Hipogliseminin yanında ayrıca kilo artışı, masif hepatomegali, ödem, immunojenite,

insülinin uygulandığı yerde kanama ve ağrı gibi diğer yan etkileri de bulunmaktadır (29).

1.1.1.10. Korunma

Diyabetin oluşmasında ve toplumda yaygın bir şekilde izlenmesinde zamanla değişime uğrayan yaşam tarzı alışkanlıklarının önemli rolü bulunmaktadır. Hazır gıdalar ve doymuş yağ ağırlıklı yüksek kalorili beslenme tarzı da diyabet için risk oluşturmaktadır (29). Bundan yola çıkarak beslenme alışkanlıklarına yönelik müdahalelerin diyabet üzerindeki olası koruyucu etkisi üzerine yönelik çalışmalar önem kazanmıştır. Finlandiya’da 2001 yılında yapılmış olan araştırmadan ulaşılan sonuçlara bakıldığında bozulmuş glukoz toleransı bulunan obez veya kilolu hastalarda fiziksel aktivite ve düşük kalorili beslenmenin tip 2 diyabet riskini %58 oranında düşürdüğü gözlenmiştir (36). Bununla birlikte, Amerika ve Kanada’da hayatlarını sürdüren kilolu ya da obez kategori içinde yer alan bozulmuş glukoz toleranslı veya bozulmuş açlık glukozu bulunan kişilerde diyabet riskini yaşam tarzı alışkanlıklarına yönelik yapılan müdahalelerin %58 oranında düşürürken bu düşüş metformin kullanımında ise %31 oranında saptanmıştır (37). Metformin ile birlikte akarboz ile de kilolu ya da obez ve bozulmuş glukoz toleranslı kişilerde diyabet riskindeki düşüş %32 oranında olmuştur (38).

Kilo verme, orta düzeyde fiziksel aktivitede bulunma, sigara ve alkol gibi zararlı alışkanlıkları bırakarak yaşam tarzı üzerine müdahalelerde bulunarak bozulmuş glukoz toleransı ve bozulmuş açlık glukozu bulunan kişilerin HbA1c düzeylerinin s%5,7-6,4 bandında tutulması sağlanmalıdır. Diyabetin başlıca komplikasyonlarından olan retinopati, nöropati ve nefropatinin oluşmasını önlemek veya kontrol altında tutabilmek için kan şekeri ve kan basıncı düzenlenmeli, bu bağlamda hasta ve sağlık personeline yönelik eğitimler düzenlenmeli ve belli aralıklarla sağlık taraması yapılması gerekmektedir. Kişilerin diyabet hastası olmaması için uygulanması gereken korunma yollarına uyum gösterebilmesi için online takip programları, egzersiz programları ve adım sayan programlar gibi gelişen teknoloji ile birlikte gelen olanaklardan da yararlanılabilir.

1.1.2. Diabetes Mellitus ve Tedaviye Uyum

Hastalık kavramı kelime olarak bile bireyde olumsuz etkilere yol açmaktadır ve bu etkiler hastalarda içinde bulunduğu ortamla birlikte özel hayatında da birtakım aksaklıklar oluşturmaktadır. Hastalar fiziksel, çevresel ve duygusal etmenlerden etkilenererek hem öz benliklerinde hem de sosyal çevreye uyum sağlamakta zorluklar yaşamaktadır. Hastaların tedaviye uyum gösterebilmesi yaşamları daha kaliteli bir şekilde sürdürmelerinde önemli bir etkidir (39).

1.1.2.1. Psikolojik Uyum

Psikolojik uyum, hastanın yaşamı boyunca kazandığı deneyimler, vermek zorunda kaldığı mücadeleler ve kayıplara yönelik psikolojik ve biyolojik yönleri de içinde barındıran bir süreçtir. Psikolojik uyum, öz bakımda meydana gelen kayba yönelik istek ve değişimlere, tanı ve tedavi sürecinde hastaneye yatma, hastalıktaki kötüye gidiş, tedavilerin yetersiz kalması gibi unsurlardan etkilenmektedir. Kronik bir rahatsızlık ile baş etmek durumunda kalan hastalarda öngörülerini ve kontrolünü kaybetme, his kaybı, cinsel yaşama yönelik sorunlar, kişinin bulunduğu ortamda üstlendiği görevlerin ve kurduğu arkadaşlık bağlarının sekteye uğraması, yaşama yüklenen anlam ve hayat amacını kaybetme, geleceğe yönelik belirsizlikler, ölüm korkusu, prosedürlerden korkma gibi çeşitli kaygı ve korkular görülebilmektedir (40). Hastalığa uyum sağlanabilmesi için en kritik unsur hastalığın var olduğu süreç boyunca bireyin başına gelebilecek sosyal, fiziksel ve psikolojik değişiklikler hakkında bilgiye sahip olması, durumu kısa sürede kabullenmesi ve uyum sağlayabilmek adına kendisi açısından etkili olabilecek yöntemleri belirleyebilmesidir (41).

1.1.2.2. Sosyal Uyum

Kronik hastalığı olan bireylerde çalışma koşulları ve eğlence, aile hayatı, yaş, cinsiyet, medeni hali gibi unsurlar kişinin toplumda üstlendikleri sosyal rollerini etkilemektedir. Sosyal uyumu etkileyebilecek unsurları ise iletişim kurabilme becerisi, dış görünüş, insan kaynağı ve toplumsal hizmetler gibi sosyal belirteçler, fiziki çevre, ekonomik imkanlar, toplumsal ve bireysel inanç, değer ve tutumlar oluşturmaktadır (41). Sağlık alanında uyum (adherence) kavramı, hastaların doktorun önerdiklerine

uyarak davranma halidir. Hastaların kültürel değerleri, yaşam tarzı ve inançları ile beraber sağlık hizmeti veren kişiler arasında oluşan iş birliği ile başarıya ulaşabilecek bir yaklaşımdır. Uyum; önerilen fiziksel aktiviteye, beslenme tarzına, tavsiye edilen yaşam stiline, uygulanan tedaviye uyum ve planlanan şekilde randevulara düzenli olarak gelme gibi uyum türlerini içine alarak doktor-hasta işbirliği ile hastanın yapması istenen davranışlar bütününden oluşmaktadır (42).

Tedaviye uyum kavramı içinde tedavide itaat ve tedaviyi sürdürme ifadeleri bulunmaktadır. Tedaviye uyumun zıttı olan uyumsuzluk hali ise; sağlık hizmeti sunmakla görevli kişilerin “görünmez epidemik” olarak tanımladığı, kronik hastalıklara yönelik verilen tedavinin aksayarak amacına ulaşmamasında önemli bir unsurdur. Tedaviye uyumsuzluk; hastaların sağlık hizmeti sunmakla görevli kişiler tarafından uygulanması karar verilen tedaviye yönelik önerilere ve tedaviye uygun davranmaması olarak ifade edilmektedir (43).

Uyumsuzluk gösteren hasta, doktoru tarafından uygun görülen tedaviyi doğru biçimde, miktarda ve sürede uygulamamakta, randevulara zamanında gelmemekte veya hiç katılmamakta, kendine yapması tavsiye edilen tedavi davranışlarına ve ilaç kullanımına yönelik önerilere uymamakta ve bazen de kendi kendine tedaviyi sonlandırmaktır (41).

Tedaviye uyumsuzluk kronik hastalığı bulunan kişiler de ölüm ve yatağa bağımlılık gibi hastalarda yıkıcı sonuçlar doğurabilmektedir. Tedaviye uyum gösterebilmedeki başarısızlık ile birlikte hastalar semptomları ile baş edemez, rutin işlerini yapamaz, okul ve iş hayatını düzenli bir şekilde sürdüremezler ve sık sık hastaneye başvurmak zorunda kalırlar. Bütün bunlar boş yere harcanan vakit ve maliyet kaybına yol açmaktadır. Özellikle bu olumsuz etkiler ve kronik hastalıkların neden olduğu yaşam kalitesinde bozulma sonucunda kişilerde tedaviye uyum konusunda hassasiyet doğal olarak artış göstermektedir (39).

Son zamanlarda diyabet tedavisine yönelik çok sayıda kullanımı pratik ve etkili ilaçlar bulunmuş olsa da, diyabet hastalarının ilaç uyumlarının yeterince olmamasından dolayı, klinik olarak tedavi etkisi yeterli oranda olmamaktadır. Hastalarda genellikle diyabet ile birlikte diğer yaygın olarak izlenen kronik hastalıklar bulunmaktadır. Bu tarz komorbid hastalıklardan dolayı hastalar, ulaşmak istenen glisemik hedefler ve diğer hastalıkların yol açacağı komplikasyonları tolere edilebilir

seviyelere çekebilmek adına birden çok ilaç kullanmak durumunda kalmaktadırlar. Doğal olarak hastada iyilik durumunun sürdürülebilmesi için kendisi için önerilen içinde bir çok bileşen barındıran bu kompleks tedaviye uyum, diyabet hastaları için bir problem oluşturmaktadır. Genel manada tedaviye uyumsuzluk, ilaç kaynaklı oluşan birtakım yan etkiler nedeniyle ilacı kullanmayı bırakma veya ilacın tedavide hastalığı iyileştirme ve hastalık semptomlarını düzeltmede etkili olmadığı fikriyle ortaya çıkmaktadır (43).

Diyabet hastalığında uyumsuzluk çoğu zaman belirtiler görülüyorsa, ilaç kullanmaya gerek olmadığı düşüncesinden dolayı görülmektedir. Diyabette tedaviye uyumsuzluk diğer hastalıklara kıyasla daha fazla oranda gözlenmektedir. Diyabet tedavisine uyum üzerinde etkisi olan birçok unsur bulunmaktadır. Hastanın tedaviye uyumu üzerinde etkisi olan faktörleri saptamaya yönelik araştırmalar 1950'li yıllardan beri yapılmaktadır. DSÖ tedaviye uyumu etkileyen faktörleri beş temel başlık altında sınıflandırmıştır (Tablo 4) (44).

Tablo 6. Tedaviye uyumu etkileyen faktörler (44)

1. Hastalığa dair faktörler (hastalığın durumu, türü, hangi şiddette ve ne kadar süredir var olduğu, prognozu, komorbid durum varlığı vb.)
2. Sağlık sistemi ve sağlık personeline dair faktörler (sosyal güvence varlığı, ilaç temin edebilmek için gerekli olan kurum kuruluşların aktif olarak varlığı, sağlık çalışanının bilgisi ve deneyimi, sağlık çalışanının hasta ile kurduğu iletişimi vb.)
3. Hasta ile ilgili faktörler,
4. Sosyal ve ekonomik faktörler (hastaya ailesi ve arkadaşları tarafından verilen destek, tedavi için gerekli olan harcamaları karşılama gücü vb.)
5. Tedaviye yönelik faktörler (tedavi planının karmaşıklığı, kullanılan ilacın sayısı ve türü, İle tedavinin yan etkileri vb.)

2. GEREÇ ve YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Kesitsel tipte yapılmış olan bu çalışmada Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi servislerinde yatmakta olan tip 2 diyabet tanısı almış hastalar kullanılmıştır. Evreni belirli örneklem sayısı hesaplama formülü olarak bilinen $n = [DEFF * Np(1-p)] / [(d^2 / Z^2 1 - \alpha / 2 * (N - 1) + p * (1 - p))]$ formülünden yararlanılarak %95 güven aralığında ulaşılması gereken en az hasta sayısı 182 olarak bulunmuştur. Toplam 215 hastaya ulaşılmış olup çalışmanın yapıldığı zaman aralığında yatmakta olan bütün hastalara örneklem yöntemi kullanılmadan ulaşılması hedeflenmiştir.

2.2. Araştırmanın Türü ve İzinleri

Kesitsel türde bir araştırma olan bu çalışmanın yapılabilmesi için Fırat Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay ve Fırat Üniversitesi Hastanesinden yazılı izin alınmıştır. Bu izinlerden hareketle çalışmaya dahil edilen hastaların sözlü onamları alınmıştır.

2.3. Araştırmanın Verilerinin Toplanması

Veriler, yüz yüze anket doldurma tekniği ile toplanmıştır. Çalışmacılar tarafından mevcut literatür taranarak hazırlanmış olan anket, dört bölümden oluşmaktadır. İlk kısım sosyodemografik soruları ve hastalığa yönelik soruları içermektedir. İkinci kısım diyabette komplikasyonlara ilişkin risk algı ölçeği, üçüncü kısım tip 2 diyabet tedaviye uyum ölçeği ve dördüncü bölümde diyabette engeller ölçeğinden oluşmaktadır. Anket araştırmaya dahil edilen gönüllü bireylere yüz yüze görüşme tekniği kullanarak uygulanmıştır. Anketi doldurmadan önce, katılımcılar elde edilen bilgilerin bu çalışmanın bilimsel platformu haricinde kullanılmayacağına dair bilgi verilmiş, anket ve anket soruları ile ilişkili gerekli bilgilendirmeler yapılmıştır.

Anket formunun ikinci kısmında kullanılan diyabette komplikasyonlara ilişkin risk ölçeği 2007 yılında Walker ve ark. (45) tarafından geliştirilmiştir. Hastaların diyabet ve risk algısı komplikasyonları hakkında bilgileri ölçen ilk ölçüm yöntemidir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Yılmaz ve ark. tarafından yapılmıştır (46). 25 maddeden oluşan bu ölçeğin iki alt boyutu bulunup ölçeğin ilk 3 sorusu risk bilgisi diğer sorular da bileşik risk bilgisi alt boyutunu oluşturmaktadır. Risk bilgisi alt

boyutunda katılımcılara kendilerine sorulan sorulara her doğru yanıtları için bir puan verilmektedir. Alınan yüksek puan komplikasyonlara yönelik risk bilgisinin iyi seviyede olduğu anlamına gelmektedir. Bileşik risk bilgisi boyutunun ise kendi içinde endişe, iyimserlik, kişisel hastalık riski ve çevresel risk olmak üzere 4 alt boyutu bulunmaktadır. Endişe ve iyimserlik alt boyutları 2'ser maddeden oluşmakta olup kesinlikle katılıyorum, katılıyorum, katılmıyorum ve kesinlikle katılmıyorum şeklinde 1-4 arasında puanlanması yapılmaktadır. Alınan yüksek puan olması fazla endişeyi ve fazla iyimserliği göstermektedir. Kişisel hastalık riski alt boyutunda neredeyse risk yok, hafif risk, orta risk ve yüksek risk şeklinde 1-4 arasında puanlanması yapılarak bununla birlikte kişi hastalığı geçirip geçirmediğine yönelik olan soruya verilen yanıt evet ise bir puan daha eklenir. Yüksek puan algılanan kişisel hastalık riskinin daha fazla olduğunu anlamına gelmektedir. Çevresel risk alt boyutunda neredeyse risk yok, hafif risk, orta risk ve yüksek risk şeklinde 1-4 arasında puanlanması yapılmaktadır. Yüksek puan algılanan çevresel risk düzeyinin yüksek olduğu anlamına gelmektedir.

Tip 2 diyabet “Tedaviye Uyum Ölçeği” Demirtaş ve Akbayrak tarafından geliştirilip literatüre kazandırılan bir ölçektir (47). Ölçek içinde toplam 30 madde bulunmaktadır. Ölçek içinde bulundurduğu her sorunun (Kesinlikle katılıyorum=1, Katılıyorum=2, Kısmen katılıyorum=3, Katılmıyorum=4 ve Kesinlikle katılmıyorum=5) şeklinde yanıt seçeneklerinin bulunduğu beşli likert tipinde oluşturulmuştur. Ölçek sonunda bir kişinin alabileceği maksimum puan 150 minimum puan 30 olup toplam ölçek puanı için düşük puan tip 2 diyabet tedavisine hasta uyumun yüksek/iyi olduğu anlamına gelmektedir.

Diyabette “Engeller Ölçeği” Hearnshaw ve ark. tarafından 2007 yılında geliştirilmiş olup türkçe geçerlilik güvenirliğini ise 2016 yılında Kahraman ve ark. almıştır (48). Ölçek toplam 68 maddeden oluşmakta olup 8 alt boyuta ayrılmaktadır. Ölçek beşli Likert tarzında oluşturulmuş engellere kesinlikle katılıyorum, katılıyorum, kararsızım, katılmıyorum, kesinlikle katılmıyorum yanıtlardan oluşan 68 soru içermektedir. Ölçekten alınacak puan her boyutu oluşturan maddelere verilen yanıtların ortalama puanları hesaplanarak her boyut için ayrı ayrı hesaplanmaktadır. Ölçek alt boyutları içinde yer alan sorulara verilen yanıt seçenekleri, kesinlikle katılıyorum= 2 puan, katılıyorum= 1 puan, kararsızım= 0 puan, katılmıyorum= -1 puan, kesinlikle katılmıyorum= -2 puan olarak değerlendirilmektedir. Araştırmacılar

için daha anlaşılabilir ve karşılaştırılması daha kolay bir şekilde yapılabilmesi adına ölçek alt boyutlarından elde edilen ortalama puanlar 50 ile çarpılıp (+100) ile (-100) arasında dağılım gösteren bir puan oluşturulmuştur. Analiz sürecinde bu puan kullanılmış olup alt boyutlardan alınan ortalama puanlar (-100)’e yaklařtıķķa hastaların bu alt boyut ile ilgili zorluk yařamadıķına, (+100)’e yakın olan puanlar ise hastanın bu alt boyut ilgili zorluk yařadıķını göstermektedir.

Puanlaması her boyut için bu şekilde yapılan ortalama puan hastanın bu engelle ilgili yaşamış olduķu zorluk seviyesini göstermektedir. Bu baēlamda ilgili boyutta saptanan puanın pozitif olması engel boyutunun artan şiddetini, negatif olması ise olumlu durumun şiddetini ifade etmektedir.

2.4. Araştırmanın Verilerinin Deēerlendirilmesi

Analizler SPSS (Statistical Package for Social Sciences; SPSS Inc., Chicago, IL) 22 paket programı kullanılarak yapılmıştır. Çalışmada elde edilen tanımlayıcı verileri gösterirken kategorik veriler için n,% deēerleri kullanılırken, sürekli verilerde ise ortalama±standart sapma, medyan, interquartile range (25-75 persantil deēerleri) deēerleri kullanılmıştır. Gruplar arası kategorik deēiřkenlerin analizi ki-kare testi (Pearson Chi-kare) ile yapılmıştır. Sürekli deēiřkenlerin normal daēılıma uygunluēu deēerlendirilirken Kolmogorov-Smirnov Testi ile kullanılmıştır. Normal daēılım gösteren deēiřkenlerin iki grup halinde olması durumunda deēerlendirilmesi Independent Samples t testi ile yapılırken, ikiden fazla grup olması durumunda analiz One Way ANOVA testi kullanılarak yapılmıştır. Normal daēılım göstermeyen deēiřkenler iki grup halinde olması durumunda karşılaştırmasında ise Mann-Whitney U testi kullanılırken, ikiden fazla grup varlıēında ise karşılaştırılma ise Kruskal Wallis testi ile yapılmıştır. Sürekli deēiřkenlerin birbiriyle olan ilişkisinin incelenmesi Spearman korelasyon testi kullanılarak yapılmıştır. Analizler yapılırken istatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak belirlenmiştir.

3. BULGULAR

Çalışmaya toplam 215 Tip 2 DM tanılı hasta dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen hastaların yaş ortalaması $59,5 \pm 8,7$ (min=39-maks=81), %53'ü kadın olup %75,8'i evlidir. Katılımcıların %66,5'inin eğitim durumu ortaokul ve altı iken %33,5'i lise ve üzeridir. Hastaların %28,4'ü ekonomik durumunu düşük olarak, %51,2'si orta olarak ve %20,5'i ise yüksek olarak değerlendirmiştir. Katılımcıların %60,9'u ilde, %39,1'i ise ilçe/köyde yaşamaktadır. Hastaların %39,1'i ev hanımı, %32,1'i çalışan ve %28,8'i çalışmayan şeklindedir (Tablo 7).

Tablo 7. Hastaların sosyodemografik özellikleri

		Sayı	%
Yaş, Ort $\pm$ SS		59,5 $\pm$ 8,7	
Cinsiyet	Kadın	114	53,0
	Erkek	101	47,0
Medeni Durumu	Evli	163	75,8
	Bekar	52	24,2
Eğitim Durumu	Ortaokul ve altı	143	66,5
	Lise ve üzeri	72	33,5
Ekonomik durum	Düşük	61	28,4
	Orta	110	51,2
	Yüksek	44	20,5
Yaşanılan yer	İl	131	60,9
	İlçe/köy	84	39,1
Meslek	Ev hanımı	84	39,1
	Çalışan	69	32,1
	Çalışmayan	62	28,8

Çalışmaya dahil edilen hastaların kilo ortalaması $80,5 \pm 12,4$ kg olarak, boy ortalaması $172,7 \pm 95,0$ cm olarak ve VKİ ortalaması ise $29,0 \pm 4,8$ olarak bulunmuştur. Katılımcıların %30,7'si sigara kullanmaktadır. Sigara kullananların %45,5'i günde 1-10 adet, %47'si günde 11-20 adet kullanmakta iken ortalama $27,4 \pm 10,0$ yıldır tüketmektedirler. Hastaların %10,7'si alkol kullanmaktadırlar (Tablo 8).

Tablo 8. Hastaların antropometrik ölçümleri ve sigara, alkol tüketme durumları

		Sayı	%
Kilo, Ort$\pm$SS		80,5 $\pm$ 12,4	
Boy, Ort$\pm$SS		172,7 $\pm$ 95,0	
VKİ, Ort$\pm$SS		29,0 $\pm$ 4,8	
Sigara Kullanma Durumu	Evet	66	30,7
	Hayır	114	53,0
	Bıraktım	35	16,3
Günlük içilen sigara adedi	1-10 adet	30	45,5
	11-20 adet	31	47,0
	21 ve üzeri	5	7,6
Sigara kaç yıldır kullanıyor, Ort$\pm$SS		27,4 $\pm$ 10,0	
Alkol Kullanma Durumu	Evet	23	10,7
	Hayır	186	86,5
	Bıraktım	6	2,8

Hastaların %57,7'sinde diyabet dışında ek hastalığı bulunmakta iken %44,2'sinin ailesinde diyabet vardır. Hastaların tanı yılı ortalaması $11,3 \pm 8,3$ 'tür. Katılımcıların %37,7'si insülin, %15,8'i hap kullanmaktadır ve %46,5'i ise diyet+hap tedavisi almaktadır. İnsülin kullananların %93,8'i kalem kullanmaktadır. Hastaların %91,4'ü insülin kullanma tekniği ile ilgili eğitim almışken, %79'u insülini kendi kendine yapmaktadır. Hastaların günlük insülin kullanma sayısı $2,7 \pm 9$ iken insülin kullanma süresi ortalaması ise $7,8 \pm 4,9$ yıldır (Tablo 9).

Tablo 9. Hastaların ek hastalık, aile öyküsü, diyabet tanısı ve tedavisi ile ilgili özellikler

		Sayı	%
Ek hastalık	Evet	124	57,7
	Hayır	91	42,3
Ailede Diyabet Varlığı	Evet	95	44,2
	Hayır	120	55,8
Diyabet Tanı Yılı, Ort$\pm$SS		$11,3 \pm 8,3$	
Önerilen Tedavi Yöntemi	İnsülin	81	37,7
	Hap	34	15,8
	Diyet ve hap	100	46,5
İnsülin Uygulama Şekli	Enjektör	3	3,7
	Kalem	76	93,8
	İnsülin pompası	2	2,5
İnsülin Kullanma Tekniği İle İlgili Eğitim Alma	Evet	74	91,4
	Hayır	7	8,6
İnsülini Kendi Yapma Durumu	Evet	64	79,0
	Hayır	17	21,0
İnsülin Kullanma Adeti Gün, Ort$\pm$SS		$2,7 \pm 9$	
İnsülin Kullanma Süresi, Ort$\pm$SS		$7,8 \pm 4,9$	

Hastaların %8,4'ü hastalığının getirdiği masrafları karşılamada zorluk çekmektedir. Katılımcıların %35,8'i düzenli egzersiz yapmaktadır. Yine hastaların %52,6'sı diyabet ile alakalı eğitim almışken %74'ü daha fazla eğitim almak istemektedir.

Hastaların %52,6'sı 2-3 ayda bir, %29,8'i 6 ayda bir ve %17,7'si ise yılda bir diyabet kontrolüne gitmektedir. Hastaların %45,1'i genelde üniversite hastanesine gitmektedir. Katılımcıların %21,4'ü son bir ay içinde diyabet hastalığı nedeniyle acil servise başvurmuştur. Hastaların %82,8'i kan şekeri ölçümü yapmaktadır. Bunların %94,4'ü evde ölçüm yapmaktadır ve %49,4'ü her gün ölçüm yapmaktadır. Hastaların son ölçülen HbA1c ölçümleri ortalaması $8,8 \pm 2,2$ şeklindedir (Tablo 10)

Tablo 10. Hastaların diyabet kontrolleri ile ilgili özellikleri

		Sayı	%
Diyabet Kontrol İçin Doktora Başvurma Sıklığı	2-3 ayda bir	113	52,6
	6 ayda bir	64	29,8
	Yılda bir	38	17,7
Şeker Hastalığı İçin Genelde Başvurulan Kurum	Devlet Hastanesi	62	28,8
	Aile Hekimi	56	26,0
	Üniversite Hastanesi	97	45,1
Son bir ay içinde diyabet hastalığı nedeniyle acil servise başvurma durumu	Evet	46	21,4
	Hayır	169	78,6
Kan Şekeri Ölçme Durumu	Evet	178	82,8
	Hayır	37	17,2
Kan Şekeri Ölçüm Biçimi	Evde	168	94,4
	Sağlık Kuruluşunda	10	5,6
Kan Şekeri Ölçüm Sıklığı	Her gün	88	49,4
	Düzensiz	90	50,6
HbA1c, Ort$\pm$SS		8,8$\pm$2,2	

Hastaların %61,4'ünde diyabetle ilgili komplikasyon gelişmiştir. Tüm hastaların %32,1'inde kalp krizi, %3,3'ünde ayak amputasyonu, %2,3'ünde kanser, %32,6'sında görme problemi, %33,5'inde yüksek kan basıncı, %47,9'unda uyuşuk ayaklar, %5,1'inde inme, %2,8'inde körlük, %12,1'inde böbrek yetmezliği ve %31,1'inde ise diyabetik ayak gözlenmiştir (Tablo 11).

Tablo 11. Hastaların komplikasyonları

		Sayı	%
Diyabet ile İlgili Komplikasyon	Evet	132	61,4
Gelişme Durumu	Hayır	83	38,6
Kalp krizi		69	32,1
Ayak amputasyonu		7	3,3
Kanser		5	2,3
Görme problemi		70	32,6
Yüksek kan basıncı		72	33,5
Uyuşuk ayaklar		103	47,9
İnme		11	5,1
Körlük		6	2,8
Böbrek yetmezliği		26	12,1
Diyabetik ayak		41	31,1

Hastaların %12,1'i günde 2 öğün, %83,7'si 3 öğün ve %4,2'si ise 4 öğün tüketmektedir. Katılımcıların %64,7'si ara öğün tüketmektedir.

Hastaların risk bilgisi ölçeğinden aldığı puanlar Tablo 12'da gösterilmiştir.

Tablo 12. Hastaların risk algısı ölçeğinden aldığı puanlar

	Ort±SS
Risk bilgisi	2,6±0,7
Bileşik risk algısı	3,2±0,6

Hastaların tedaviye uyum ölçeği toplam puanı $84,1 \pm 26,1$ olarak bulunmuştur. Hastaların %20,5'inin tedaviye uyumunun iyi olduğu, %73,5'inin orta olduğu ve %6'sının kötü olduğu görülmüştür (Tablo 13).

Tablo 13. Tedaviye uyum ölçeği toplam puanı ve kategorisi

		Sayı	%
TUÖ, Ort±SS		$84,1 \pm 26,1$	
TUÖ kategori	İyi	44	20,5
	Orta	158	73,5
	Kötü	13	6,0

Hastaların diyabet engeller ölçeğinden aldığı puanlar Tablo 14'da gösterilmiştir.

Tablo 14. Hastaların diyabet engeller ölçeği puanları

	Ort±SS
İlaç kullanma engelleri ölçeği	$-12,1 \pm 49,4$
Yaşam tarzı değişikliği engelleri ölçeği	$21,3 \pm 54,0$

Erkeklerin risk bilgisi puanı kadınlardan anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p=0,006$). Eğitim durumu lise ve üzeri olan hastaların risk bilgisi puanı ile bileşik risk algısı puanı ortaokul ve altında olan gruptan anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p<0,001$). Ekonomik durum seviyesi arttıkça risk bilgisi ve bileşik risk algısı anlamlı şekilde artmaktadır ve bu farklılığın tüm gruplar arasındaki farktan kaynaklandığı görülmüştür ($p<0,001$). İlde yaşayan hastaların risk bilgisi ($p=0,019$) ve bileşik risk algısı ($p<0,001$) ilçe/köyde yaşayanların puanından anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur. Meslekler arasında risk bilgisi puanı açısından anlamlı farklılık görülmüştür ($p=0,01$). Bu farklılığın ev hanımı ile çalışan ve çalışmayan gruplar arasındaki farktan kaynaklandığı görülmüştür (Tablo 15).

Tablo 15. Hastaların risk algısı ölçeğinden aldığı puanların sosyodemografik özelliklere göre karşılaştırılması

		Risk bilgisi		Bileşik risk algısı	
		Ort±SS	p	Ort±SS	p
Cinsiyet	Kadın	2,5±0,8	0,006	3,2±0,6	0,910
	Erkek	2,8±0,6		3,2±0,6	
Medeni Durumu	Evli	2,6±0,7	0,558	3,2±0,6	0,497
	Bekar	2,6±0,8		3,2±0,5	
Eğitim Durumu	Ortaokul ve altı	2,5±0,8	<0,001	3,1±0,6	<0,001
	Lise ve üzeri	2,9±0,6		3,5±0,5	
Ekonomik durum	Düşük	2,3±0,8 ^a	<0,001	3,0±0,5 ^a	<0,001
	Orta	2,7±0,6 ^b		3,2±0,6 ^b	
	Yüksek	2,8±0,6 ^b		3,5±0,4 ^c	
Yaşanılan yer	İl	2,7±0,7	0,019	3,4±0,5	<0,001
	İlçe/köy	2,5±0,8		2,9±0,6	
Meslek	Ev hanımı	2,4±0,8 ^a	0,01	3,1±0,6	0,174
	Çalışan	2,7±0,7 ^b		3,2±0,6	
	Çalışmayan	2,8±0,6 ^b		3,3±0,6	

a,b,c =Farklılığın kaynaklandığı grup

Alkol kullanma durumu arasında risk bilgisi puanı açısından anlamlı farklılık görülmüştür (p=0,038). Bu farklılığın kullananlar ile kullanmayanlar ve kullananlar ile bırakmış olanlar arasındaki farktan kaynaklandığı görülmüştür. Sigara kullanma ve günlük sigara adedi arasında risk algısı ölçeği açısından anlamlı farklılık görülmemiştir (p>0,05) (Tablo 16).

Tablo 16. Hastaların risk algısı ölçeğinden aldığı puanların sigara ve alkol tüketme durumlarına göre karşılaştırılması

		Risk bilgisi		Bileşik risk algısı	
		Ort±SS	p	Ort±SS	p
Sigara Kullanma Durumu	Evet	2,7±0,6	0,140	3,2±0,6	0,672
	Hayır	2,5±0,8		3,2±0,6	
	Bıraktım	2,7±0,8		3,3±0,7	
Günlük içilen sigara adedi	1-10 adet	2,7±0,6	0,920	3,2±0,6	0,519
	11-20 adet	2,7±0,6		3,1±0,6	
	21 ve üzeri	2,8±0,4		3,3±0,5	
Alkol Kullanma Durumu	Evet	3,0±0,2 ^a	0,038	3,4±0,5	0,142
	Hayır	2,6±0,8 ^b		3,2±0,6	
	Bıraktım	2,3±0,8 ^b		3,2±0,6	

a,b =Farklılığın kaynaklandığı grup

İnsülin uygulama şekli arasında risk bilgisi açısından anlamlı farklılık görülmüştür ($p<0,001$). Bu farklılığın insülin pompası ile diğer iki grup arasında kaynaklandığı görülmüştür. Ek hastalık, ailede diyabet varlığı, önerilen tedavi yöntemi, insülin kullanma tekniği ile ilgili eğitim alma durumu ve insülini kendi kendine yapma durumu arasında risk algısı ölçeği açısından anlamlı farklılık görülmemiştir ($p>0,05$) (Tablo 17).

Tablo 17. Hastaların risk algısı ölçeğinden aldığı puanların ek hastalık, aile öyküsü, diyabet tanısı ve tedavisi ile ilgili özelliklere göre karşılaştırılması

		Risk bilgisi		Bileşik risk algısı	
		Ort±SS	p	Ort±SS	p
Ek hastalık	Evet	2,6±0,8	0,389	3,2±0,6	0,590
	Hayır	2,7±0,7		3,2±0,6	
Ailede Diyabet Varlığı	Evet	2,6±0,7	0,465	3,2±0,6	0,259
	Hayır	2,6±0,7		3,2±0,6	
Önerilen Tedavi Yöntemi	İnsülin	2,6±0,8	0,296	3,2±0,5	0,284
	Hap	2,5±0,9		3,1±0,7	
	Diyet ve hap	2,7±0,6		3,3±0,6	
İnsülin Uygulama Şekli	Enjektör	3,0±0,0 ^a	<0,001	3,7±0,1	0,215
	Kalem	2,6±0,7 ^a		3,2±0,5	
	İnsülin pompası	0,5±0,7 ^b		2,8±10,2	
İnsülin Kullanma Tekniği	Evet	2,6±0,8	0,338	3,2±0,5	0,353
İle İlgili Eğitim Alma	Hayır	2,3±0,8		3,0±0,5	
İnsülini Kendi Yapma Durumu	Evet	2,6±0,7	0,118	3,2±0,5	0,144
	Hayır	2,3±0,9		3,0±0,6	

a,b=Farklılığın kaynaklandığı grup

Diyabet kontrolü için doktora başvurma sıklığı arasında risk bilgisi puanı ve bileşik risk algısı puanı açısından anlamlı farklılık olduğu görülmüştür ($p<0,001$). Bu farklılığın 6 ayda bir kontrole gidenler ile yılda bir kontrole gidenler dışındaki tüm gruplar arasındaki farktan kaynaklandığı görülmüştür. Kan şekeri ölçümü yapanların hem risk bilgisi hem de bileşik risk algısı puanları ölçüm yapmayanların puanından anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p<0,001$). Kan şekeri ölçümünü evinde yapanların bileşik risk algısı puanı sağlık kuruluşunda yapanların puanından anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p=0,042$). Her gün kan şekeri ölçümü yapanların hem risk bilgisi ($p=0,002$) hem de bileşik risk algısı puanları ($p<0,001$) düzensiz ölçüm yapanların puanından anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur (Tablo 18).

Tablo 18. Hastaların risk algısı ölçeğinden aldığı puanların diyabet kontrolleri ile ilgili özelliklere göre karşılaştırılması

		Risk bilgisi		Bileşik risk algısı	
		Ort±SS	p	Ort±SS	p
Diyabet Kontrol İçin Doktora Başvurma Sıklığı	2-3 ayda bir	2,8±0,5	<0,001	3,5±0,5	<0,001
	6 ayda bir	2,5±0,8		2,8±0,5	
	Yılda bir	2,2±0,9		2,9±0,5	
Şeker Hastalığı İçin Genelde Başvurulan Kurum	Devlet Hastanesi	2,5±0,8	0,430	3,1±0,6	0,070
	Polikliniği				
	Aile Hekimi	2,6±0,6		3,2±0,6	
	Üniversite Hastanesi	2,7±0,7		3,3±0,6	
Son Bir Ay İçinde Diyabet Hastalığı Nedeniyle Acil Servise Başvurma Durumu	Evet	2,5±0,8	0,169	3,2±0,6	0,596
	Hayır	2,6±0,7		3,2±0,6	
Kan Şekeri Ölçme Durumu	Evet	2,7±0,7	<0,001	3,3±0,6	<0,001
	Hayır	2,2±0,8		2,8±0,5	
Kan Şekeri Ölçüm Biçimi	Evde	2,7±0,6	0,055	3,3±0,6	0,042
	Sağlık Kuruluşunda	1,9±10,2		2,8±0,6	
Kan Şekeri Ölçüm Sıklığı	Her gün	2,9±0,5	0,002	3,6±0,5	<0,001
	Düzensiz	2,5±0,8		3,0±0,5	

Egzersiz yapanların bileşik risk algısı ölçeği puanı egzersiz yapmayanların puanından anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p<0,001$). Diyabet eğitimi alanların hem risk bilgisi hem de bileşik risk algısı puanı eğitim almayanların puanından anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p<0,001$) (Tablo 19).

Tablo 19. Hastaların risk algısı ölçeğinden aldığı puanların ekonomik zorluk, egzersiz yapma durumu, diyabet eğitim durumu ve komplikasyon gelişme durumuna göre karşılaştırılması

		Risk bilgisi		Bileşik risk algısı	
		Ort±SS	p	Ort±SS	p
Hastalığının Getirdiği Masrafları	Evet	2,3±0,9	0,093	3,2±0,5	0,883
Karşılama Zorluk Çekme Durumu	Hayır	2,6±0,7		3,2±0,6	
Egzersiz Yapma Durumu	Evet	2,7±0,7	0,166	3,4±0,6	<0,001
	Hayır	2,6±0,7		3,1±0,6	
Diyabet Eğitim Alma Durumu	Evet	2,8±0,5	<0,001	3,4±0,6	<0,001
	Hayır	2,4±0,8		3,0±0,6	
Diyabet İle İlgili Komplikasyon Gelişme Durumu	Evet	2,6±0,7	0,621	3,2±0,6	0,831
	Hayır	2,6±0,8		3,2±0,6	

Eğitim durumu ortaokul ve altında olanların tedaviye uyum ölçeği toplam puanı lise ve üzeri olan grubun puanından anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p<0,001$). Ekonomik durum arttıkça tedaviye uyum ölçeği toplam puanı azalmaktadır ($p<0,001$). İlde yaşayan hastaların tedaviye uyum ölçeği toplam puanı ilçe/köyde yaşayanların puanından anlamlı şekilde düşük bulunmuştur ($p<0,001$). Meslek grubu arasında tedaviye uyum ölçeği toplam puanı açısından anlamlı şekilde farklılık görülmüştür ($p=0,021$). Bu farklılığın ev hanımı ile çalışan grup arasındaki farktan kaynaklandığı görülmüştür (Tablo 20).

Tablo 20. Hastaların tedaviye uyum ölçeğinden aldığı puanların sosyodemografik özelliklere göre karşılaştırılması

		Tedaviye uyum ölçeği toplam puan	
		Ort±SS	p
Cinsiyet	Kadın	85,6±28,1	0,366
	Erkek	82,3±23,8	
Medeni Durumu	Evli	83,9±26,5	0,878
	Bekar	84,5±25,0	
Eğitim Durumu	Ortaokul ve altı	91,8±23,9	<0,001
	Lise ve üzeri	68,7±23,5	
Ekonomik durum	Düşük	99,5±23,6 ^a	<0,001
	Orta	81,1±23,7 ^b	
	Yüksek	70,0±25,2 ^c	
Yaşanılan yer	İl	78,3±26,2	<0,001
	İlçe/köy	93,1±23,4	
Meslek	Ev hanımı	89,3±26,4 ^a	0,021
	Çalışan	77,6±26,1 ^b	
	Çalışmayan	84,1±24,4 ^{a,b}	

a,b,c =Farklılığın kaynaklandığı grup

Sigara kullanma durumu arasında tedaviye uyum ölçeği toplam puanı açısından anlamlı farklılık görülmüştür ($p=0,011$). Bu farklılığın sigara kullananlar ile bırakmış olanlar arasındaki farktan kaynaklandığı görülmüştür. Günlük içilen sigara adedi ve alkol kullanma durumu arasında tedaviye uyum ölçeği toplam puan açısından anlamlı farklılık görülmemiştir ($p>0,05$) (Tablo 21).

Tablo 21. Hastaların tedaviye uyum ölçeğinden aldığı puanların sigara ve alkol tüketme durumlarına göre karşılaştırılması

		Tedaviye uyum ölçeği toplam puan	
		Ort±SS	p
Sigara Kullanma Durumu	Evet	90,1±23,6 ^a	0,011
	Hayır	83,7±27,5 ^{a,b}	
	Bıraktım	73,8±22,9 ^b	
Günlük içilen sigara adedi	1-10 adet	86,6±22,8	0,619
	11-20 adet	92,6±24,2	
	21 ve üzeri	89,0±27,5	
Alkol Kullanma Durumu	Evet	82,4±25,7	0,870
	Hayır	84,1±26,4	
	Bıraktım	88,7±20,7	

a,b =Farklılığın kaynaklandığı grup

Ek hastalık, ailede diyabet varlığı, önerilen tedavi yöntemi, insülin uygulama şekli, insülin kullanma tekniği ile ilgili eğitim alma durumu ve insülini kendi kendine yapma durumu arasında tedaviye uyum ölçeği açısından anlamlı farklılık görülmemiştir ($p>0,05$) (Tablo 22).

Tablo 22. Hastaların tedaviye uyum ölçeğinden aldığı puanların ek hastalık, aile öyküsü, diyabet tanısı ve tedavisi ile ilgili özelliklere göre karşılaştırılması

		Tedaviye uyum ölçeği toplam puan	
		Ort±SS	p
Ek hastalık	Evet	87,1±24,3	0,054
	Hayır	80,0±28,1	
Ailede Diyabet Varlığı	Evet	80,9±24,7	0,120
	Hayır	86,5±27,0	
Önerilen Tedavi Yöntemi	İnsülin	87,8±22,9	0,082
	Hap	87,6±25,2	
	Diyet ve hap	79,8±28,4	
İnsülin Uygulama Şekli	Enjektör	73,7±13,7	0,442
	Kalem	88,6±23,2	
	İnsülin pompası	77,5±6,4	
İnsülin Kullanma Tekniği İle İlgili Eğitim Alma	Evet	86,9±23,2	0,220
	Hayır	98,0±17,4	
İnsülini Kendi Yapma Durumu	Evet	85,8±22,4	0,130
	Hayır	95,3±23,6	

Diyabet kontrolü için doktora başvurma sıklığı arasında tedaviye uyum ölçeği toplam puanı açısından anlamlı farklılık olduğu görülmüştür ($p<0,001$). Bu farklılığın 6 ayda bir kontrole gidenler ile yılda bir kontrole gidenler dışındaki tüm gruplar arasındaki farktan kaynaklandığı görülmüştür. Son bir ay içerisinde diyabet hastalığı nedeniyle acil servise başvuranların tedaviye uyum ölçek puanı başvurmayanların puanından anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p=0,002$). Kan şekeri ölçümü yapmayanların tedaviye uyum ölçek puanı yapanların puanından anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p<0,001$). Her gün düzenli kan şekeri ölçümü yapanların tedaviye uyum ölçek puanı düzensiz ölçüm yapanların puanından anlamlı şekilde düşük bulunmuştur ($p<0,001$) (Tablo 23).

Tablo 23. Hastaların tedaviye uyum ölçeğinden aldığı puanların diyabet kontrolleri ile ilgili özelliklere göre karşılaştırılması

		Tedaviye uyum ölçeği toplam puan	
		Ort±SS	p
Diyabet Kontrol İçin Doktora Başvurma Sıklığı	2-3 ayda bir	69,7±22,4	<0,001
	6 ayda bir	97,9±20,6	
	Yılda bir	103,6±18,9	
Şeker Hastalığı İçin Genelde Başvurulan Kurum	Devlet Hastanesi	86,1±20,5	0,283
	Polikliniği		
	Aile Hekimi	87,1±27,3	
Son Bir Ay İçinde Diyabet Hastalığı Nedeniyle Acil Servise Başvurma Durumu	Üniversite Hastanesi	80,9±28,5	0,002
	Evet	94,5±24,2	
	Hayır	81,2±26,0	
Kan Şekeri Ölçme Durumu	Evet	78,9±24,4	<0,001
	Hayır	108,8±19,0	
Kan Şekeri Ölçüm Biçimi	Evde	78,6±25,0	0,07
	Sağlık Kuruluşunda	84,7±8,1	
Kan Şekeri Ölçüm Sıklığı	Her gün	67,7±24,0	<0,001
	Düzensiz	89,9±19,5	

Hastalığının getirdiği masrafları karşılamada zorluk çekenlerin ($p=0,031$), egzersiz yapmayanların ($p<0,001$), diyabet eğitimi almamış olanların ($p<0,001$) ve komplikasyon gelişmiş olanların ($p=0,002$) tedaviye uyum puanı anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur (Tablo 24).

Tablo 24. Hastaların tedaviye uyum ölçeğinden aldığı puanların ekonomik zorluk, egzersiz yapma durumu, diyabet eğitim durumu ve komplikasyon gelişme durumuna göre karşılaştırılması

		Tedaviye uyum ölçeği toplam puan	
		Ort±SS	p
Hastalığının Getirdiği Masrafları	Evet	95,1±20,6	0,031
Karşılama Zorluk Çekme Durumu	Hayır	83,0±26,4	
Egzersiz Yapma Durumu	Evet	69,6±25,2	<0,001
	Hayır	92,1±23,0	
Diyabet Eğitim Alma Durumu	Evet	74,6±25,6	<0,001
	Hayır	94,5±22,6	
Diyabet İle İlgili Komplikasyon Gelişme Durumu	Evet	88,4±25,2	0,002
	Hayır	77,2±26,3	

Lise ve üzeri olan grubun ilaç kullanmada yaşadığı engeller ortaokul ve altında olanların yaşadıkları engellerden az bulunmuştur ($p<0,001$). Aynı şekilde lise ve üzerinde olanların yaşam tarzı değişikliği konusunda engel yaşamadığı ortaokul ve altında olanların ise yaşadığı görülmüştür ($p<0,001$). Ekonomik durum arasında hem ilaç kullanma hem de yaşam tarzı değişikliği açısından anlamlı farklılık görülmüştür ($p<0,001$). Bu farklılığın her iki ölçek için de tüm gruplar arasındaki farktan kaynaklandığı görülmüş olup ekonomik durum arttıkça engellerin azaldığı tespit edilmiştir. İlde yaşayanların ilaç kullanma engel puanı ilçe/köyde yaşayanların puanından anlamlı şekilde düşük bulunmuştur ($p=0,005$). Hem ilde yaşayanların hem de ilçe/köyde yaşayanların yaşam tarzı değişikliği engeli konusunda zorluk yaşadığı görülmüştür ama ilçe/köyde yaşayanların daha fazla zorluk yaşadığı belirlenmiştir ($p=0,001$). Meslek grupları arasında hem ilaç kullanma hem de yaşam tarzı değişikliği açısından anlamlı farklılık görülmüştür ($p<0,001$). Bu farklılığın her iki ölçek için de ev hanımı olanlar ile çalışanlar arasındaki farktan kaynaklandığı görülmüş olup çalışanların daha az zorluk yaşadığı görülmüştür (Tablo 25).

Tablo 25. Hastaların diyabet engeller ölçeğinden aldığı puanların sosyodemografik özelliklere göre karşılaştırılması

		İKEÖ		YTDEÖ	
		Ort±SS	p	Ort±SS	p
Cinsiyet	Kadın	-11,4±51,3	0,834	23,4±57,7	0,548
	Erkek	-12,8±47,5		18,9±49,7	
Medeni Durumu	Evli	-12,6±50,5	0,773	17,6±57,2	0,249
	Bekar	-10,3±46,5		32,7±40,9	
Eğitim Durumu	Ortaokul ve altı	-0,3±44,4	<0,001	35,4±43,9	<0,001
	Lise ve üzeri	-35,5±50,8		-6,8±61,1	
Ekonomik durum	Düşük	15,5±45,0 ^a	<0,001	45,9±39,9 ^a	<0,001
	Orta	-16,8±44,4 ^b		20,1±51,4 ^b	
	Yüksek	-38,4±49,8 ^c		-9,9±61,0 ^c	
Yaşanılan yer	İl	-19,6±50,8	0,005	12,4±59,3	0,001
	İlçe/köy	-0,3±45,1		35,1±41,2	
Meslek	Ev hanımı	-3,2±49,8 ^a	0,011	34,4±53,2 ^a	0,001
	Çalışan	-26,5±52,1 ^b		2,7±59,3 ^b	
	Çalışmayan	-8,0±42,5 ^{a,b}		24,1±42,8 ^{a,b}	

İKEÖ=İlaç kullanma engelleri ölçeği, YTDEÖ=Yaşam tarzı değişikliği engelleri ölçeği

a,b,c =Farklılığın kaynaklandığı grup

Sigara kullanma durumu arasında ilaç kullanma engeli açısından anlamlı farklılık olduğu görülmüştür (p=0,033). Bu farklılığın sigara kullananlar ile kullanmayanlar ve bırakmış olanlar arasındaki farktan kaynaklandığı görülmüş olup bu durumda sigara içenlerin daha fazla zorluk yaşadıkları görülmüştür (Tablo 26).

Tablo 26. Hastaların diyabet engeller ölçeğinden aldığı puanların sigara ve alkol tüketme durumlarına göre karşılaştırılması

		İKEÖ		YTDEÖ	
		Ort±SS	p	Ort±SS	p
Sigara Kullanma Durumu	Evet	0,7±49,3 ^a	0,033	32,1±46,6	0,120
	Hayır	-16,2±48,7 ^b		18,0±58,5	
	Bıraktım	-22,6±48,6 ^b		11,5±49,6	
Günlük içilen sigara adedi	1-10 adet	-4,6±48,5	0,857	33,2±46,5	0,197
	11-20 adet	2,6±51,9		32,7±45,1	
	21 ve üzeri	-0,0±57,1		-6,6±57,3	
Alkol Kullanma Durumu	Evet	-11,1±52,2	0,804	16,8±58,7	0,642
	Hayır	-12,6±48,7		21,2±54,1	
	Bıraktım	0,8±68,2		40,2±26,4	

İKEÖ=İlaç kullanma engelleri ölçeği, YTDEÖ=Yaşam tarzı değişikliği engelleri ölçeği

a,b =Farklılığın kaynaklandığı grup

Ek hastalığı olanların hem ilaç kullanımı (p=0,011) açısından hem de yaşam tarzı değişikliği (p<0,001) konusunda ek hastalığı olmayanlardan daha fazla zorluk

yaşadıkları görülmüştür. İnsülin kullanma tekniği ile alakalı eğitim alanların ilaç kullanma açısından daha az zorluk yaşadığı görülmüştür (Tablo 27).

Tablo 27. Hastaların diyabet engeller ölçeğinden aldığı puanların ek hastalık, aile öyküsü, diyabet tanısı ve tedavisi ile ilgili özelliklere göre karşılaştırılması

		İKEÖ		YTDEÖ	
		Ort±SS	p	Ort±SS	p
Ek hastalık	Evet	-4,6±46,0	0,011	33,1±46,8	<0,001
	Hayır	-22,2±52,3		5,2±59,0	
Ailede Diyabet Varlığı	Evet	-16,2±48,5	0,280	15,0±54,6	0,131
	Hayır	-8,8±50,1		26,2±53,2	
Önerilen Tedavi Yöntemi	İnsülin	-3,1±43,4	0,111	32,5±47,3	0,131
	Hap	-14,9±44,6		18,9±53,4	
	Diyet ve hap	-18,4±54,7		13,0±58,0	
İnsülin Uygulama Şekli	Enjektör	12,8±30,3	0,716	56,8±15,9	0,544
	Kalem	-3,3±44,2		32,1±48,4	
	İnsülin pompası	-19,3±27,2		10,2±3,2	
İnsülin Kullanma Tekniği	Evet	-6,2±43,9	<0,001	30,8±48,3	0,298
İle İlgili Eğitim Alma	Hayır	30,0±16,4		50,4±33,5	
İnsülini Kendi Yapma	Evet	-7,2±43,4	0,098	27,8±50,7	0,156
Durumu	Hayır	12,4±40,9		50,1±25,4	

İKEÖ=İlaç kullanma engelleri ölçeği, YTDEÖ=Yaşam tarzı değişikliği engelleri ölçeği

Diyabet kontrolü için doktor başvurma sıklığı arasında hem ilaç kullanımı hem de yaşam tarzı değişikliği açısından anlamlı farklılık olduğu görülmüştür ($p<0,001$). Bu farklılığın her iki ölçek için de 2-3 ayda bir başvuranlar ile 6 ayda bir başvuranlar ve yılda bir başvuranlar arasındaki farktan kaynaklandığı belirlenmiştir. Bu durumda doktora başvurma sıklığı azaldıkça daha fazla zorluk yaşandığı görülmüştür. Son bir ay içinde diyabet hastalığı nedeniyle acil servise başvuranların hem ilaç kullanımı ($p=0,009$) hem de yaşam tarzı değişikliği ($p=0,011$) konusunda başvurmamış olanlardan daha fazla zorluk yaşadığı görülmüştür. Kan şekerini ölçenlerin hem ilaç kullanımı ($p<0,001$) hem de yaşam tarzı değişikliği ($p=0,001$) konusunda ölçmeyenlerden daha az zorluk yaşadığı görülmüştür. Kan şekeri ölçümünü her gün düzenli yapanların hem ilaç kullanımı ($p<0,001$) hem de yaşam tarzı değişikliği ($p<0,001$) konusunda düzensiz ölçenlerden daha az zorluk yaşadığı görülmüştür (Tablo 28).

Tablo 28. Hastaların diyabet engeller ölçeğinden aldığı puanların diyabet kontrolleri ile ilgili özelliklere göre karşılaştırılması

		İKEÖ		YTDEÖ	
		Ort±SS	p	Ort±SS	p
Diyabet Kontrol İçin	2-3 ayda bir	-33,2±47,3 ^a	<0,001	3,5±56,9 ^a	<0,001
Doktora Başvurma Sıklığı	6 ayda bir	7,5±40,9 ^b		41,5±39,2 ^b	
	Yılda bir	17,8±39,4 ^b		40,3±48,9 ^b	
Şeker Hastalığı İçin Genelde Başvurulan Kurum	Devlet Hastanesi	-10,5±43,8	0,406	20,9±45,1	0,836
	Aile Hekimi	-5,8±50,2		24,9±55,8	
	Üniversite Hastanesi	-16,7±52,3		19,4±58,4	
Son Bir Ay İçinde Diyabet Hastalığı Nedeniyle Acil Servise Başvurma Durumu	Evet	4,8±44,3	0,009	40,2±43,7	0,011
	Hayır	-16,6±49,9		16,1±55,5	
Kan Şekeri Ölçme Durumu	Evet	-19,3±47,9	<0,001	16,3±54,7	0,001
	Hayır	22,9±41,2		45,1±43,9	
Kan Şekeri Ölçüm Biçimi	Evde	-20,4±48,7	0,217	16,9±55,6	0,583
	Sağlık Kuruluşunda	-1,1±27,2		7,0±36,9	
Kan Şekeri Ölçüm Sıklığı	Her gün	-38,5±47,1	<0,001	1,4±59,6	<0,001
	Düzensiz	-0,6±41,1		30,9±45,2	

İKEÖ=İlaç kullanma engelleri ölçeği, YTDEÖ=Yaşam tarzı değişikliği engelleri ölçeği
a,b,=Farklılığın kaynaklandığı grup

Hastalığının getirdiği masrafları karşılamada zorluk çekenlerin hem ilaç kullanımı ($p=0,006$) hem de yaşam tarzı değişikliği ($p=0,009$) konusunda masrafları karşılamada zorluk çekmeyenlerden daha fazla zorluk çektiği görülmüştür. Egzersiz yapanların hem ilaç kullanımı hem de yaşam tarzı değişikliği açısından egzersiz yapmayanlara göre daha az zorluk çektiği görülmüştür ($p<0,001$). Diyabet eğitimi almış olanların hem ilaç kullanımı hem de yaşam tarzı değişikliği açısından eğitim almamışlara göre daha az zorluk çektiği görülmüştür ($p<0,001$). Diyabet ile ilgili komplikasyon gelişmiş olanların hem ilaç kullanımı hem de yaşam tarzı değişikliği açısından komplikasyon gelişmemiş olanlara göre daha fazla zorluk çektiği görülmüştür ($p<0,001$) (Tablo 29).

Tablo 29. Hastaların diyabet engeller ölçeğinden aldığı puanların ekonomik zorluk, egzersiz yapma durumu, diyabet eğitim durumu ve komplikasyon gelişme durumuna göre karşılaştırılması

		İKEÖ		YTDEÖ	
		Ort±SS	p	Ort±SS	p
Hastalığının Getirdiği Masrafları	Evet	15,1±38,9	0,006	50,6±42,7	0,009
Karşılama Zorluk Çekme Durumu	Hayır	-14,5±49,6		18,6±54,2	
Egzersiz Yapma Durumu	Evet	-37,5±48,6	<0,001	-7,3±59,3	<0,001
	Hayır	2,1±44,0		37,2±43,4	
Diyabet Eğitim Alma Durumu	Evet	-30,8±47,4	<0,001	4,3±58,9	<0,001
	Hayır	8,7±43,1		40,1±40,6	
Diyabetle İlgili Komplikasyon	Evet	-1,5±45,4	<0,001	35,4±47,8	<0,001
Gelişme Durumu	Hayır	-28,9±51,1		-1,2±55,9	

İKEÖ=İlaç kullanma engelleri ölçeği, YTDEÖ=Yaşam tarzı değişikliği engelleri ölçeği

Hastaların tedaviye uyumları arasında risk bilgisi, bileşik risk algısı, ilaç kullanım engeller ölçeği ve yaşam tarzı değişikliği engeller ölçeği açısından anlamlı farklılık olduğu görülmüştür ($p<0,001$). Bu farklılığın tüm ölçekler için bütün gruplar arasındaki farktan kaynaklandığı görülmüştür. Bu durumda tedaviye uyum düzeyi iyiden kötüye gittikçe risk bilgisinin ve bileşik risk algısının düştüğü, ilaç kullanımı ve yaşam tarzı değişikliği açısından daha fazla zorluk yaşandığı görülmüştür (Tablo 30).

Tablo 30. Hastaların risk algısı ve engeller ölçeği puanlarının tedaviye uyumuna göre karşılaştırılması

	İyi	Orta	Kötü	p
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	
Risk bilgisi	3,0±0,3 ^a	2,6±0,8 ^b	1,9±0,9 ^c	<0,001
Bileşik risk algısı	3,8±0,1 ^a	3,1±0,6 ^b	2,5±0,2 ^c	<0,001
İKEÖ	-71,9±28,5 ^a	0,3±41,3 ^b	40,3±16,3 ^c	<0,001
YTDEÖ	-22,6±60,6 ^a	28,7±45,6 ^b	79,7±13,8 ^c	<0,001

İKEÖ=İlaç kullanma engelleri ölçeği, YTDEÖ=Yaşam tarzı değişikliği engelleri ölçeği

a,b,c =Farklılığın kaynaklandığı grup

Yaş ile diyabet tanı yılı ve HbA1c arasında pozitif yönde anlamlı bir korelasyon bulunmuştur. VKİ ile HbA1c, tedaviye uyum ölçeği puanı, ilaç kullanım engeller ölçeği ve yaşam tarzı değişiklikleri engeller ölçeği arasında pozitif yönde, VKİ ile bileşik risk algısı arasında ise negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Diyabet tanı yılı ile günlük insülin sayısı, HbA1c ve yaşam tarzı değişiklikleri engeller ölçeği arasında pozitif yönde bir korelasyon bulunmuştur. Günlük insülin sayısı ile tedaviye uyum ölçeği puanı ve yaşam tarzı değişiklikleri engeller ölçeği arasında pozitif yönde bir korelasyon bulunmuştur. HbA1c ile risk bilgisi ve bileşik risk algısı arasında negatif yönde, HbA1c ile tedaviye uyum ölçeği puanı, ilaç kullanım engeller ölçeği ve yaşam tarzı değişiklikleri engeller ölçeği arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki görülmüştür. Risk bilgisi ile bileşik risk algısı arasında pozitif yönde, risk bilgisi ile tedaviye uyum ölçeği puanı, ilaç kullanım engeller ölçeği ve yaşam tarzı değişiklikleri engeller ölçeği arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bileşik risk algısı ile tedaviye uyum ölçeği puanı, ilaç kullanım engeller ölçeği ve yaşam tarzı değişiklikleri engeller ölçeği arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Tedaviye uyum ölçeği puanı ile ilaç kullanım engeller ölçeği ve yaşam tarzı değişiklikleri engeller ölçeği arasında pozitif yönde anlamlı bir korelasyon olduğu bulunmuştur. İlaç kullanım engeller ölçeği ile yaşam tarzı değişiklikleri engeller ölçeği arasında pozitif yönde anlamlı bir korelasyon olduğu görülmüştür (Tablo 31).

Tablo 31. Çeşitli parametrelerin ölçek puanları ile ilişkisi

		Yaş	VKİ	Diyabet Tanı Yılı	Günlük İnsülin sayısı	HbA1c	RB	BRA	TUÖ	İKEÖ
VKİ	r	-,113								
	p	,100								
Diyabet Tanı Yılı	r	,707	-,093							
	p	,000	,175							
Günlük İnsülin sayısı	r	,047	,090	,221						
	p	,676	,423	,048						
HbA1c	r	,176	,158	,159	,155					
	p	,010	,022	,021	,171					
RB	r	-,034	-,131	,009	-,019	-,311				
	p	,618	,054	,892	,869	,000				
BRA	r	-,033	-,221	,019	-,011	-,383	,504			
	p	,626	,001	,779	,922	,000	,000			
TUÖ	r	,056	,213	,028	,231	,617	-,361	-,654		
	p	,413	,002	,687	,038	,000	,000	,000		
İKEÖ	r	,102	,136	,117	,085	,513	-,340	-,502	,728	
	p	,135	,047	,088	,449	,000	,000	,000	,000	
YTDEÖ	r	,114	,256	,152	,297	,465	-,200	-,389	,626	,529
	p	,096	,000	,026	,007	,000	,003	,000	,000	,000

RB= risk bilgisi, BRA= Bileşik risk algısı, TUÖ= tedaviye uyum ölçeği, İKEÖ=İlaç kullanma engelleri ölçeği, BİEÖ=Bilgi ve inanç engelleri ölçeği, YTDEÖ=Yaşam tarzı değişikliği engelleri ölçeği

4. TARTIŞMA

Çoğunlukla gelişmekte olan ülkelerde yapılan çalışmalarda diyabetli kadın hastaların oranının erkek hastaların oranından daha fazla olduğu buna karşın gelişmiş ülkelerde ise birbirine çok yakın olduğu bulunmuştur. Aikens ve Piette (49) tarafından yapılan araştırmada diyabet hastalarının %62'si kadın olarak belirlenmiştir. Benzer şekilde Kalyango ve ark. (50) tarafından yapılmış olan araştırma da hastaların %69'unu kadınlar oluşturmaktadır. Oguoma ve ark. (51) tarafından yapılmış bir araştırma da diyabet hastaların %53'ünün kadın olduğu tespit edilmiştir. Buna karşın Peyrot ve ark. (52) tarafından yapılmış olan bir araştırmada diyabetli hastaların %45'nin kadın olduğu belirlenmiştir. Guo ve ark. (53) tarafından yapılmış olan araştırmada diyabet grubunun %54,1'inin erkek olduğu ifade edilmiştir. Bizim çalışmamızda da diyabet hastalarının %53'ü kadın olarak bulunmuştur.

Tip 2 diyabet daha çok ileri yaşlarda görünmektedir. Bundan dolayı yapılan çalışmalarda diyabet grubu hastaların yaşları 40 yaş üzerinde yoğunlaşmaktadır. Kaynak ve Polat (54) tarafından yapılan bir araştırmada çalışmaya dahil edilen diyabet hastalarının yaş ortalaması 54,6 olarak bulunmuştur. Yıldırım ve Marakoğlu (55) tarafından yapılmış olan araştırmada da diyabet hastası olan kişilerin yaş ortalaması 53,8 olarak bulunmuştur. Julien ve ark. (56) tarafından yapılmış olan araştırmada Tip 2 diyabetli hastaların yaş ortalaması 56,8 olarak bulunmuştur. Daly ve ark. (57) tarafından yapılmış olan araştırmada da yaş ortalaması diyabet hastaları için yaklaşık 60,2 olarak saptanmıştır. Bizim yapmış olduğumuz araştırmamızda da yer alan hastaların yaş ortalaması 59,5 olarak bulunmuştur.

Sigara normal bireylerde bile kardiyovasküler hastalıklar açısından risk faktörü olarak bilinmektedir. Fakat diyabetik bireylerin sigara içmesi bu riski çok daha fazla arttırmaktadır (58). Akaltun ve Ersin (43) tarafından yapılan çalışmada diyabet hastalarının %25,8'i sigara içmektedir. Kayar ve ark. (59) tarafından yapılmış olan araştırmada yer alan diyabetli hastaların %54,8'i sigara kullanmadıklarını, % 12'si sigarayı bıraktıklarını ve % 33,2'si de halen sigara kullandıklarını ifade etmiştir. Kong ve ark. (60) tarafından gerçekleştirilen çalışmada diyabet hastaların %29,9'u sigara içmektedir. Bizim çalışmamızda da literatüre yakın bir şekilde hastaların %30,7'si sigara içmektedir, %53'ü içmemektedir ve %16,3'ü ise bırakmıştır.

Tip 2 diyabette ailesel geçişin olabileceği gibi aynı zamanda beslenme alışkanlıklarının da ailesel birliktelikler nedeni ile benzer olması da ailede diyabet varlığının nedeni olabilir. Akgün Şahin'in (61) yapmış olduğu çalışmada diyabet hastalarının %42,6'sının ailesinde diyabet öyküsü bulunmuştur. Ustaalioglu ve Tan (62) tarafından yapılan çalışmada ise diyabet hastalarının %64,5'inin ailesinde diyabet öyküsü bulunmuştur. Bizim alışmamızda diyabet hastalarının %44,2'sinin ailesinde diyabet öyküsü vardır. Ailede diyabet varlığı oranları çalışmalar arasında değişkenlik gösterebilir, çünkü yapılan çalışmaların örneklemleri farklı olduğu ve genetik yatkınlık durumu dengeli bir dağılıma sahip olmadığı için bu şekilde farklılıkların olması şaşırtıcı değildir.

Risk algısı, birinin belirli bir hastalığa yakalanma olasılığının (duyarlılık) ve birinin sonuçlarla ne kadar ilgili olduğunun (şiddetinin) subjektif değerlendirmesi olarak tanımlanabilir (63). Risk algısını etkileyen çeşitli nedenler olabilir. Kim ve ark. (64) tarafından yürütölen araştırmada yüksek eğitim seviyesine sahip olan kişilerin risk algısı daha yüksek bulunmuştur. Mukerji ve ark. (65) tarafından gestasyonel diyabet hastalarına yönelik yaptığı çalışmasında eğitim düzeyi yüksek olanların risk algısının daha düşük olduğu görölmüştür ama yapılan ileri düzey analizde eğitim düzeyinin herhangi bir risk oluşturmadığı ve ilişkisel durumun kurulamadığı belirlenmiştir. Yine aynı çalışmada gelir düzeyi yüksek olanların risk algısı daha yüksek bulunmuştur ve gebelik öncesi VKİ'si 25 üstünde olanların yüksek risk algısı oranı VKİ'si 25 altında olanların yüksek risk algısından düşük bulunmuştur. Zera ve ark. (66) tarafından gerçekleştirilen araştırmada eğitim durumu, ekonomik durum ve VKİ durumuna göre risk algısı açısından anlamlı farklılık görölmemiştir. Chopra (67) tarafından yapılmış olan bir çalışmada yüksek eğitim düzeyine sahip olanların risk algısı düşük eğitim düzeyine sahip olanlara kıyasla anlamlı şekilde yüksek saptanmıştır. Bizim alışmamızda ise eğitim düzeyi ve ekonomik düzeyi yüksek olanların risk bilgisi ve risk algısı eğitim düzeyi ve ekonomik düzeyi düşük olarak saptananlardan anlamlı düzeyde yüksek olduğu görölmüştür. Aynı şekilde ilde yaşayanların hem risk bilgisi hem de risk algısı ilçe/köyde yaşayanların risk bilgisi ve risk algısından anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur. Yine bizim alışmamızda VKİ ile risk algısı arasında zıt yönlü anlamlı bir ilişki olduğu görölmüştür. Sonuçlarımız eğitim ve sosyoekonomik durumun iyileşmesi ile risk algısı arasında ilişki olduğunu

göstermektedir. Aynı zamanda çalışmamızın sonucunda erkeklerin risk bilgisi ve risk algısının daha yüksek düzeyde olduğu olduğu saptanmıştır. Bu sonuç erkeklerin diyabetin komplikasyonları açısından daha riskli grupta olmaları ile alakalı olabilir. Nitekim Pinelli ve ark. (68) tarafından yapılmış olan bir çalışmada Amerika Diyabet Akademisi (ADA) kriterlerine göre yüksek riskli olanların erkek olma oranı daha yüksek bulunmuştur.

Teorik modeller, risk algısının davranış değişikliğinin önemli bir belirleyicisi olabileceğini düşündürmektedir (69). Risk algısı ve davranış arasındaki ilişki bazı çalışmalarda tutarsızlık gösterebilir. Bazı çalışmalar risk algısı ile önleyici davranışlar arasında bir ilişki olduğunu gösterirken (69) diğerleri bu ilişkileri göstermemektedir (70, 71). Bu tutarsızlık, davranış ile risk algısı arasındaki bağlantıların yeterince belirlenmemiş olması ile alakalı olabilir (72). Diğer bir neden ise, risk algısını etkileyebilecek dış faktörlerin analizde yeterince dikkate alınmamasıdır. Bu faktörler; diyabet risk faktörleri hakkında bilgi, algılanan kişisel kontrol veya riskin kişinin eylemleriyle değiştirildiğine inanma derecesi şeklinde sayılabilir (73). Diyabet risk algısı ile alakalı yapılan çalışmalarda çok çeşitli değişkenler incelenmiştir ama diyabet komplikasyonlarından korunma ile alakalı davranışların uygulanması konusunda çalışmaya rastlanmamıştır. Bizim çalışmamızda diyabet kontrolü için doktora başvuru sıklığı fazla olanların, kan şekerini ölçenlerin, ölçüm sıklığı her gün olanların, egzersiz yapanların ve diyabet konusunda eğitim almış olanların diyabet risk algısı daha yüksek bulunmuştur. Çalışmamızın sonuçları risk bilgisi ve risk algısının kişilerin davranışında değişikliğe neden olabileceği konusunda ipucu vermektedir.

İlaç uyumu, bireylerin davranışları (ilaçları alma, diyetle uyum, yaşam tarzı değişikliklerini yapma gibi) ile tıbbi veya genel sağlık önerilerinin kesişimi şeklinde tanımlanmaktadır (74). Özönük'un yapmış olduğu çalışmada (75) diyabetli hastaların tedaviye uyum puanı $66,5 \pm 16,1$ olarak saptanmıştır. Korkmaz'ın (76) yapmış olduğu çalışmada diyabetli hastaların tedaviye uyum ölçeği puanı $87,1 \pm 7,7$ olarak bulunmuştur. Hastalarımızın tedaviye uyum ölçek puanı $84,1 \pm 26,1$ olarak bulunmuştur ve hastaların %73,5'inin tedaviye uyum kategorisinin orta olduğu görülmüştür. Sonuçlar hastalarımızın tedaviye uyumda eksiklikleri olduğunu göstermektedir.

Tedaviye uyumu etkileyen çeşitli değişkenler bulunmaktadır bunlarda biri de eğitim düzeyidir. Ayman ve Abd-El-Aziz (77) tarafından yapılan araştırmada, diyabet hastalarının eğitim seviyeleri artış gösterdikçe tedaviye uyum düzeylerinin yükseldiği görülmüştür. Shokair (78) tarafından yapılan bir çalışmada, eğitim seviyesi orta düzey olan kişilerde tedaviye uyumun daha fazla olduğu bulunmuştur. Rubin (79) tarafından yapılan bir derleme çalışmasında hasta eğitiminin diyabet tedavisine uyum için önemli olduğu vurgulanmıştır. Yüksel'in (80) yapmış olduğu çalışmada eğitim düzeyi yüksek olanların tedaviye uyumlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bal Özkaptan'ın (81) yapmış olduğu araştırmada da diyabet hastası olan bireylerin eğitim seviyeleri artış gösterdikçe diyabet tedavisine uyumunun arttığı görülmüştür. Bizim çalışmamızda da eğitim durumu yüksek olanların tedaviye uyumu daha yüksek bulunmuştur. Bu durum eğitimin hastalığı kontrol etmede ne kadar önemli olduğunu göstermektedir.

Diyabette tedaviye uyumu etkileyen bir diğer konu ise ekonomik durumdur. Hernández-Ronquillo ve ark. (82) tarafından yapılan bir araştırmada, diyabet tanılı hastaların tedaviye uyumuna ket vuran en önemli etmenlerden birinin ekonomik durum olduğu tespit edilmiştir. Demirtaş'ın (83) yaptığı araştırmada, hastaların ekonomik durumları düştükçe tedaviye uyumlarının azaldığı gösterilmiştir. Taha ve ark. (84) tarafından yapılan bir araştırmada, tedaviye uyum sağlamada en büyük engeller arasında ekonomik şartların da yer aldığı, geliri giderinden fazla olan hastaların tedaviye uyum sağlamada daha başarılı oldukları saptanmıştır. Yüksel'in (80) yapmış olduğu çalışmada hastaların ekonomik durumu ile tedaviye uyum seviyeleri mukayese edildiğinde; hastaların ekonomik durumları yükseldikçe tedaviye uyumlarında artış görüldüğü ve ekonomik durum ile tedaviye uyum arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğu belirlenmiştir. Bizim çalışmamızda da ekonomik durum arttıkça tedaviye uyumun da arttığı görülmüştür. Bu durum diyabet takibi için önemli olan glikoz striplerinin ücretli olması veya tedavide önerilen diyetin bazı zamanlarda maliyet gerektirmesi ile alakalı olabilir.

Yaşanılan yer tedaviye uyumu sağlık merkezine ulaşma açısından etkileyebilir. Kav ve Bulut (85) tarafından yapılan bir çalışmada ilde yaşayanların diyabet tedavisine uyum konusunda daha başarılı oldukları saptanmasına karşın gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Eşki (86) tarafından yapılan

çalışmada da ilde yaşayanların tedaviye uyumu daha fazla bulunmuştur ama bu farklılık anlamlı görülmemiştir. Çalışmamızda ise ilde yaşayanların tedaviye uyumu ilçe/köyde yaşayanların tedaviye uyumundan anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur. Çalışmamızın sonucu il merkezinde yaşayanların birinci, ikinci ve üçüncü basamak sağlık hizmetlerine kolaylıkla ulaşabilmesi ile alakalı olabilir.

Hastaların meslekleri, çalışma durumları tedaviye uyumu ekonomik durum, iş yoğunluğu ve eğitim durumu nedeniyle etkileyebilir. Yüksel'in (80) yapmış olduğu çalışmada emekli olanların tedaviye uyumu en yüksek ve ev hanımlarının ise en düşük bulunmuştur. Bizim çalışmamızda da ev hanımlarının tedaviye uyumu çalışanların uyumundan daha düşük bulunmuştur. Bu durum ev hanımlarının eğitim durumu, çocuk bakımının getirdiği stres gibi faktörlerin etkisi ile alakalı olabilir.

Tedaviye uyum incelendiği vakit bazı etmenler hastaların tedaviye uyumunu engellemektedir. Bunlardan en önemlilerini hasta ile ilgili faktörler oluşturur. Hasta ile ilişkili faktörler; demografik etkenler, psikososyal etkenler, hasta doktor ilişkisi, sağlık okuryazarlığı, hastanın hastalığı hakkındaki bilgi düzeyi, fiziksel engelleri ve unutkanlığı sayılabileceği gibi bir diğer faktör de sigara ve alkoldür (87). Babwah ve ark. (88) tarafından yapılan çalışmada, sigara ve alkol kullanım durumunun tedaviye uyum üzerinde etkisi olduğu ve bunları kullanan hastaların tedaviye uyumlarının daha az belirlenmiştir. Taşkın (89) tarafından diyabet polikliniğinde takibi yapılan 29 hastanın dahil olduğu nitel bir çalışmada da sigara ve alkol kullanımının diyabette tedaviye uyumu azalttığı neticesine varılmıştır. Sigara ve alkol kullanımı genellikle hastanın stres düzeyi üzerinde etkili olmaktadır. Mirahmadizadeh ve ark. (90) tarafından yapılan bir çalışmada da sigaranın diyabet tedavisine uyumsuzluk ile ilişkili olduğu gösterilmiştir ve ileri düzey analizlerde de bu ilişkisellik güçlendirilmiştir. Hatta sigara içmemenin tedavi uyumunu predikte ettiği bulunmuştur. Bizim çalışmamızda da sigara içme durumu arasında tedaviye uyum açısından anlamlı farklılık görülmüştür ve bu farklılık sadece sigara içenler ile bırakmış olanlar arasındaki farktan kaynaklanmıştır. Bu durum diyabet tanısı alan kişilerin tedaviye uyum için sigara gibi zararlı alışkanlıklardan uzak durması ile alakalı olabilir. Şöyle ki hastalar tedaviye uyumlu olabilmek için hem diğer tüm tedaviye uyum şartlarını yerine getirmiş hem de bunun indirekt bir parçası olan sigarayı bırakmış olabilirler.

Tedaviye uyum ile diyabet ile yaşama davranışları arasında bir ilişki bulunmaktadır. Tedaviye uyumu yüksek olan hastalar genelde diyabet konusunda doğru davranışlarda bulunan kişilerdir. Bu davranışlar arasında fiziksel aktivite yapma, diyabet konusunda eğitime katılmış olma, kontrollerini aksatmama, kan şekerini ölçme şeklinde sayılabilir. Mesela Yüksel'in (80) yapmış olduğu çalışmada diyabet eğitimi almış olanların tedaviye uyumları daha yüksek, diyabet ile ilgili bazı komplikasyonları yaşayanların tedaviye uyumu daha düşük, fiziksel aktivite yapanların tedaviye uyumu daha iyi olarak saptanmıştır. Bizim yapmış olduğumuz çalışmada da benzer şekilde doktora daha sık başvuranların, kan şekeri ölçümelerini yapanların, diyabet eğitimi almış olanların, diyabet komplikasyonları gelişmemiş olanların ve egzersiz yapmış olanların tedaviye uyumu daha yüksek bulunmuştur. Düzenli fiziksel aktivite yapan hastaların kan glikoz seviyelerinin daha dengeli seyrettiği ve kontrolünün sağlandığı, komplikasyon meydana gelişme riskinin düştüğü ifade edilmektedir. Aynı zamanda TEMD ve ADA kılavuzlarında, diyabetli hastaların haftada minimum üç gün olmak üzere 30-45 dakikalık fiziksel aktivitelerde bulunmaları tavsiye edilmektedir (11, 91).

El-Kebbi ve ark. (92) tarafından yapılan çalışmada diyabetlilerde aile desteğinin eksikliği, ekonomik düzeyin yetersiz olması gibi nedenler diyabette engel oluşturmıştır. Bizim çalışmamızda da eğitim durumu düşük olanların, ekonomik durumu düşük olanların, ilçe/köyde yaşayanların ve ev hanımlarının hem ilaç kullanma engelleri hem de yaşam tarzı değişikliği engelleri açısından daha fazla zorlandığı görülmüştür. Bu durum hastaların tedaviye uyum konusunda görüldüğü gibi sosyoekonomik durumun ve eğitim durumunun herhangi bir engelle karşılaşma konusunda da etkili olduğu düşünülebilir. Aynı zamanda çalışmamızda insülin kullanma tekniği açısından eğitim almış olanların da ilaç kullanma konusunda daha az engelle karşılaştığı ve daha az zorlandığı tespit edilmiştir. Yine çalışmamızda diyabet yönetimi ile alakalı davranışı iyi olanların ilaç kullanma ve yaşam tarzı değişikliği açısından daha az zorlandığı görülmüştür. Bu durum hem risk algısı hem de tedaviye uyum konusundaki bulgularla örtüşmektedir. Bu da tedaviye uyum, risk algısı ve engeller arasında bir ilişkinin olabileceğini düşündürmektedir. Nitekim çalışmamızda yapılan korelasyon analizi sonucu da bu düşüncüyü destekleyici niteliktedir.

Sonuç olarak, Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde yatmakta olan ve tip 2 diyabet tedavisi alan hastaların tedaviye uyum düzeylerinin ve etkileyen faktörlerin incelenmesini amaçlayan bu çalışmada;

1. Çalışmaya dahil olan 215 Tip 2 DM hastasının yaş ortalaması $59,5 \pm 8,7$ (min=39-maks=81) olup bu hastaların %53'ü kadın, %75,8'i evliydi.

2. Hastaların tedaviye uyumunun genel olarak orta düzeyde olduğu ve tedaviye uyumda eksiklikler olduğu görüldü.

3.Ortaokul ve altı eğitim almış, ekonomik durumu düşük, ilçe ve köyde yaşayan, diyabet kontrolü için doktora daha az sıklıkta giden, diyabete yönelik eğitim almayan, kan şekeri takibini düzenli olarak yapmayan kişilerin risk bilgileri ve risk algılarının düşük seviyede olduğu görüldü. Bununla birlikte kadınların risk bilgileri düşük olarak saptanırken egzersiz yapmayanların ise risk algıları düşük olarak tespit edildi.

4. Eğitim seviyesi, ekonomik durum, yaşanılan yer şartları iyileştikçe tedaviye uyumda artış olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte kontrollerine daha sık giden, kan şekeri ölçümünü düzenli olarak yapan, egzersiz yapan, diyabete yönelik eğitim almış, diyabet komplikasyonu gelişmemiş kişilerin tedaviye uyumlarının daha iyi olduğu görüldü.

5. Eğitim seviyesi, ekonomik durum, yaşanılan yer, ek hastalık varlığı, diyabet kontrol için doktora başvurma sıklığı, kan şekeri ölçümü ve sıklığı, hastalığın getirdiği masraflarda zorluk yaşama durumu, egzersiz yapma durumu, diyabete yönelik alınan eğitim, diyabet ile ilgili komplikasyon gelişme durumu, ek hastalık varlığı hastalarda yaşanan hem ilaç kullanımına yönelik zorlukları hem de yaşam tarzı değişikliğine yönelik oluşan zorlukları etkilediği görüldü.

6. Ortaokul ve altı eğitim almış olan, düşük gelirli, ilçe ve köyde yaşayan, ek hastalığı bulunan, kontrollerine daha az sıklıkta giden, kan şekeri takibini düzenli olarak yapmayan, hastalığın getirdiği masraflarda zorluk çeken, egzersiz yapmayan, diyabet komplikasyonu yaşamış olan hastaların ilaç kullanımı ve yaşam tarzına yönelik daha fazla zorluk çektiği bulundu.

7. Sigara kullanan kişilerin ve insülin kullanma tekniği ile ilgili eğitim almayan kişilerin ilaç kullanımına yönelik daha fazla zorluk yaşadığı saptandı.

8. Hastaların tedaviye uyumları arasında risk bilgisi, bileşik risk algısı, ilaç kullanım engeller ölçeği ve yaşam tarzı değişikliği engeller ölçeği açısından anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Bu farklılığın tüm ölçekler için bütün gruplar arasındaki farktan kaynaklandığı görülmüştür. Bu durumda tedaviye uyum düzeyi iyiden kötüye gittikçe risk bilgisinin ve bileşik risk algısının düştüğü, ilaç kullanımı ve yaşam tarzı değişikliği açısından daha fazla zorluk yaşandığı görüldü. Bu da hastaların kendi hastalıkları hakkında bilinçlenmelerinin davranışlarına da yansıdığını göstermektedir

9. VKİ ile HbA1c, tedaviye uyum ölçeği puanı, ilaç kullanım engeller ölçeği ve yaşam tarzı değişiklikleri engeller ölçeği arasında pozitif yönde, VKİ ile bileşik risk algısı arasında ise negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu görüldü.

10. Günlük insülin sayısı ile tedaviye uyum ölçeği puanı ve yaşam tarzı değişiklikleri engeller ölçeği arasında pozitif yönde bir korelasyon bulundu.

11. Tedaviye uyum ölçeği puanı ile ilaç kullanım engeller ölçeği ve yaşam tarzı değişiklikleri engeller ölçeği arasında pozitif yönde anlamlı bir korelasyon olduğu bulundu.

Bu sonuçlar doğrultusunda;

- Diyabet hastalarının komplikasyonlardan korunması ve yaşam kalitelerinin artırılması ancak kişilerin hastalıklarını anlaması ve bu hastalıkla baş edebilmeyi öğrenmesi ile mümkün olacaktır.
- Diyabet hastalarının diyabet alanında uzmanlaşmış kişilerce eğitilmesi sağlanıp doğru bilginin doğru kaynaklardan doğru şekilde ve belli sıklıkta hastalara verilmesi hastaların yaşam şartlarına ve diyabet tedavisine uyumlarına olumlu olarak yansıyabilir.
- Verilecek olan eğitimlerde hastalar kilo verme, egzersiz yapma, kan basıncı, kan şekeri takibi, beslenme, ilaç kullanımı gibi konularda bilgilendirilmesine ilave olarak hastaların hem risk bilgisi ve algıları artırılmaya çalışılmalı hem de diyabet yönetiminde yaşayabileceği sorunlara yönelik psikososyal destek verilmesi düşünülmelidir.
- Hastaların düzenli olarak kontrollere gitmesi ve evde düzenli kan şekeri takibi yapması tedaviye uyumlarını kolaylaştırabilir

- Hastaların gerek eğitim yoluyla gerekse de sosyoekonomik düzeylerinin artırılması yoluyla bilinçlendirilmeleri hastalığın kontrolü noktasında faydalar getirecektir.
- Diyabet hastalarının tedavisinde önemli bir yeri olan diyet ve yaşam tarzı değişikliklerinin uygulanmasını kolaylaştırmak adına insanların egzersiz yapabileceği alanların sayısı artırılmalı ve çalışmak durumunda olan hastalara beslenme düzenlerine uygun olan menüler hazırlanmalıdır.



5. KAYNAKLAR

1. International Diabetes Federation, IDF Diabetes Atlas, <https://www.diabetesatlas.org/en/> Erişim tarihi: 31.03.2021.
2. TEMD Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı Tedavi ve İzlem Klavuzu. TEMD Diabetes Mellitus Çalışma ve Eğitim Grubu .Ankara., BAYT Bilimsel Araştırmalar Basın Yayın ve Tanıtım, 9. Baskı, 2017.
3. Cho H, Whiting D, Guariguata L, Montoya PA, Forohi N, Hambleton I, et al (Eds.). IDF Diabetes Atlas: Sixth Edition. International Diabetes Federations, 2013:1-155.
4. TEMD Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı Tedavi ve İzlem Klavuzu. TEMD Diabetes Mellitus Çalışma ve Eğitim Grubu, Ankara: BAYT Bilimsel Araştırmalar Basın Yayın ve Tanıtım, 2014,
5. Türkiye Diyabet Programı 2015-2020. T. C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2014.
6. Satman I, Yılmaz T, Sengül A, Salman S, Salman F, Uygur S, et al. Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: results of the turkish diabetes epidemiology study (TURDEP). Diabetes Care 2002; 25(9): 1551-1556.
7. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Kronik Hastalıklar, Yaşlı Sağlığı ve Engelliler Daire Başkanlığı (Ed.). Türkiye Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar Çok Paydaşlı Eylem Planı 2017-2025. 2017, Ankara.
8. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Sağlık istatistikleri yılığı 2016. Ankara. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Kronik Hastalıklar, Yaşlı Sağlığı ve Engelliler Daire Başkanlığı (Ed.). 2017.

9. Satman İ, Omer B, TutuncuY, Kalaca S, Gedik S, Dinççağ N, at all. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. TURDEP-II Study Grup, Eur J Epidemiol 2013; 28(2): 169-180.
10. World Health Organization (WHO). Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications : Report of a WHO consultation. Part 1, Diagnosis and classification of diabetes mellitus. World Health Organization 1999. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/66040>. Erişim 06.01.2022
11. Türk Diyabet Vakfı, Diabet Tanı ve Tedavi Rehberi. (2019). https://www.turkdiab.org/admin/PICS/files/Diyabet_Tani_ve_Tedavi_Rehberi2019.pdf. Erişim 06.10.2021.
12. National Diabetes Data Group. Classification and diagnosis of diabetes mellitus and categories of glucose intolerance. Diabetes, 1979; 28: 1039-1057.
13. World Health Organization. Diabetes mellitus: Report of a WHO Study Group. Geneva, World Health Organization, 1985; 727:1-113.
14. Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care, 1997; 20(7): 1183–1197.
15. American Diabetes Associations. A Clinical Practice Recommendations. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Diabetes Care 2011; 34(1): 62-69.
16. Atmaca A. Diabetes mellitusun tanı ve izlem kriterleri. J Exper Clin Med 2012; 29: 2-6.
17. Leahy JL, Hirsch IB, Peterson KA, Schneider D. Targeting β -cell function early in the course of therapy for type 2 diabetes mellitus. J Clin Endocrinol & Metabol 2010; 95(9): 4206-4216.

18. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes-2010. Diabetes Care 2010; 33(1): 11-61.
19. Moyer VA. Screening for gestational diabetes mellitus: US Preventive Services Task Force recommendation statement. Ann Int Med 2014; 160(6): 414-420.
20. Guariguata L, Whiting DR, Hambleton I, Beagley J, Linnenkamp U, Shaw J. E. Global estimates of diabetes prevalence for 2013 and projections for 2035. Diabetes Res Clin Pract 2014; 103(2): 137-149.
21. International Diabetes Federation. (2017). Diabetes Atlas. 8th Edition. Erişim 06.11.2021. <http://diabetesatlas.org/resources/2017-atlas.html>.
22. International Diabetes Federation. (2019). Diabetes Atlas. 9th Edition. Erişim 06.11.2021. https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302_133351_IDFATLAS9e-final-web.pdf
23. S leymanlar G, Utaş C, Arinsoy T, Ateş K, Altun B, Altıparmak MR, et al. A population-based survey of Chronic RENal Disease In Turkey-The CREDIT study. Nephrology Dialysis Transplantation 2010; 26(6): 1862-1871.
24. Oğuz A, Telci   , T merdem B . The Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) study: PURE Turkey. Turk Kardiyoloji Derneği Yayınları 2018; 46(7), 613-623.
25. World Bank, Indicators (2019). Diabetes Prevelance. Erişim Tarihi: 06.11.2021 <https://data.worldbank.org/indicator/SH.STA.DIAB.ZS>.
26. Alexiou P, Demopoulos VJ. Medicinal plants used for the treatment of diabetes and its long-term complications. Chem Activ 2010; 69: 175.
27. Malviya N, Jain S, Malviya SA. Antidiabetic potential of medicinal plants. Acta Pol Pharm 2010; 67(2): 113-118.

28. InterAct Consortium. The link between family history and risk of type 2 diabetes is not explained by anthropometric, lifestyle or genetic risk factors: the EPICInterAct study. *Diabetologia* 2013; 56(1): 60-69.
29. Sabuncu T, Bayram F, Kıyıcı S, Satman İ, Yumuk V, İzol AN. Obezite Tanı ve Tedavi Kılavuzu 2019. 6. Baskı. Ankara: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği 2019; 33: 4-6
30. Uysal AR. Diabetes mellitusun komplikasyonları. *Klinik Endokrinoloji*. Ankara: Ankara Üni. Tıp Fak. ANTİP AŞ. Yayınları, 2003; 23: 287-310.
31. Wright A, Burden AF, Paisey RB, Cull CA, Holman RR. Sulfonylurea inadequacy: efficacy of addition of insulin over 6 years in patients with type 2 diabetes in the UK Prospective Diabetes Study (UKPDS 57). *Diabetes Care* 2002; 25(2): 330-336.
32. Özcan Ş. Kronik Komplikasyonlar, Erdogan, S (Ed) *Diyabet Hemşireliği Temel Bilgiler*, İstanbul; Yüce Basımevi, 2002: 141-156.
33. American Diabetes Association (ADA). *Standards of Medical Care in Diabetes*, 2015.
34. Powers AC. Diabetes Mellitus. n: Kasper DL, Fauci AS, Longo DL, Braunwald E, Hauser SL, Jameson JL, editors. *Harrison's Principles Of Internal Medicine*. 16th ed. USA: McGraw Hill, 2005; 2152-2180.
35. Beaser RC, Weinger K, Bolduc-Bissell LM. Education in the treatment of diabetes. Kahn CR, Weir GC, King GL, Jacobson AM, Moses AC, Smith RJ, (editors). *Joslin's Diabetes Mellitus*. 14th ed. Boston: Lippincott Williams & Wilkins, 2005; 597- 610.
36. Tuomilehto J, Lindström J, Eriksson JG, Valle TT, Hämäläinen H, Ilanne Parikka P, et al. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *NEJM* 2001; 344(18): 1343-1350.

37. Diabetes Prevention Program Research Group. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *NEJM* 2002; 346(6), 393-403.
38. Chiasson JL, Josse RG, Gomis R, Hanefeld M, Karasik A, Laakso M, & STOP-NIDDM Trial Research Group. Acarbose for prevention of type 2 diabetes mellitus: the STOP-NIDDM randomised trial. *Lancet* 2002; 359(9323): 2072-2077.
39. Demirtaş A, Akbayrak N. Tip 2 diabetes mellituslu hastaların, hastalıklarına uyum ve kabullenme kriterlerinin belirlenmesi. *AJCI* 2009; 3(1): 10-18.
40. Türden Kaymaz T, Akdemir N. Diyabetli bireylerde hastalığa psikososyal uyum. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi* 2016; 7(2): 61-67.
41. Hañerlioğlu S, Aykar FŞ. Kronik hastalıklarda öz bakım yönetimi ölçeğinin tükçeye uyarlanması, geçerlilik ve güvenirliliği. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2018; 7(1): 175-183.
42. Metin EZ, Kav S, Bulut Y. Tip 2 diyabet hastalarında ilaç uyumu ve uyumu etkileyen faktörler. İstanbul: 6. Ulusal Hemşirelik Kongresi Uluslararası Katılımlı, 2007, 1-512.
43. Akaltun H, Ersin F. Evde bakım hizmeti alan diyabetli hastaların diyabet tutum ve davranışlarının belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Elektronik Dergisi* 2016; 9(4): 126-133.
44. World Health Organization (2003). Adherence to long-term therapies: evidence for action. http://www.who.int/chp/knowledge/publications/adherence_report/en/ (Erişim Tarihi: 06.11.2021).
45. Walker EA, Caban A, Schester CB. Measuring comparative risk perceptions in an urban minority population: the risk perception survey for diabetes. *Diabetes Educ* 2007; 33(1): 103-110.

46. Yilmaz Taskin F, Karakoc Kumsar A, Celik S. The Turkish Validity and Reliability Study of the Risk Perception Survey-Diabetes Mellitus Scale. *Int J Car Sci* 2018; 11(3);1598.
47. Demirtaş A, Akbayrak A. Development of an assessment scale for treatment compliance in type 2 Diabetes Mellitus in Turkish population: Psychometric evaluation. *Int J Nurs Sci* 2017; 4; 244-251.
48. Kahraman G, Güngör Tavşanlı N, Baydur H, Özmen D, Özmen E. Tip-2 diyabet hastalarında Diyabette Engeller Ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Anadolu Psikiyatri Dergisi* 2016; 17:33-44.
49. Aikens JE, Piette JD. Diabetic Patients' Medication Underuse, Illness Outcomes, And Beliefs About Antihyperglycemic And Antihypertensive Treatments. *Diabetes Care* 2009; 32, 19-24.
50. Kalyango JN, Owino E, Nambuya AP. Non-Adherence To Diabetes Treatment At Mulago Hospital in Uganda: Prevalence And Associated Factors. *African Health Sciences* 2008;8(2): 67-73.
51. Oguoma VM, Nwose EU, Ulasi II, Akintunde AA, Chukwukelu EE, Bwititi PT et al. Cardiovascular disease risk factors in a Nigerian population with impaired fasting blood glucose level and diabetes mellitus. *BMC public health*, 2017; 17(1): 1-9.
52. Peyrot M, Rubin RR, Kruger DF, Travis LB. Correlates of insulin injection omission. *Diabetes Care*, 2010; 33: 240-245.
53. Guo W, Li M, Dong Y, Zhou H, Zhang Z, Tian C, et al. Diabetes is a risk factor for the progression and prognosis of COVID-19. *Diabetes/Metabolism Res Rev* 2020;36(7): 1-9.
54. Kaynak İ, Polat Ü. Diabetes mellitus' lu hastaların tamamlayıcı ve alternatif tedavileri kullanma durumları ve diyabet tutumları ile ilişkisi. *Genel Tıp Dergisi* 2017; 27(2): 56-64.

55. Yıldırım Dİ, Marakoğlu K. Diyabet Hastalarında D Vitamini İle HbA1c İlişkisinin Değerlendirilmesi. Selçuk Tıp Dergisi, 2019; 35(1): 37-42.
56. Julien E, Senécal C, Guay F. Longitudinal relations among perceived autonomy support from health care practitioners, motivation, coping strategies and dietary compliance in a sample of adults with type 2 diabetes. J Health Psychol 2009; 14: 457-470.
57. Daly JM, Hartz AJ, Xu Y, Levy BT, James PA, Merchant ML, Garrett RE. An assessment of attitudes, behaviors, and outcomes of patients with type 2 diabetes. J Am Board Fam Med 2009; 22: 280-290.
58. Tanrıverdi MH, Çelepkolu T, Aslanhan H. Diyabet ve birinci basamak sağlık hizmetleri. J Clin & Exper Inves 2013; 4(4): 562-567.
59. Kayar Y, Çetin H, Ağın M. Tip 2 diyabetes mellitus hastalarında sigara içiciliği ve miktarı ile diyabetik komplikasyonlar arasındaki ilişkisi. Cukurova Medical Journal 2019;44(1): 110-117.
60. Kong C, Nimmo L, Elatrozy T, Anyaoku V, Hughes C, Robinson S, et al. Smoking is associated with increased hepatic lipase activity, insulin resistance, dyslipidaemia and early atherosclerosis in Type 2 diabetes. Atherosclerosis 2001;156(2): 373-378.
61. Akgün Şahin Z. Tip 2 diyabetli hastaların, hastalığa karşı tutumu ve problem alanları arasındaki ilişki. ODÜ Tıp Dergisi 2015;2(3):134-138.
62. Ustaalioğlu S, Tan M. Tip 2 diyabetli hastaların bakım ve tedaviye yönelik tutum ve davranışlarının incelenmesi. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2017;6(4): 12-20.
63. Dorman JS, Valdez R, Liu T, Wang C, Rubinstein WS, O'Neil SM, et al. Health beliefs among individuals at increased familial risk for type 2 diabetes: implications for prevention. Diabetes Res Clin Pract 2012;96: 156–162.

64. Kim C, McEwen LN, Piette JD, Goewey J, Ferrara A, Walker EA. Risk perception for diabetes among women with histories of gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2007; 30(9): 2281-2286.
65. Mukerji G, Kainth S, Pendrith C, Lowe J, Feig DS, Banerjee AT, et al. Predictors of low diabetes risk perception in a multi- ethnic cohort of women with gestational diabetes mellitus. *Diabetic Medicine* 2016; 33(10): 1437-1444.
66. Zera CA, Nicklas JM, Levkoff SE, Seely EW. Diabetes risk perception in women with recent gestational diabetes: delivery to the postpartum visit. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2013; 26(7): 691-696.
67. Chopra I, Chopra A. Risk perception for diabetes in Appalachian women. *Women & Health* 2017;57(5): 534-550.
68. Pinelli NR, Berlie HD, Slaughter RL, Jaber ALA. Risk perception for developing diabetes among pharmacists. *Ann Pharmacotherapy* 2009;43(6): 1050-1056.
69. Janz NK, Becker MH. The Health Belief Model: a decade later. *Health Educ Q* 1984; 11: 1–47.
70. Lewis KS, Bradley C. Measures of diabetes-specific health beliefs. In *Handbook of Psychology and Diabetes*. Bradley C, Ed. Chur, Switzerland, Harwood Academic, 1994: 247–289.
71. Weinstein ND: Testing four competing theories of health-protective behavior. *Health Psychol* 19:65–74, 1993.
72. Brewer NT, Weinstein ND, Cuite CL, Herrington JE. Risk perceptions and their relation to risk behavior. *Ann Behav Med* 2004;27:125–130.
73. Weinstein ND: Unrealistic optimism about susceptibility to health problems. conclusions from a community-wide sample. *J Behav Med* 1987; 10: 481–500.

74. Haynes RB, Taylor DW, Sackett DL. Compliance in healthcare. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press, 1979: 1-7.
75. Özönük E. Bir Aile Sağlığı Merkezine Başvuran Tip 2 Diabetes Mellitus Tanılı Hastalarda Tedaviye Uyum İle Sağlık Okuryazarlığı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (Yüksek Lisans Tezi). İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, 2017.
76. Korkmaz S. Tip II Diyabetli Hastalarda Tedaviye Uyumun Yaşam Kalitesine Etkisinin İncelenmesi. Gaziantep: Sanko Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, 2018.
77. Ayman SA, Abd-El-Aziz AE. Degree of Compliance towards Therapeutic Tasks among Diabetic Patients Attending a Health Insurance Setting In Cairo. The Egyptian J Hospital Med 2007; 27: 234– 244.
78. Shokair NF. Pattern And Determinants Of Compliance Of Diabetics To Health Care in Alexandria: A Community Based Study. Bull Alex Fac Med 2007; 43(1): 235-247.
79. Rubin RR. Adherence to pharmacologic therapy in patients with type 2 diabetes mellitus. Am J Med 2005; 118: 27–34.
80. Yüksel M. Tip 2 diyabetli bireylerde tedaviye uyum ve hipoglisemi korkusu. Antalya: Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Ana Bilim Dalı, İç Hastalıkları Hemşireliği Bilim Dalı, 2020.
81. Bal Özkaptan B, Kapucu S, Demirci İ. Relationship between adherence to treatment and acceptance of illness in patients with type 2 diabetes. Cukurova Med J 2019; 44 (1):447-454.
82. Hernández-Ronquillo L, Téllez-Zenteno JF, Garduño-Espinosa J, González Acevez E. Factors associated with therapy noncompliance in type-2 diabetes patients. Salud Pública de México 2003; 45: 191-197.

83. Demirtaş A. Tip 2 Diabetes Mellitus Tedavisinde Hasta Uyumunun Değerlendirilmesine Yönelik Yeni Bir Ölçek Oluşturulması. Doktora Tezi, Ankara: Genelkurmay Başkanlığı Gülhane Askeri Tıp Akademisi Komutanlığı Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü, 2014.
84. Taha NM, El-Azeaz MA, El-Razik BGA. Factors affecting compliance of diabetic patients toward therapeutic management. Med J Cairo University 2011; 79 (2): 211-218.
85. Kav S, Bulut Y. Evaluation of the Patient Compliance in Type 2 Diabetes Mellitus Treatment, Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 2018; 34: 64-76.
86. Eşki Ş. Diyabetli Hastaların Diyabet Sağlık Okuryazarlık Düzeyleri İle Tedaviye Uyumlarının İncelenmesi. Erzurum, Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Hemşireliği Ana Bilim Dalı, 2020.
87. Jin J, Sklar GE, Min Sen Oh V, Chuen Li S. Factors affecting therapeutic compliance: A review from the patient's perspective. Ther Clin Risk Manag 2008; 4(1): 269-286.
88. Babwah F, Baksh S, Blake L, Cupid-Thuesday J, Hosein I, Sookhai A, et al. The Role Of Gender in Compliance And Attendance At An Outpatient Clinic For Type 2 Diabetes Mellitus in Trinidad. Rev Panam Salud Publica, 2006; 19(2): 79–84.
89. Taşkın MY. Diyabet Hastalarının Tedaviye Uyumunu Etkileyen Faktörler. İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı, 2006.
90. Mirahmadizadeh A, Khorshidsavar H, Seif M, Sharifi MH. Adherence to medication, diet and physical activity and the associated factors amongst patients with type 2 diabetes. Diabetes Therapy 2020; 11(2): 479-494.
91. American Diabetes Association - ADA. Standarts of medical care in diabetes- 2019. Diabetes Care 2019; 42(1): 13-135.

92. El-Kebbi IM, Bacha GA, Ziemer DC. Diabetes in urban African Americans: use of discussion groups to identify barriers to dietary therapy among low-income individuals with non-insulin dependent diabetes mellitus. *Diabetes Educ* 1996; 22(5): 488-492.



6. EKLER

Ek-1. Anket Formu

BİR ÜNİVERSİTE HASTANESİNDE YATAN TİP 2 DİYABETLİ HASTALARIN TEDAVİYE UYUM DÜZEYLERİNİN VE ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ

Bu çalışma bir üniversite hastanesinde yatan tip 2 diyabetli hastaların tedaviye uyum düzeylerinin ve etkileyen faktörlerin incelenmesi amacıyla yapılmaktadır. Değerli Katılımcılar, anketlere ad ve soyadınızı kesinlikle yazmayınız. Araştırma sonuçları kimlik belirtecek herhangi bir isim ya da işaret içermeyecektir. Bu araştırma bilimsel amaç dışında kullanılmayacaktır. Bu araştırma için siz herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorsunuz ve size de bir ödeme yapılmayacaktır. Araştırmaya katıldığınız için teşekkür ederiz.

1. Cinsiyetiniz: 1. Kadın 2. Erkek
2. Yaşınız:
3. Medeni Durumunuz: 1. Evli 2. Bekar 3. Boşanmış 4. Eşi vefat etmiş
5. Ayrı yaşıyor
4. Eğitim Durumunuz:
 1. Okur yazar değil
 2. Okur yazar
 3. İlkokul mezunu
 4. Ortaokul mezunu
 5. Lise mezunu
 6. Üniversite mezunu
 7. Lisans üstü mezunu
5. Evinizin/ailenizin ekonomik düzeyinizi nasıl algılıyorsunuz?
 1. Düşük
 2. Orta
 3. Yüksek
6. Nerede Yaşıyorsunuz?
 1. İl
 2. İlçe
 3. Köy
 4. Diğer ise belirtiniz.....
7. Mesleğiniz:
8. Sağlık Güvenceniz Var mı? 1. Evet (.....) 2. Hayır
9. Ailede diyabet öyküsü var mı? 1. Evet (.....) 2. Hayır

10. Sigara kullanıyor musunuz? 1. Evet 2. Hayır 3. Bıraktım
11. Sigara kullanıyor iseniz günde kaç adet?günhaftada
12. Sigara kullanıyor iseniz kaç yıldır kullanıyorsunuz?.....
13. Alkol tüketiyor musunuz? 1. Evet 2. Hayır 3. Bıraktım
14. Diyabet dışında herhangi bir kronik hastalığınız var mı?
1. Evet (.....) 2. Hayır
15. Kaç yıldır diyabet tanısı konuldu?
16. Şeker hastalığınızın tedavisi için doktor tarafından size aşağıdakilerden hangisi önerildi?
1. İnsülin iğnesi 2. Hap 3. Diyet 4. Diyet ve hap
17. Eğer insülin tedavisi alıyorsanız insülini nasıl uyguluyorsunuz?
1. Enjektör 2. Kalem 3. İnsülin pompası
18. İnsülini kullanma tekniği ile ilgili eğitim aldınız mı? 1. Evet 2. Hayır
19. İnsülini kendiniz mi yapıyorsunuz? 1. Evet 2. Hayır
20. Günde kaç defa insülin yapıyorsunuz?.....
21. Ne kadar zamandır insülin kullanıyorsunuz?.....yıl
22. Diyabetinizin kontrolü için ne sıklıkla doktora başvuruyorsunuz?
1. 2 ayda bir 2. 3 ayda bir 3. 6 ayda bir 4. Yılda bir
23. Kan şekeri ölçümü yapıyor musunuz? 1. Evet 2. Hayır
24. Kan şekeri Yapıyorsanız nerede? 1. Evde 2. Sağlık kuruluşunda
25. Kan şekeri ölçümü ne sıklıkla yapıyorsunuz? 1. Her gün 2. Ara sıra 3. Düzensiz
26. Düzenli egzersiz (günde en az 30 dk) yapıyor musunuz? 1. Evet 2. Hayır
27. Diyabet ile ilgili herhangi bir eğitim aldınız mı? 1. Evet 2. Hayır
28. Diyabet ile ilgili eğitim almak ister misiniz? 1. Evet 2. Hayır
29. Son bir ay içinde şeker hastalığınız nedeniyle acil servise başvurduğunuz mu?
1. Evet (ise sayısı) 2. Hayır
30. Şeker hastalığınız için genellikle hangi sağlık kuruluşuna başvurursunuz?
1. Devlet Hastanesi Polikliniği 2. Aile Hekimi Polikliniği
3. Üniversite Hastanesi 4. Özel Hastane Polikliniği

- 31.** Şeker hastalığınızın ilaç ve tedavisi ile ilgili masraflar nedeniyle zorluk yaşıyor musunuz?
1. Evet 2. Hayır 3. Bilmiyorum/Emin değilim
- 32.** Son ölçülen HbA1c değeri?.....
- 33.** Kilonuz
- 34.** Boyunuz?.....
- 35.** Sizde diyabet ile ilgili bir komplikasyon gelişti mi?
1. Evet (ise ne.....) 2. Hayır
- 36.** Tedaviye uyumunuzu nasıl değerlendirirsiniz? 1. İyi 2. Orta 3. Kötü
- 37.** Günde kaç ana öğün yemek yersiniz?.....
- 38.** Günde kaç ara öğün yemek yersiniz?.....
- 39.** Son bir ayda kaç defa kan şekeri düşmesi yaşadınız?.....
- 40.** Son bir ayda kaç defa kan şekeriniz 250 mg/dl üzerine çıktı?.....

RİSK ALGI ÖLÇEĞİ

Lütfen tüm soruları okuyarak size en uygun yanıtı veriniz.

Diyabeti olan kişilerden, sağlıklarına dikkat etmeleri ve diyabete bağlı komplikasyonları önlemelerine yönelik pek çok şey yapmaları istenir. Lütfen aşağıdaki ifadelerden her birini okuyun ve sizin düşüncenize en uygun olan ifadeyi işaretleyin (✓).

- Artmış (ya da yüksek) risk
- Risk üzerinde hiçbir etkisi yok
- Azalmış (ya da düşük) risk

} diyabetin komplikasyonlarına yönelik

	Diyabet komplikasyon riskini artırır	Diyabet komplikasyon riski üzerinde etkisi yoktur	Diyabet komplikasyon riskini azaltır
1. Her gün ayaklarınızı kontrol etmek	☐ ¹	☐ ²	☐ ³
2. Kan şekerinizi normale yakın değerlerde tutmak	☐ ¹	☐ ²	☐ ³
3. Her yıl göz muayenesi yaptırmak	☐ ¹	☐ ²	☐ ³

*Aşağıdaki ifadeler sizin diyabete bağlı sağlık sorunlarına sahip olma riskiniz ile ilgilidir. Lütfen aşağıdaki ifadelerden her birini okuyun ve sizin düşüncenize en uygun olan ifadeyi işaretleyin (✓).

	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
4. Diyabetin yol açtığı sağlık sorunları konusunda çok endişe duyuyorum.	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴
5. Benimle aynı yaş ve cinsiyetteki diğer diyabetli kişilere göre, benim diyabet komplikasyonlarına yakalanma riskim daha azdır.	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴
6. Benimle aynı yaş ve cinsiyetteki diğer diyabetli kişilere göre, ciddi sağlık problemi yaşama olasılığım daha azdır.	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴
7. Diyabetin komplikasyonlarına yakalanma yönünde endişe duyuyorum.	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴

Aşağıda sağlık sorunları ve hastalıkların bir listesi yer almaktadır. Her biri için, kendi sağlığınıza yönelik düşüncenizi "neredeyse risk yok", "hafif risk", "orta risk" veya "yüksek risk" şeklinde, uygun olan kutuyu işaretleyiniz. Eğer aşağıdaki sorun ya da hastalığı şu an yaşıyorsanız ya da geçmişte yaşadıysanız, ayrıca sağ taraftaki kutucuklardan uygun olanı işaretleyiniz (✓).

	Neredeyse Risk Yok	Hafif Risk	Orta Risk	Yüksek Risk	Bu Sorunu ya da Hastalığı Geçirdiniz mi?	
					Evet	Hayır
8. Kalp krizi	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴	☐ ¹	☐ ⁰
9. Ayak amputasyonu	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴	☐ ¹	☐ ⁰
10. Kanser	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴	☐ ¹	☐ ⁰
11. Görme problemleri	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴	☐ ¹	☐ ⁰
12. Yüksek kan basıncı	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴	☐ ¹	☐ ⁰
13. Uyuşuk ayaklar	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴	☐ ¹	☐ ⁰
14. İnme	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴	☐ ¹	☐ ⁰
15. Körlük	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴	☐ ¹	☐ ⁰
16. Böbrek yetmezliği	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴	☐ ¹	☐ ⁰

Aşağıda yaşadığımız ortamda çoğumuz için tehlikeli sayılabilecek durumların listesi yer almaktadır. Her biri için, kendi sağlığınıza yönelik düşüncenizi "neredeyse risk yok", "hafif risk", "orta risk" veya "yüksek risk" şeklinde, uygun olan kutuyu işaretleyiniz.

	Neredeyse Risk Yok	Hafif Risk	Orta Risk	Yüksek Risk
17. Tıbbi testler (örn, X-ışınları, MR)	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴
18. Şiddet	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴
19. Hava koşulları (aşırı sıcak veya soğuk)	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴
20. Araba sürmek / bir otomobilin içinde olmak	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴
21. Yasadışı ilaçlar (uyuşturucu)	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴
22. Hava kirliliği	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴
23. Böcek öldürücü ilaçlar	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴
24. Ev kimyasalları (temizlik maddeleri)	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴
25. Etrafınızdaki insanların içtiği sigaranın dumanı	☐ ¹	☐ ²	☐ ³	☐ ⁴

TEDAVİYE UYUM ÖLÇEĞİ

	Kesinlikle Hayır	Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Evet
1. Kan şekerimi düzenli olarak ölçüp/ölçtürüp, takip ediyorum.					
2. Kendimi şeker hastası gibi hissetmiyorum*					
3. Şeker haplarımı/insülinimi hiç aksatmadan kullanıyorum.					
4. Hayatımdaki üzüntü ve sıkıntılar geçince hastalığımdan da tamamen iyileşeceğine inanıyorum. *					
5. Uzmanın önerdiği şekilde ve miktarda besleniyorum.					
6. Şeker hapları veya insülin kullanmaktansa diyet yaparak hastalığıma idare etmek istiyorum. *					
7. Kan şekerim yüksek olsa da bana bir şey olmaz diye düşünüyorum. *					
8. Doktor kontrollerimi önerilen sıklıkla düzenli olarak yaptırıyorum.					
9. Şeker hastası olduktan sonra hayatımda hiçbir değişiklik olmadı. *					
10. Hasta olduktan sonra arkadaş ve akrabalarıma daha çabuk kızıyorum. *					
11. Ağızdan ilaç/insülin dozlarımı o gün yediğim yiyeceklere göre kendim ayarlarım. *					
12. Şeker hastalığının zorluklarından dolayı, eskisinden daha sinirli ve öfkeliyim. *					
13. Şeker hastalığı ile ilgili bilgimi her fırsatta artırmaya çalışıyorum.					
14. Şeker hastası olduğum için daima geleceğimle ilgili karamsar düşüncelere sahibim. *					
15. Şeker hastası olduğumu herkese saklamadan rahatlıkla söyleyebilirim.					
16. Şeker hastası olduktan sonra bana zararlı olduğunu düşündüğüm alışkanlıklarımı bıraktım.					
17. Şekerimin düştüğünü hissederim.					
18. Sağlık personeline güvenmiyorum, bana yararları yok. *					
19. Önerildiği şekilde yazın ve kışın düzenli egzersiz yaparım.					
20. Başka insanlardan farklı beslenme ve ihtiyaçlarımla karşılaşma olmasına kızıyorum. *					
21. Bu hastalık neden beni buldu diye çok kızıyorum. *					
22. İlaç/insülin zamanım gelince gergin oluyorum. *					
23. Şeker hastalığının gerektirdiği her şeyi yaparak, bu hastalıkla rahatlıkla yaşayabilirim.					
24. Hastalığımdan keşke diyeti olmasaydı. *					
25. Şekerimin yükseldiğini hissederim.					
26. Şeker hastası olduktan sonra ayak bakıma özel önem gösteriyorum.					
27. Egzersiz yapmamak için çoğunlukla bir bahanem vardır. *					
28. Hastalığıma katlanmak zorunda olmak beni üzüyor. *					
29. Kendimi, hastalığımla mücadele edebilecek güçte hissediyorum.					
30. Diyetime tam uyarsam şeker hastalığımdan geçeceğine düşünüyorum. *					

BÖLÜM 1 -İLAÇ KULLANIM ENGELLERİ ÖLÇEĞİ

Lütfen her ifade için, o ifadeye ne kadar katıldığınızı gösteren bir çarpı atın. Sorular sizin kendi şeker ilaçlarınız ile ilgilidir (hap veya insülin). Başka ilaçlarınız ile ilgili değildir.

No		Kesinlikle Katlıyorum	Katlıyorum	Emin Değilim	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1.	Benim için doğru olan ilaç tedavisinin uygulandığını düşünmüyorum.					
2.	Benim için doğru olan ilaç tedavi dozunun uygulandığını düşünmüyorum.					
3.	İyi hissetmediğimde, ilacımı alsam mı, almasam mı bilemiyorum.					
4.	İnsülin almak hayatımı zorlaştırıyor.					
5.	İnsülin alıyor olmam, şeker hastalığının kötüye gittiğini gösterir					
7.	İlacımı almam gerektiğinde, uygun bir yerde olmuyorum.					
8.	İlacımı almayı unutuyorum					
9.	İlacım istenmeyen yan etkilere sebep oluyor					
10.	İlaç almak zorunda olmamı içerliyorum.					

BÖLÜM 2 - YAŞAM TARZI DEĞİŞİKLİĞİ ENGELLERİ ÖLÇEĞİ

Lütfen her ifade için, o ifadeye ne kadar katıldığınızı gösteren bir çarpı atın. Sorular size yaşam tarzınızdaki değişiklikler ile ilgilidir.

No		Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Emin Değilim	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1.	Yemeğim bittikten sonra genelde halen aç oluyorum					
2.	Diyabetim, kişisel ilişkilerimde gerginlik yaratıyor.					
3.	Diyabet hastası olduğunuzda, normal bir hayat sürme umudu çok azdır.					
4.	Diyetimdeki değişiklikler aile hayatımda gerginlik yaratıyor.					
5.	Ev dışında olduğum zamanlarda diyetime bağlı kalmakta zorlanıyorum.					
6.	Yeme alışkanlıklarımı değiştirmek zorunda olmayı içerliyorum.					
7.	Günlük yaşamımda spor yapma imkanı bulamıyorum					
8.	Günlük yaşamımda düzenli olarak spor yapmak için maddi imkan yoktur					
9.	Hoşlandığım bir egzersiz bulamadım.					
10.	Spor yapmak için gerekli istekten yoksunum.					
11.	Kilomu kontrol altında tutabilmek benim için bir sorundur					
12.	Yaşam tarzımı sağlık çalışanların bana önerdikleri şekilde değiştirmekte zorlanıyorum					

EK-2.Etik Kurul Raporu



T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARARLARI

Oturum Tarihi
02/01/2020

Oturum Saati
13:30

Oturum Sayısı
2020/01-06

Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu 02/01/2020 tarihinde saat 13:30'da Kurul Başkanı Prof. Dr. Mustafa KAPLAN başkanlığında, aşağıda imzaları bulunan kurul üyelerinin katılımlarıyla toplanarak gündemdeki konuları görüşmüş ve aşağıdaki kararları almıştır.

Sorumlu Araştırmacı : Prof. Dr. A. Ferdane OĞUZÖNCÜL
Diğer Araştırmacılar : Arş. Gör. Dr. Dursun MEMİŞ

" Bir Üniversite Hastanesinde Yatan Tip 2 Diyabetli Hastaların Tedaviye Uyum Düzeylerinin ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi" konulu uzmanlık tezi kurulumuzda görüşülmüş olup; çalışmanın etik kurallara uygun olduğuna oybirliğiyle karar verilmiştir.

Kurul Üyeleri:

Prof. Dr. Mustafa KAPLAN, Prof. Dr. Demet ÇİÇEK, Prof. Dr. Engin ŞAHNA (Bulunmadı), Prof. Dr. Erdal TAŞKIN, Doç. Dr. Funda GÜLCÜ BULMUŞ, Doç. Dr. Fazilet ERMAN, Doç. Dr. Burcu GÜL BAYKALIR, Dr. Öğr. Üyesi Turgay BÖRK, Dr. Öğr. Üyesi Adem GÖK (Bulunmadı)

E-İmzalıdır
Prof. Dr. Mustafa KAPLAN
Kurul Başkanı

Prof. Dr. Demet ÇİÇEK

Prof. Dr. Erdal TAŞKIN

Doç. Dr. Funda GÜLCÜ BULMUŞ

Doç. Dr. Fazilet ERMAN

Doç. Dr. Burcu GÜL BAYKALIR

Dr. Öğr. Üyesi Turgay BÖRK

EK-3. İzin Belgesi

Evrak Tarih ve Sayısı: 16/03/2020-384918

T.C.



FIRAT ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ

Fırat Üniversitesi Hastanesi Başhekimliği

Sayı :19003918/100/
Konu :Eğitim - Öğretim İşleri (Araştırma izni hk.)

HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALINA

İlgi :07/02/2020 tarihli, 377011 sayılı ve "Eğitim - Öğretim İşleri (Araştırma izni hk.)" konulu yazı

İlgi yazınızda bahsi geçen "Bir Üniversite Hastanesinde Yatan Tip 2 Diyabetli Hastaların Tedaviye Uyum Düzeylerinin ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi" konulu araştırmanızın hastanemiz genelinde yapılması başhekimliğimizce uygun görülmüştür. Bilgileriniz ile gereğini rica ederim.

e-imzalıdır.
Prof. Dr. Refik AYTEN
Üniversite Hastanesi Başhekimi