



T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

BİRİNCİ BASAMAKTA TİP 2 DİYABET HASTALARININ
İLAÇ UYUMU VE YAŞAM KALİTESİ İLİŞKİSİ

DR. RAMAZAN ALÇINAR
TIPTA UZMANLIK TEZİ

SAMSUN-2023



T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

BİRİNCİ BASAMAKTA TİP 2 DİYABET HASTALARININ
İLAÇ UYUMU VE YAŞAM KALİTESİ İLİŞKİSİ

DR. RAMAZAN ALÇINAR
TIPTA UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI
DOÇ. DR. MUSTAFA KÜRŞAT ŞAHİN

SAMSUN-2023

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca, bilgi ve deneyimlerini aktararak eğitimime katkıda bulunan, bana her konuda hoşgörü ve sabırla yaklaşarak destek olan, tez danışmanım saygıdeğer hocam Doç. Dr. Mustafa Kürşat ŞAHİN'e,

Uzmanlık eğitimim boyunca bilgisini, tecrübesini, anlayışını hiçbir zaman esirgemeyen, anabilim dalı başkanımız saygıdeğer hocam Prof. Dr. Mustafa Fevzi DİKİCİ'ye,

Asistanlık sürecim boyunca beraber çalışma şansı bulduğum tüm asistan arkadaşlarıma,

Tıp fakültesinden bu yana yanımda olan, desteklerini asla eksik etmeyen sayın meslektaşlarım ve kıymetli dostlarım Dr. Hasan Hüseyin KILIÇ ve Dr. Onur Emre ÜNAL'a,

Doğduğum günden bu yana sorgusuz, sualsiz destekçim olan, fiziken çoğu zaman ayrı kalsak da ruhen hep yanımda olduklarını hissettiğim, kıymetli varlıklarım, canım annem Türkan ALÇINAR'a, canım babam Mehmet Hanifi ALÇINAR'a ve canım kardeşlerim Fatma, Eylem, Adar, Gamze Nur ve Eylül Ela ALÇINAR'a,

Hayatıma anlam katan, her şeyim, yol arkadaşım biricik eşim Dr. Gülizar ALÇINAR'a, sonsuz teşekkürlerimi sunarım...

Dr. Ramazan ALÇINAR

SAMSUN-2023

BEYAN

“ *Birinci basamakta tip 2 diyabet hastalarının ilaç uyumu ve yaşam kalitesi ilişkisi* ” isimli tıpta uzmanlık tez çalışmasının şahsıma ait olduğunu, uzmanlık tezimin başka herhangi bir tezden veya çalışmadan kopya etmediğimi, tezin planlama, araştırma ve yazma aşamaları başta olmak üzere tüm aşamalarında etik olmayan herhangi bir davranışta bulunmadığımı, uzmanlık tezimdeki bütün bilimsel verileri akademik ve etik kurallar dahilinde elde ettiğimi, yapmış olduğum uzmanlık tezi araştırması dahilinde elde edilmeyen tüm bilimsel verilere kaynak gösterdiğimi ve gösterdiğim bütün kaynakları kaynakça bölümünde usulüne uygun bir şekilde belirttiğimi, uzmanlık tezimin bütün aşamalarında etik kurallara uyduğumu ve hiçbir şekilde telif hakkı veya patent hakkını ihlal etmeye yönelik bir davranış sergilemediğimi beyan ederim.

Birinci basamakta tip 2 diyabet hastalarının ilaç uyumu ve yaşam kalitesi ilişkisi

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada, birinci basamakta tip 2 diyabet hastalarının ilaç uyumu ve yaşam kalitesi ilişkisinin değerlendirilmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Bu kesitsel tipte bir çalışmadır. Temmuz-Ekim 2022 tarihleri arasında 18-65 yaş arası tip 2 diyabet hastaları dahil edildi. Katılımcılara bir anket uygulandı. Ankette sosyodemografik özellikler, Diyabet Yaşam Kalitesi Ölçeği (DQOL) ve Modifiye Morisky Ölçeği (MMÖ) yer aldı.

Bulgular: Çalışmaya toplam 209 tip 2 diyabet hastası katıldı. Katılımcıların yaş ortalaması $53,5 \pm 9,2$ yıl ve %51,7'si kadındı. Katılımcıların DQOL puan ortalaması $3,8 \pm 0,7$ bulundu. MMÖ ortalama puanı $4,09 \pm 2,09$ bulundu. Katılımcılardan; evli olanların, gelir durumu orta-yüksek olanların, diyabet tanı süresi <5 yıl olanların, diyabet komplikasyonu olmayanların, diyabet tedavisi olarak sadece OAD kullananların, diyabet ilaçlarını düzenli kullananların, diyabete yönelik diyet ve egzersiz yapanların ve diyabet kontrollerine düzenli gidenlerin yaşam kalitesi daha yüksek bulundu ($p < 0,05$). MMÖ ilaç uyumu motivasyon düzeyi ve bilgi düzeyi yüksek olanların yaşam kalitesi daha yüksek bulundu ($p < 0,01$).

Sonuç: Katılımcıların ilaç uyumu motivasyon ve bilgi düzeyleri artan yaşam kalitesi ile ilişkiliydi. Diyabet kontrolleri için birinci basamağa başvuru yüksek yaşam kalitesi ile ilişkiliydi.

Anahtar Kelimeler: diabetes mellitus, yaşam kalitesi, tedavi uyumu, birinci basamak

Association between medication adherence and quality of life of patients with diabetes admitting primary care

ABSTRACT

Aim: This study aimed to evaluate the association between medication adherence and the quality of life of patients with diabetes admitting primary care.

Materials and Methods: This is a cross-sectional study. Between July and October 2022, type 2 diabetes patients aged 18-65 years were included. A questionnaire was administered to the participants. The questionnaire included sociodemographic characteristics, the Diabetes Quality of Life (DQOL) scale, and the Modified Morisky Scale (MMS).

Results: A total of 209 patients with type 2 diabetes participated in the study. The mean age of the participants was 53.5 ± 9.2 years, and 51.7% were women. The mean DQOL score of the participants was 3.8 ± 0.7 . The mean MMS was 4.09 ± 2.09 . Of the participants, those who are married, those with a medium-high income, those with a diagnosis of diabetes <5 years, those without diabetes complications, those who only use OAD as a diabetes treatment, those who regularly use diabetes medications, those who diet and exercise for diabetes, and those who regularly go to diabetes check-ups, the quality of life was found to be higher ($p < 0.05$). The quality of life was higher in those with MMS medication adherence motivation and knowledge levels ($p < 0.01$).

Conclusions: Participants' drug compliance motivation and knowledge levels were associated with increased quality of life. Admission to primary care for diabetes check-ups was associated with a higher quality of life.

Keywords: diabetes mellitus, quality of life, medication adherence, primary care

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
BEYAN.....	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT	iv
İÇİNDEKİLER	v
KISALTMALAR DİZİNİ	vi
TABLolar DİZİNİ	vii
1.GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1.Diabetes Mellitus	3
2.1.1. Epidemiyoloji.....	3
2.1.2. Diabetes Mellitus Sınıflaması.....	4
2.1.3. Tip 2 Diabetes Mellitus.....	5
2.1.4. Tip 2 Diabetes Mellitus Epidemiyolojisi	6
2.1.5. Tip 2 Diabetes Mellitus Patofizyolojisi	6
2.1.6. Tip 2 Diabetes Mellitus Risk Faktörleri	7
2.1.7. Tip 2 Diabetes Mellitus Kliniği ve Tanı Kriterleri	8
2.1.8. Tip 2 Diabetes Mellitus Taraması.....	10
2.1.9. Tip 2 Diabetes Mellitus Komplikasyonları.....	11
2.1.10. Tip 2 Diabetes Mellitus Tedavisi.....	11
2.1.10.1. Tip 2 DM’de Eğitim ve Yaşam Tarzı Değişiklikleri	12
2.1.10.2. Tip 2 DM Tedavisinde Hedefler	13
2.1.10.3. Tip 2 DM’de Oral Antidiyabetik ve İnsülin Kullanımı	13
2.2. Tip 2 Diabetes Mellitus ve Yaşam Kalitesi.....	16
2.3. Tip 2 Diabetes Mellitus ve Tedavi Uyumu	19
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	21
3.1. Araştırmanın Türü, Yeri ve Zamanı.....	21
3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi	21
3.3. Çalışmaya Dahil Edilme ve Dışlanma Kriterleri	21
3.4. Araştırmanın Uygulama Yöntemi ve Verilerin Toplanması.....	21
3.5. Veri Toplama Araçları	21
3.5.1. Sosyodemografik Bilgi Formu	22
3.5.2. Katılımcının Beyanına Dayalı Diyabet Tanı Tedavi ve Takip Formu.....	22
3.5.3. Diyabet Yaşam Kalitesi (DQOL) Ölçeği.....	22
3.5.4. Modifiye Morisky Ölçeği	24
3.6. İstatistiksel Analiz.....	24
3.7. Etik Kurul Onayı.....	25
4. BULGULAR.....	26
5. TARTIŞMA	43
5.1. Çalışmanın Kısıtlılıkları	49
6. SONUÇLAR	50
7. ÖNERİLER	51
8. KAYNAKLAR	52
9. EKLER.....	58
Ek 1. Örneklem Büyüklüğü Hesabı	58
Ek 2. Katılımcılara Uygulanan Anket.....	59
Ek 3. Etik Kurul Onayı.....	64
Ek 4. Samsun İl Sağlık Müdürlüğü Araştırma İzin Protokolü	65
Ek 5. Orjinallik Raporu.....	66

KISALTMALAR DİZİNİ

ADA: American Diabetes Association (Amerikan Diyabet Derneği)

APG: Açlık Plazma Glukozu

ark: Arkadaşlar

BAG: Bozulmuş Açlık Glukozu

BGT: Bozulmuş Glukoz Toleransı

CMAG-1: Case Management Adherence Guideline-1

DNA: Deoksiribo Nükleik Asit

DM: Diabetes Mellitus

DPP-4: Dipeptidil Peptidaz-4

DQOL: Diyabet Yaşam Kalitesi Ölçeği

E-ASM: Eğitim Aile Sağlığı Merkezi

G6PD: Glukoz-6 Fosfat Dehidrogenaz

GIP: Gastrointestinal Peptid

GLUT-4: Glucose Transporter Type-4 (Glukoz Transporter Tip-4)

GLP-1: Glukagon Like Peptid-1 (Glukagon Benzeri Peptid-1)

HIV: Human Immunodeficiency Virus (İnsan Bağışıklık Yetmezliği Virüsü)

IDF: International Diabetes Federation (Uluslararası Diyabet Federasyonu)

KVH: Kardiovasküler Hastalıklar

MMÖ: Modifiye Morisky Ölçeği

MODY: Maturity Onset Diabetes of Young (Gençlerde Erişkin Tip Diyabet)

OAD: Oral Antidiyabetik

OGTT: Oral Glukoz Tolerans Testi

OMÜTF: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi

PPAR- γ : Peroksizom Proliferatör Aktive Edici Reseptör Gama

SGLT-2: Sodyum Glukoz Transport Protein-2

SVH: Serebrovasküler Hastalık

TURDEP-1/2: Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi-1/2

TZD: Tiazolidinedionlar

VKİ: Vücut Kitle İndeksi

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. Diyabetin etiyolojiye göre sınıflaması	5
Tablo 2. Tip 2 DM tanı kriterleri.....	9
Tablo 3. Prediyabet tanı kriterleri.....	10
Tablo 4. Katılımcıların özellikleri	26
Tablo 5. Katılımcıların diyabet ile ilgili özellikleri.....	27
Tablo 6. Modifiye Morisky Ölçeğine verilen cevaplar	28
Tablo 7. Modifiye Morisky Ölçeği.....	28
Tablo 8. Tedaviden memnuniyet alt ölçeği sorularına verilen cevaplar	29
Tablo 9. Tedavinin psikolojik etkisi alt ölçeğine verilen cevaplar.....	30
Tablo 10. DM'den duyulan kaygı/endişe alt ölçeğine verilen cevaplar.....	31
Tablo 11. Sosyal mesleki kaygı/endişe alt ölçeğine verilen cevaplar	31
Tablo 12. Diyabet yaşam kalitesi ölçeği (DQOL) alt ölçek puanları ve toplam puanı	32
Tablo 13. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre yaşam kalitesi (DQOL ve alt ölçekleri) puanlarının karşılaştırılması.....	34
Tablo 14. Katılımcıların diyabet ile ilgili özelliklerine göre yaşam kalitesi (DQOL ve alt ölçekleri) puanlarının karşılaştırılması.....	39
Tablo 15. İlaç uyumu motivasyon/bilgi düzeyi ve DQOL ölçekleri korelasyon analizi	40
Tablo 16. İlaç uyum düzeyleri ile yaşam kalitesi tanımlayıcı istatistikleri	41
Tablo 17. İlaç uyumu motivasyon ve bilgi düzeyinin yaşam kalitesi ilişkisi.....	42

1.GİRİŞ

Diabetes Mellitus (DM), insülin hormonunun etkisinde ve/veya salgılanmasında anormallik olması nedeniyle ortaya çıkan hiperglisemi tablosu ile seyreden kronik bir hastalıktır. DM’de karbonhidrat, yağ, protein metabolizmalarının hepsinde değişen düzeylerde anormallikler mevcuttur (1-3). DM’nin çok fazla alt tipi mevcut olsa da en çok görülen tipi tip 2 DM’dir (1). 21. yüzyılın salgını olarak kabul gören DM’nin artan sıklığı bir halk sağlığı problemidir (2, 4, 5). Bireylerin yeme davranışlarındaki kalori dengesizliği, hareketsiz yaşam tarzı değişiklikleri, artmış yaşam beklentisi, kadınlarda daha fazla olmak üzere artan obezite sıklığı, ülkemizde de tüm dünyada olduğu gibi DM’yi önemli bir halk sağlığı problemine dönüştürdü (4).

Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) Atlası verilerine göre Türkiye’de diyabet prevalansı 2011 yılında %8,1 iken 2021 yılı itibarıyla %14,5’e yükselmiştir. Türkiye bulunduğu Avrupa ülkeleri arasında en yüksek diyabet prevalansı ve en yüksek vaka sayısına sahiptir (2). 2010 yılında yapılan “*Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi-2 (TURDEP-2)*” çalışmasına göre Türkiye’de diyabet prevalansı 12 yılda (1998-2010) %7,2’den %13,7’ye ulaşmış; farkındalık düzeyi ise %45 olarak belirlenmiştir(5). Aynı yaş aralığı ve aynı örneklem seçimi ile yapılan TURDEP- II (5) TURDEP-I’e (6) göre 12 yıl sonrasında DM sıklığında %90’lık çarpıcı bir artışa işaret etmektedir (7).

Tip 2 DM, dünyadaki tüm diyabet vakalarının %90’ından fazlasını oluşturan en sık görülen diyabet türüdür (2). Tip 2 diyabetin kesin başlangıç zamanını belirlemek genellikle imkansızdır. Genellikle uzun bir ön tanı dönemi vardır ve popülasyondaki tip 2 diyabetli kişilerin üçte biri ile yarısı kadarı teşhis edilmemiş olabilir. Uzun süre tanı almamış veya tanı almasına rağmen uygun tedavi ve takip altında olmayan hastalarda diyabetin uzun dönem kronik komplikasyonlarına neden olabilir (2, 8). Yapılan bir çalışmada son 20 yıl içinde diyabet komplikasyonları oranlarında düşüş olmakla birlikte tanı alan vaka sayılarında artış olmasından ötürü komplikasyon gelişen vaka sayıları artmıştır (8).

İlaç uyumsuzluğu, uzun süreli rahatsızlıkları olan hastalarda yaygın bir sorundur (9). Çalışmalar, özellikle tedaviye başladıktan sonraki ilk 6 aydan sonra, kronik hastalığı olanlara kıyasla, akut hastalığı olan hastalarda uyum oranlarının tipik olarak daha yüksek olduğunu göstermiştir (9, 10). İlaç uyum oranı gelişmiş dünyada ortalama sadece %50’dir ve gelişmekte olan ülkelerde daha da düşük olduğu tahmin

edilmektedir (11). Kronik hastalıkları mevcut olan hastalar uzun süre hastalıklarından dolayı tedavi gördükleri için yaşam kalitesi, herhangi bir hastalık yönetim planının etkinliğini değerlendirmek için önemli bir sonuç ölçüsü haline gelmiştir (12).

Tip 2 DM hastalarında komplikasyon gelişimi yaşam tarzı değişikliği ve iyi ilaç uyumu ile büyük oranda önlenabilir. Yapılan çalışmalar ilaç uyumu ile yaşam kalitesi arasında pozitif korelasyon olduğunu göstermektedir (13-17). Bu nedenle çalışmamızda toplumumuzda artışı öngörülen tip 2 diyabet hastalarının birinci basamakta ilaç uyumunun yaşam kalitesi ile ilişkisi değerlendirilmesi amaçlanmıştır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1.Diabetes Mellitus

DM çok eski dönemlerden beri bilinen kronik bir hastalıktır. Tarih sayfalarında ilk yer aldığı dönem üç bin küsur sene önce Mısır kaynaklarıdır (18). Milattan önce 150’li yıllarda Kapadokya bölgesinde fazla su içme ve normal insanlardan daha sık idrara çıkma şikayetleri ile Aretaeus tarafından ‘Diabetes’ olarak isimlendirilmiştir (19). Uzun süredir devam eden kan glukozunun yüksekliğinin olduğu ve bu tabloya lipit, protein ve karbonhidrat metabolizmasındaki anormal metabolik bozukluğun birlikte görüldüğü süregelen bir hastalıktır (1-3). 1936 yılında DM iki alt tip olan tip 1 ve 2 olarak sınıflandırıldıktan sonra 1988 yılında obezitenin de eşlik ettiği tip 2 DM metabolik sendrom bileşeni şeklinde literatürde yer almıştır (20). 20. Yüzyıl başından beri DM açısından etyoloji ve patogenezi açıklayacak sayısız çalışma ile bir sürü bilgi edinilmiştir, devam eden genetik ve immünolojik çalışmalar ile diyabetin önenebilir bir hastalık haline getirilme çalışmaları devam etmektedir (19, 21).

2.1.1. Epidemiyoloji

IDF diyabet atlası onuncu baskısına göre 2021 yılı itibariyle dünya genelinde 537 milyon bireyin DM olduğu tahmin edilirken artan diyabet prevalansına bağlı olarak 2030 yılında bu rakamın yaklaşık olarak 643 milyon kişiye, 2045 yılında ise 783 milyon kişiye ulaşacağı öngörülmüyor. 20-79 yaş grubundaki 537 milyon DM hastası bu yaş skalasında dünya popülasyonunun %10,5’ine tekabül etmektedir. Aynı şekilde öngörülen 2030 ve 2045 yılı DM’li kişi sayısı da sırasıyla %11,3 ve %12,2’ye denk gelmektedir. Bu rakamların yanı sıra 2021 yılı itibariyle toplumda 20-79 yaş arası diyabetli yetişkinlerin yarısı hastalığının farkında değildir. Tanı konulmamış DM sayısının 2021 itibariyle 240 milyon olduğu düşünülmektedir. Tanı konulmayan diyabet hastalarının %90 gibi yüksek bir kesimi düşük-orta gelirli ülkelerde yaşamaktadır. IDF diyabet atlası verilerine göre 2021 yılında yaşa göre diyabet prevalansı artış göstermektedir, aynı şekilde bu izlenim gelecekte 2030 ve 2045 yılları için de söz konusudur. Dünya nüfusunun daha çok yaşlanmasıyla birlikte 60 yaş üzeri DM’li bireylerin sayısı ciddi bir şekilde artış gösterecektir. Kadınlarda erkeklere göre tahmin edilen diyabet prevalansı %10,2’ye %10,8 gibi bir oranla daha düşük kalmaktadır. IDF atlası verileri ışığında kentsel alanlarda yaşayan 360 milyon diyabetli var iken bu sayı kırsal alanlarda 176,6 milyondur. Bu da kentsel alanlarda mevcut olan

DM prevalansının kırsal alanlara kıyasla %12,1'e %8,3 gibi anlamlı bir farkı meydana getirir. 2021 yılında 20-79 yaş popülasyonunda diyabetli kişi sayısında ilk üç ülke sırasıyla Çin, Hindistan ve Pakistan'dır. Bu ülkeler nüfus yoğunluğunun fazla olması ile birlikte 2045 yılı tahminlerinde yine ilk üçte olması beklenen ülkelerdir. IDF atlası verilerine göre Türkiye'de diyabet prevalansı 2011 yılında %8,1 iken 2021 yılı itibarıyla %14,5'e yükselmiştir. Türkiye bulunduğu Avrupa ülkeleri arasında en yüksek diyabet prevalansı ve en yüksek vaka sayısına sahiptir (2). 2010 yılında yapılan "*Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi-2 (TURDEP-2)*" çalışmasına göre Türkiye'de diyabet prevalansı 12 yılda (1998-2010) %7.2'den %13.7'ye ulaşmış; farkındalık düzeyi ise %45 olarak belirlenmiştir (5). Aynı yaş aralığı ve aynı örneklem seçimi ile yapılan TÜRDEP- II 12 yıl önce yapılan TURDEP-I'e göre DM sıklığında %90'lık bir artıştan söz etmektedir (5-7).

2.1.2. Diabetes Mellitus Sınıflaması

2019 yılında yayınlanan Türkiye Diyabet Vakfı Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberinde DM etiyolojik olarak sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırma Tablo 1'de gösterilmiştir (3).

Tablo 1. Diyabetin etiyolojiye göre sınıflaması

Diyabetin etiyolojiye göre sınıflaması

I – Tip 1 Diabetes Mellitus
A- İmmün aracılı
B- İdiyopatik
II – Tip 2 Diabetes Mellitus
III - Diğer Spesifik Tipler
A- Beta Hücre Fonksiyonunun Genetik Defektleri
• MODY, Mitokondrial DNA, Diğerleri
B- İnsülin Etkisinde Genetik Defektler
• Tip A insülin direnci, Leprechaunizm, Rabson-Mendenhall Sendromu, Lipoatrofik diyabet, Diğerleri
C- Ekzokrin Pankreas Hastalıkları
• Pankreatit, Travma/pankreotektomi, Neoplazi, Kistik fibrozis, Hemokromatozis, Fibrokalkülöz pankreatopati, Diğerleri
D- Endokrinopatiler
• Akromegali, Cushing Sendromu, Glukagonoma, Feokromasitoma, Hipertiroidi, Somatostatinoma, Aldosteronoma, Diğerleri
E- İlaç ve Kimyasal Maddelerle Oluşan Diyabet
• Vaker, Pentamidin, Nikotinik asit, Glukokortikoidler, Tiroid hormonları, Diazoksid, b-adrenerjik agonistler, Tiazid diüretikler, Antipsikotik ilaçlar, Dilantin, Statinler, d-interferon, Diğerleri
F- Enfeksiyonlar
• Konjenital kızamıkçık, Sitomegalovirus, Koksaki B, Kabakulak, Adenovirüsler, Diğerleri
G- İmmün İlişkili Diyabetin Sık Olmayan Formları
• “Stiff-man” Sendromu, Antiinsülin reseptör antikoru, Diğerler
H- Diyabetle Birlikte Görülebilen Diğer Genetik Sendromlar
• Down Sendromu, Klinefelter Sendromu, Turner Sendromu, Wolfram Sendromu, Friedreich Ataksisi, Myotonik Distrofi, Huntington Koresi, Diğerleri
IV - Gestasyonel Diabetes Mellitus

2.1.3. Tip 2 Diabetes Mellitus

Dünya çapında tanı almış DM hastalarının %90’dan fazlasını oluşturan Tip 2 DM en yaygın DM alt sınıfıdır (2). Tip 2 DM kan glukoz yüksekliği, insülin hormonunda eksiklik veya hormona karşı direnç gelişmesi ile karakterizedir (22). Hipergliseminin başlangıç aşamasında asıl sebep hücrelerin insüline kısmi yanıt vermelerinden

kaynaklanır, insülin direnci olarak adlandırılan bu tablonun gelişmesiyle birlikte fonksiyonunu yitiren insülin hormonunun üretiminde artış meydana gelir. Belli bir süreden sonra pankreasta insülin üretmekten sorumlu olan beta hücreleri vücut için yeterli olan insülin miktarını karşılayamaz ve insülin eksikliği meydana gelir (2). Klinik tablosu oturan tip 2 diyabette hem insülin direnci hem de pankreas beta hücre defekti mevcuttur (19). Uzun bir ön tanı dönemi olan tip 2 diyabetin başlangıç zamanını kesin olarak bilmek çok zordur, bu durumda tip 2 diyabetli bireylerin %33-50 gibi bir oranı henüz tanı almamış olabilir (2).

Tip 2 diyabetin risk faktörleri arasında hastanın genetiği, yaşam tarzı, çevresel ve ekonomik faktörler önemli bir rol oynar (23). Yapılan bir çalışmada tip 2 DM'nin önlenmesinde sosyoekonomik dezavantajların önemi vurgulanmıştır (24). Global sağlık sorunu haline gelen hızlı sosyoekonomik değişkenler, nüfusun yaşlanmaya başlaması, kırsaldan kente göçler, hazır fabrikasyon ve işlenmiş gıda tüketiminde artış, fiziksel hareketlilikte azalma tip 2 diyabet gelişimi açısından yetişkinler ve çocukları etkilemektedir (25).

2.1.4. Tip 2 Diabetes Mellitus Epidemiyolojisi

Dünya çapında yaygın olarak, tip 2 diyabet prevalansı yüksek olup tüm kıtalarda artış eğilimini sürdürmektedir. Tip 2 DM tanısı almış bireylerin 4/5 gibi yüksek bir bölümü sosyoekonomik olarak gelişmemiş veya gelişmekte olan ülkelerde yaşamaktadırlar (2, 26). IDF atlası verilerine göre dünya genelinde DM prevalansı %10,5 olup Türkiye’de diyabet prevalansı 2011 yılında %8,1 iken 2021 yılı itibarıyla %14,5’e yükselmiştir. Türkiye bulunduğu Avrupa ülkeleri arasında en yüksek diyabet prevalansı ve en yüksek vaka sayısına sahiptir (2). Türkiye’de 2010’da yapılan “*Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi-2 (TURDEP-2)*” çalışmasına göre 1998-2010 yılları arasında diyabet prevalansı %7,2’den %13,7’ye ulaşmıştır (5).

2.1.5. Tip 2 Diabetes Mellitus Patofizyolojisi

Tip 2 diyabetin altta yatan patofizyolojisinde sorumlu majör iki faktör mevcuttur; birincisi pankreas dokusunda mevcut beta hücrelerinin işlev bozukluğu sonucunda yeterli insülin salgısının olmaması, ikincisi ise dokularda meydana gelen insülin direncinin olması. Tip 2 diyabetin patofizyolojisinde bu iki mekanizmanın diğerinin üzerine olan etkisini pratikte ayırabilmek mümkün değildir (26). Ayrıca yüksek kan glukozu da hem insülin direnci hem de beta hücre disfonksiyonuna katkıda bulunup

hiperglisemi tablosunda çıkmaz bir döngüye yol açabilir (27). İnsülin direncinin sebepleri arasında anormal çalışan reseptör yapısı, yeterli miktarda reseptör sayısının olmaması veya hücre içi post reseptör yolakta defekt olabilir. Tip 2 diyabette hormonal direnç nedenleri arasında en önemli nedenin post reseptör mekanizma defekti olduğu düşünülmektedir (28). Hücre membranından hücre içine glukoz transferini sağlayan glukoz transporter tip 4'ün (GLUT-4) translokasyonunun bozulması post reseptör defekt için olası bir nedendir (26).

Tip 2 diyabet patofizyolojisinde hiperglisemiye neden olan mekanizmalar başlıca şunlardır; karaciğer tarafından artmış glukoz sentezi, dokular tarafından azalmış glukoz kullanımı, artmış lipolizle birlikte yüksek serbest yağ asitleri, insülin sentezini kompanse etmeye çalışan beta hücrelerin deforme olması, pankreasta postprandiyal uygunsuz glukagon sekresyonu, glukagon benzeri peptid-1 (GLP-1) sentezinde azalma, insülin benzeri etkinlik gösteren gastrointestinal peptidin (GIP) etkinliğinin azalması (28). Ayrıca tip 2 diyabette obezite ile ilişkili düşük düzeyde kronik inflamatuvar süreç insülin reseptör yolağını etkileyerek insülin direnci gelişmesine katkıda bulunur (29).

2.1.6. Tip 2 Diabetes Mellitus Risk Faktörleri

Dünyada artan kentsel yaşamla birlikte artan hazır fabrikasyon gıda ve fastfood tarzı beslenme günden güne artmaktadır. Buna bağlı olarak da diyabet yaygınlığı artış göstermektedir (30). Yaş tip 2 DM riski ile pozitif korelasyon göstermekte olup ileri yaş gruplarında daha fazla tip 2 DM riski mevcuttur. Günümüzde artan tip 2 diyabet prevalansı ile birlikte tip 2 diyabet daha erken yaşlarda görülmeye başlandı (31). Tip DM üzerinde cinsiyet faktörünün etkisi tam olarak belli olmasa da Avrupa'da erkeklerin diyabet prevalansı kadınlara göre daha yüksek bulunmuştur (32). Ülkemizde ise Avrupa ülkelerine göre ters bir sonuç ortaya çıkmış olup kadınların erkeklere göre daha yüksek bir diyabet prevalansına sahip olduğu bulunmuştur fakat bu fark anlamlı kabul edilmemiş (5). Sosyoekonomik durumları daha kötü olan bireylerin diyabet risk düzeyleri daha yüksek bulunmuştur (33). Bireylerin aile öyküsünde tip diyabetli hastaların olması risk faktörü olarak kabul edilmekte (34). Vücutta yağ dokusu lehine anormal artış oluşturan kilo artışları, buna bağlı olarak artan vücut kitle indeksleri ve bel çevresi ölçümleri tip diyabet için önemli risk faktörüdür. Vücut Kitle İndeksi (VKİ) artışı ile tip 2 diyabet gelişme riski arasında pozitif bir ilişki mevcuttur (35). Kilo artışının risk faktörü olmasının yanı sıra kilonun hangi yaş

aralığında da alındığı diyabet gelişme riski ile doğru orantılıdır. Daha erken yaşlarda artan VKİ daha geç yaşlarda artan VKİ'ye oranla daha çok diyabet geliştirme riskine sahiptir (36). 2,5 kg altında veya 4 kg üzerinde doğan bebeklerin, anne karnında gestasyonel diyabete maruz kalan bebeklerin de ilerleyen yaşlarda tip 2 DM riski artmıştır (37-39).

Bitkisel gıdalar, kalorisi daha düşük besinler, fermente süt ürünleri, lifli tahıllar, yeşil yapraklı sebzeler diyabet gelişimi için daha koruyucu olduğu ilişkilendirilmiştir (35, 40, 41). Meyve ve sebze tüketimiyle diyabet gelişme riski açısından tam bir ilişki kurulamamış olsa da antosiyaninden zengin meyvelerin daha az riskli olduğu bulunmuştur (41, 42). Kahve tüketimi kafeinden bağımsız olarak diyabet riskinde artış oluşturmamaktadır (43). Akdeniz diyeti ağırlıklı beslenmenin de diyabet riski ile düşük ilişkili olduğu bulunmuştur (44). Ayrıca mineral vitamin dengesinde vücut demir depolarında yükseklik tip 2 diyabet riski ile doğru, yüksek magnezyum ve vitamin D değerleri ise ters ilişkilendirilmiştir (45-47). Hem aktif hem pasif sigara içiciliği diyabet gelişimi için risk faktörüdür. Daha fazla sigara içenlerde risk düzeyi daha fazla bulunmuştur (48). Metabolik sendromlu bireylerde diğer bireylere oranla 5,3 kat daha fazla diyabet riski mevcuttur (49).

Yaşam biçimi de diyabet gelişme riskinde önemli bir pay sahibidir. Yapılan çalışmaya göre global diyabet yükünün %7'lik kesiminden fiziksel inaktivite sorumludur (50). Bununla birlikte orta veya yüksek tempolu fiziksel aktivite diyabet gelişme riski üzerinde azaltıcı etkiye sahiptir (51, 52). Yaşam biçimini etkileyen uyku bozukluklarının varlığı da diyabet gelişimi için risk faktörü olarak kabul edilmektedir (53). Ayrıca ruhsal hastalıklardan birisi olan depresyon da tip 2 DM gelişimi açısından risklidir, bu risk tek yönlü olmayıp diyabetin de depresyon geliştirme açısından risk faktörü olduğu bilinmektedir (54).

2.1.7. Tip 2 Diabetes Mellitus Kliniği ve Tanı Kriterleri

Tip 2 diyabet kliniğinde hastalar sıklıkla aşırı su içme isteği (polidipsi), sürekli acıkma hissi (polifaji), sık ve sürekli idrara çıkma (poliüri), iştahsızlık ve kilo kaybı, ağızda kuruma, kaslarda kramp veya karıncalanma, kabızlık, görmede bulanıklık, halsizlik ve yorgunluk semptomları gösterir (3). Tanı konmamış diyabet hastaları daha ileri aşamalarda üriner sistem enfeksiyonları, ciltte kuruma, ayaklarda uyuşma, hissizlik, iyileşmeyen yaralar gibi şikâyetler gösterebilir (55). Takip ve tedavisi iyi yapılmamış

diyabet hastalarının kliniklerinde ilerleyen aşamalarda mikrovasküler veya makrovasküler komplikasyonlar gelişmektedir. Genellikle mikrovasküler komplikasyonlar makrovasküler komplikasyonlardan daha önce meydana gelmektedir. Periferik nöropati, retinopati, nefropati diyabetin mikrovasküler komplikasyonları arasında yer alırken serebrovasküler hastalık (SVH), hipertansiyon, periferik damar hastalığı, iskemik kalp hastalığı makrovasküler komplikasyonlar arasında yer alır (56).

Diyabet tanısı birkaç laboratuvar tetkiki ile birden konulabilmektedir. Bu laboratuvar tetkikleri arasında 8 saat açlık sonrası bakılan açlık plazma glukozu (APG), oral 75 g glukoz alımı ile yapılan oral glukoz tolerans testi (OGTT) ve HbA1c bulunmaktadır (57, 58). Diyabet tanısı APG, OGTT, HbA1c kriterleri ile konulmaktadır (Tablo 2) (57).

Tablo 2. Tip 2 DM tanı kriterleri

Açlık Plazma Glukozu (APG)	≥ 126 mg/dl
Diyabet semptomları + Rastlantısal Plazma Glukozu	≥ 200 mg/dl
Oral Glukoz Tolerans Testi (OGTT)'nde 2. saat plazma glukozu	≥ 200 mg/dl
HbA1c	$\geq 6,5$

Açlık kan şekeri değeri ölçümünde hastanın minimum 8 saat kalori almamış olması beklenir. Rastlantısal bakılan kan şekerinde günün herhangi bir diliminde yemekten bağımsız ölçüm yapılabilir. OGTT muhakkak hastanın ağızdan 75 g glukoz alımı sonrası yapılmalıdır (57). Genellikle diyabet tanısında kullanılan bu testler diyabet taramasında aynı kalitede testlerdir. Prediyabet teşhisinde OGTT sırasında bakılan 2. saat açlık plazma glukozu (APG) diğer testlerden daha fazla teşhis koydurur (59). HbA1c değerinin etkilendiği bazı durumlarda tanısal test olarak sadece kan şekeri ölçüm değerleri kullanılmalıdır. Bu durumlara örnek olarak hemoglobin patolojileri, gebelik, G6PD enzim eksikliği, akut kan kaybı, eritropoetin tedavisi, HIV enfeksiyonu gösterilebilir (57, 58).

Bozulmuş açlık glukozu (BAG), bozulmuş glukoz toleransı (BGT), HbA1c değerinin %5,7-6,4 arasında olması olarak tanımlanan prediyabette de diyabet tanı testleri kullanılır. Tablo 3'te prediyabet tanı kriterleri gösterilmiştir (57).

Tablo 3. Prediyabet tanı kriterleri

Açlık Plazma Glukozu (APG)	100 - 125 mg/dl
Oral Glukoz Tolerans Testi (OGTT)'nde 2. saat plazma glukozu	140 - 199 mg/dl
HbA1c	%5,7 - 6,4

Prediyabet tek başına bir hastalık veya klinik durum olarak kabul edilmemeli, daha çok DM ve kardiovasküler hastalıklar (KVH) için risk faktörü olarak değerlendirilmelidir. Prediyabet aynı zamanda artmış VKİ, lipid profil bozukluğu ve yüksek tansiyon ile de ilişkilidir (57). Prediyabet dört ayrı alt grupta kategorilendirilir. Bu alt gruplardan ilki İzole Bozulmuş Açlık Glukozu (BAG) olarak adlandırılan ve sadece açlık kan şekerinin 100-125mg/dl olduğu tablodur. İkinci alt grup İzole Bozulmuş Glukoz Toleransı (BGT) olarak adlandırılır, bu tabloda açlık kan şekeri normal değerler aralığında iken OGTT testinde ikinci saat kan şekeri değeri 140-199mg/dl aralığındadır. Üçüncü alt grupta hem BAG hem de BGT'nin birlikte görüldüğü gruptur. Son alt grup ise HbA1c'nin diyabet kriterlerini karşılamadığı fakat %5,7-6,4 aralığında olduğu gruptur. Bu grupların hepsi ilerleyen süreçlerde artmış tip 2 DM riski ile ilişkilidir (58).

2.1.8. Tip 2 Diabetes Mellitus Taraması

Tanı konulmamış DM sayısının 2021 itibariyle 240 milyon olduğu düşünülmektedir (2). Tanı konulmamış DM hastalarının erken tanı alabilmesi ve DM açısından risk grubundaki bireylerin taranması önemlidir. DM taramasında kimlerin taranacağına dair kriterler Amerikan Diyabet Derneği (ADA) tarafından belirlenmiştir. Tarama kriterleri (55, 58):

- $VKİ \geq 25 \text{ kg/m}^2$ olan yetişkinlerde bir veya birden fazla risk faktörlerinin bulunması halinde tarama önerilir. Bu risk faktörleri şunlardır: aile öyküsünde DM olması, bazı ırklar (Latin, Afro-Amerikalı, Kızılderili vb.), KVH öyküsü, hipertansiyon öyküsü, $HDL < 35 \text{ mg/dl}$ ve/veya $trigliserit > 250 \text{ mg/dl}$ olması,

polikistik over sendromlu kadınlar, sedanter yaşam, insülin direnci kaynaklı klinik durumlar.

- Diyabet açısından riskli grup olarak kabul edilen prediyabet hastaları yılda bir defa taranmalıdır.
- Gebelik sırasında diyabet tanısı alan kadınlar minimum 3 yıllık periyotlarda taranmalıdır
- Yukardaki gruplara dahil olamayan bireyler için 45 yaşında tarama programı başlatılmalıdır ve değerleri normal olsa bile bireyler minimum 3 yıllık periyotlarda taranmalıdır (55, 58).

2.1.9. Tip 2 Diabetes Mellitus Komplikasyonları

İyi regüle edilmiş kan glukoz seviyesine sahip DM'li hastalarda diyabetin sık görülen komplikasyonları çok daha az görülmektedir. DM dışında hastanın ek kronik hastalıklarının da olması komplikasyon gelişimini hızlandırır. Komplikasyon gelişimini hızlandıran diğer bazı etmenler ise obezite, dislipidemi, hipertansiyon, sigara öyküsü ve sedanter yaşam tarzıdır (60). Diyabetin akut komplikasyonları arasında diyabetik ketoasidoz, hiperglisemik dehidratasyon sendromu (hiperosmolar hiperglisemik durum), hipoglisemi vardır. Diyabetin kronik komplikasyonları arasında ise nefropati, nöropati, retinopati, diyabetik ayak ve ağız ve diş hastalıkları bulunmaktadır (57).

2.1.10. Tip 2 Diabetes Mellitus Tedavisi

Diyabet tanı aldıktan sonra ömür boyu devam eden ve buna bağlı olarak ciddi komplikasyonları ve komorbiditeleri olan kronik bir hastalıktır. Bu kronik hastalığın sağlık giderlerinde yüksek bir maliyet yükü bulunmaktadır (61). IDF diyabet atlasının onuncu baskısına göre 21. yüzyılın en hızlı büyüme gösteren global acil sağlık durumlarından biri diyabettir. 2021 yılında tüm dünyadaki diyabetli birey sayısı 537 milyon kişi olarak tahmin edilirken bu sayının 2045 yılında 783 milyon kişiye ulaşacağı öngörülmektedir. 2021 yılında 20-79 yaş aralığındaki 6,7 milyondan daha fazla kişinin diyabet ve diyabet ilişkili nedenlerden öldüğü tahmin edilmektedir. Tüm dünyada diyabet nedeniyle takip tedavide yapılan sağlık harcamaları günümüz itibarıyla bir trilyon dolara yakındır ve bu sağlık giderinin 2030 yılında bu rakamları çok aşması beklenmektedir (2). Bu sebeplerden ötürü diyabet tedavi yönetimi ve takibi çok önemlidir.

2.1.10.1. Tip 2 DM’de Eğitim ve Yaşam Tarzı Değişiklikleri

Diyabet tanısı alan hastalarda medikal tedavi ve yaşam tarzı değişikliğinin etki edebilmesi için eğitim en önemli faktördür. Yeni tanı alan hastalara eğitimle diyabet hastalığı, komplikasyonları, eşlik eden başka hastalıklardan etkilenme durumu, ilaçlarını kullanma şekli, düzenli aralıklarla kendi kendine ayak muayenesi, nasıl dengeli besleneceği, ne kadar sıklıkla egzersiz yapması gerektiği anlatılmalıdır (1). Eğitimle birlikte edinilen doğru yaşam tarzı değişiklikleri yapılan çalışmalarda prediyabet hastalarının diyabet tanısı almasını uzun süreler geciktirmiştir (62). ADA’nın kılavuzuna göre diyabet tedavisinde algoritmada öncelikle yaşam tarzı değişikliği gelmekte olup daha sonra oral antidiyabetikler (OAD) ve insülin rejimleri gelmektedir (58).

Diyabet tedavisinde önemli bir yeri olan yaşam tarzı değişikliğinin birden fazla komponenti olup hastanın bu değişiklikleri alışkanlık haline getirmesi gerekmektedir. Her ne kadar önemli bir yeri olsa da yaşam tarzı değişikliği asla endike olması halinde medikal tedavileri geciktirmemelidir. Aksine yaşam tarzı değişikliği ve medikal tedavi birbirini destekler konumdadır. Yaşam tarzı değişiklikleri arasında hastalara sıklıkla önerilenler yanlış beslenme alışkanlıklarını terk edip sağlıklı beslenmeye başlaması, sürekli ve yeterli miktarda fiziksel aktivite, uyku düzeni, sigarayı terk etmek, olan fazla kiloları vermektir (63). Beslenme değişikliğine hastalar daha çok bitkisel kaynaklı olan doymamış yağ asitlerinden zengin yağları tercih edip doymuş yağ asitlerinden veya trans yağlardan zengin gıdalardan kaçınmalıdır. $VKİ \geq 25 \text{ kg/m}^2$ olan hastalar mevcut ağırlıklarının en az %5-10 kadarını azaltmalı daha sonrasında ileriye dönük hedeflenen antropometrik ölçülere ulaşacak şekilde kalori kısıtlamalıdır (64). Hastaların sedanter yaşam tarzından çıkıp fiziksel aktif hale gelmesi de en az beslenme kadar önemli bir yaşam tarzı değişikliğidir. Hastaların belli aralıklar ile sürekli yaptığı fiziksel hareketlerin kan şekeri, lipid profili ve yüksek tansiyon üzerinde düşürücü etkisi bulunmaktadır (65). Hastalara fiziksel egzersizler önerilirken çok dikkatli olunmalıdır. Hastaların egzersizleri yavaş bir tempoda yapmaya başlayıp ilerleyen günlerde yavaş bir şekilde egzersiz düzeyini artırması sağlanmalıdır. Daha çok önerilen haftalık 2,5 saat orta tempolu aktivitelerdir (66). Kronik bir hastalık olan diyabette hastanın kendini iyi hissetmesi ve düzenli bir uyku ritmine sahip olması önem arz eder. Bundan dolayı hastaların düzenli bir uyku alışkanlığı olması ve 24 saatte minimum 7 saatlik dinlendirici uyku uyumaları önerilir (67). Diyabet tanısı alan hastaların mevcut tıbbi

öykülerinde madde bağımlılığı veya alkol bağımlılığı varsa uzmanlar tarafından tıbbi destek verilmelidir. Ayrıca diyabet ile ilişkili olduğu düşünülen depresyon veya duyugudurum hastalığı saptanan hastaların ilgili branş uzmanlarına sevkı gereklidir (68).

2.1.10.2. Tip 2 DM Tedavisinde Hedefler

Diyabet tanısı aldıktan sonra eğitim, yaşam tarzı değişikliği ve/veya medikal tedavi sonrası hedeflenen HbA1c değeri yaşlı olmayan KVH hastalık veya risk faktörü olmayan hastalar için $\leq 7\%$, 65 yaş üstü olup kardiyak açıdan risk faktörü olan hastalarda $7,5-8\%$ aralığında olması gerekmektedir. 8 saatlik açlık sonrası bakılan açlık kan şekeri veya öğünlerden önce bakılan açlık şekerin $80-130\text{ mg/dl}$ olması optimal değerlerdir. Öğünlerden 2 saat sonra bakılan tokluk kan şekerinin ise $<180\text{ mg/dl}$ olması hedeflenmelidir. Bu kriterler ile hastalığın ilk aşamalarında kan şekerinin kontrolü sağlanması ile diyabetin ciddi akut ve kronik komplikasyonları olabildiğince azaltılmış olur. Hedef kan şekerlerine ulaşmak için verilen tedavilerin yan etkisi olarak hipoglisemi görülebilir. Bu hipoglisemi durumları hastalar için yaşamı tehdit edici olabilir, olabildiğince hipoglisemiden ve kan şekeri dalgalanmasından kaçınmak gerekir (57).

2.1.10.3. Tip 2 DM’de Oral Antidiyabetik ve İnsülin Kullanımı

Diyabet tedavisinde insülin ve OAD kullanılmaktadır. Bu OAD’ler başlıca; biguanidler (metformin), insülin sekrete eden ajanlar, dipeptidil peptidaz 4 (DPP-4) inhibitörleri, Glukagona benzer peptid 1 (GLP-1) reseptör agonistleri, tiazolidindionlar, alfa glukozidaz inhibitörleri, Sodyum glukoz ko-transporter 2 (SGLT-2) inhibitörleridir. Gestasyonel diyabet tanısı alan gebelerde veya diyabet tanısı olup gebe kalan hastalarda insülin dışında diğer OAD’lerin kullanımı kontrendikedir (57).

Metformin (biguanidler)

Metformin tip 2 diyabet tedavisinde OADarasında etkinlik, güvenilir olması ve düşük fiyatlı olmasından ötürü hastanın toleransı ile ilgili bir durum olmadığı sürece ilk seçenektir (69). Metformin etki mekanizmasına bakıldığında zaman karaciğerden glukoz sentezini baskılayıp insülin hassasiyetini artırır (70). Metformin kullanan hastalarda yan etki olarak hipoglisemi riski çok düşük olmakla birlikte diğer OAD’lerle kombinasyon tedavisi olarak ta kullanılabilir (69). Metformin kullanan hastalarda GİS

yan etkileri ve vitamin B-12 yetersizliğinden kaçınmak gerekir. Kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda metformin kullanımında doz ayarlaması yapmak gereklidir. Hastaların böbrek filtrasyon hızını gösteren eGFR değerinin <30 ml/dk olması metformin için kontrendikedir, 30-45 ml/dk aralığında olması halinde total metformin dozu yarıya düşülür (57).

Tiazolidinedionlar (TZD) (Pioglitazon)

Tip 2 DM tedavisinde PPAR- γ üzerinden insülin direncini düşürerek kan şekerini düşürür. KVH'a ve inmeye karşı koruyucu etkisi olan pioglitazonun hipoglisemi yan etkisi de minimaldir (57, 58). Tip 2 DM'de kullanım endikasyonu olan pioglitazon'un kalp yetmezliği, gebelik ve mesane kanserinde kullanımı kontrendikedir. Yan etkilerden kaçınmak için günde tek doz ve en düşük dozda başlanmalıdır (57).

Sodyum glukoz ko-transporter 2 (SGLT-2) inhibitörleri

SGLT-2 inhibitörlerinden etken maddesi dapagliflozin veya empagliflozindir. Tip 1 DM'de kullanımı kontrendike olup sadece tip 2 DM'de kullanılan SGLT-2 inhibitörleri hipoglisemi potansiyeli düşük olup böbrekten glukoz geri emilimini engelleyerek glukozürik etki ile kan şekerini düşürür (57). SGLT-2 inhibitörleri KVH'ı olan hastalarda mortalitede azalma ile ilişkilendirilmiştir (57, 58, 71). Kullanım şekli olarak aç karna bir defa kullanılmalıdır fakat böbrek fonksiyon bozukluğu olan hastalarda düşük doz verilmelidir. 18 yaşından genç olan hastalarda, 75 yaş üstü yaşlılarda ve kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda kullanımı kontrendikedir (57). Ayrıca SGLT-2 inhibitörlerinin böbrek hastalığının ilerlemesini yavaşlattığı bildirilmiştir (71-73).

Glukagona Benzer Peptid-1 (GLP-1) Reseptör Agonistleri

Bu grup ilaçlar enjeksiyon şeklinde günde tek sefer uygulanmakta olup iyi bir şekilde HbA1c düşürücü etkisi, zayıflatma etkisi ve hastanın mevcut yüksek lipid ve tansiyon değerlerinde düşürücü etkisi vardır (74). GLP-1 reseptörleri üzerinden reseptör aktivasyonu yaparak pankreas alfa ve beta hücrelerinde sırasıyla glukagon salgılanmasını baskılar ve glukoz duyarlılığı artırır, mide boşalma hızını azaltarak hastanın daha fazla tokluk hissi yaşamasına dolayısıyla kilo kaybını sağlar (1). Glukoz bağımlı etki ettiği için hipoglisemi yan etkisi düşüktür (58). Bu gruptaki ilaçların kontrendike olduğu durumlar medüller tiroid kanseri öyküsü ve MEN-2 sendromu olup bu hastalarda başka tedavi seçenekleri düşünülmelidir. Kronik böbrek

yetmezliği öyküsü olan hastalarda ise bu gruptan eksenatide dışındaki diğer seçenekler kullanılabilir (50).

Alfa Glukozidaz İnhibitörleri (Akarboz)

Tip 1 ve tip 2 DM’de kullanılabilen akarboz genellikle öğün sonrası artan kan şekerini düşürmeye yönelik etki eder. GİS’ten kompleks yapıdaki karbonhidratların emilimini geciktirerek postprandiyal hiperglisemiye azaltır. Yemeklerden önce alınması gerekli olan akarboz yan etki olarak GİS semptomlarında artışa yol açabilir. Karaciğer ve böbrek yetmezliği, anemi ve gebelikte kontrendike olup kullanmaktan kaçınılmalıdır (57).

Dipeptidil Peptidaz (DPP4) İnhibitörleri (Gliptinler)

İnkretin düzeyini artıran bu gruptaki ajanlar inkretinlerin postprandiyal yıkılmasını DPP-4 üzerinden inhibisyon ile geciktirir. Bunun sonucunda GLP-1 ve GİP seviyeleri artar, insülin sentezi glukozla bütünleşmiş olarak artar. Ayrıca glukagon üretimini baskılayıp öğün sonrası glukoz düzeyini biraz düşürürler. DPP4 grubundaki ajanlar oral alınırlar. Hastaya kilo kaybettirmezler fakat hipoglisemi yan etkisi mevcut değildir. Diğer tip 2 tedavisinde kullanılan oral ajanlara göre oldukça maliyeti yüksek bir gruptur (75). Akut ve kronik pankreatit hastalarında DPP4 grubu ilaçların kullanımı kontrendike olup dikkat edilmelidir (57).

İnsülin Salgılatıcılar

İnsülin salgılatan OAD’ler kısa etkili olan glinidler ve orta – uzun etkili sülfonilüreler olmak üzere iki gruba ayrılır. Glinidler etki sürelerinin kısa olması sebebiyle HbA1c değerinde daha az düşüş yapıp daha az hipoglisemi riski taşır. Sülfonilüreler daha fazla HbA1c düşüşü sağlar fakat ciddi hipoglisemi ve kilo artışı ile ilişkilidir (58). Tip 2 DM tedavisinde insülin dışındaki diğer tedavi rejimleri arasında hipoglisemi riski en yüksek ajan sülfonilürelerdir (76). Sülfonilüreler mikrovasküler komplikasyon riskini azaltmaktadır. Her iki gruptaki ilaçların da tip 1 DM, gebelik ve karaciğer yetmezliğinde kullanımı kontrendike iken sülfonilüreler için bir başka kontrendikasyon ise böbrek yetmezliğidir (57).

İnsülin

Tip 2 DM, tip 1 DM, gestasyonel diyabet için endikasyonu olan insülin enjektabl formda olup HbA1c ve glukoz seviyelerinde anlamlı düşüş sağlamaktadır. İnsülin

tedavisi hastanın çok iyi uyum göstermesi gereken zor bir tedavidir. İnsüline başlamakta bazı engel durumlar bulunmaktadır; hastanın tedaviye uyumsuzluğu, zaman sıkıntısı, birden fazla insülin formunun olması, doz ayarı gerekliliği (58). İnsülin başlanma planı yapılan hastaya insülin kullanımına bağlı yan etkiler konusunda eğitim verilmelidir. Hastalara verilen eğitimde gerekli doz ayarlaması nasıl yapılacağı anlatılmalıdır. Özellikle kalp yetmezliği olan hastalarda tip 2 DM tedavisinde glitazon grubu ajanlar ile insülin birlikte kullanılmamalıdır. İnsülin başlanan hastalar hipoglisemi açısından yakın takibe alınmalı ve hipoglisemik ataklara göre doz ayarlanması yapılmalıdır. Tip 2 diyabet tanılı hastalarda yaşam tarzı değişikliği ve OAD kombine tedaviye rağmen düzelmeyen glisemik tablolarda öncelikli olarak bazal insülin başlanmalıdır. Bazal tedavide 0,2-0,4 İU/kg insülin günde tek doz uygulanacak şekilde başlanmalıdır. 3 günde bir insülin dozunun yeterliliği değerlendirilmelidir. Hastanın 8 saatlik açlık sonrası ölçülen açlık kan glukozu <180 mg/dl ise dozun 2 İU'dan daha fazla artırılması önerilmez. Haftalık periyotlar halinde bakıldığında iki defadan daha fazla doz değiştirilmemelidir. Hazır karışım insülin başlanmak istendiği zaman günde iki doz, sabah ve akşam öğünden önce uygulanmalıdır. Kısa ve uzun etkili insülinlerin birlikte başlanması gereken gruptaki hastalar insülin hormon seviyesi azalmış komplikasyon gelişmiş veya gelişme riski yüksek olan hastalar olmalıdır (57).

Kısa etkili olan insülinlerin uygulandıktan sonra etkisi 30-60 dk içinde başlar, etkisinin pik seviyesi 2-4 saat sonra görülür ve 5-8 saat içinde sona erer. Hızlı etkili olanlar ise uygulamayı takriben 15 dk içinde etki gösterip pik değerine 30-90 dk'da ulaşır 3-5 saat içinde etkisini yitirir. NPH insülin olarak bilinen orta etkili grubun yarılanma ömrü 8 saat olup hastalarından gün içerisinde birden fazla uygulama yapması gerekebilmektedir. Bazal insülin tedavisinde kullanılan uzun etkili insülinler pik seviyesi yapmayıp etkisi gün boyu sürmektedir. Mevcut olan insülin formlarının değişik oranlarda birleştirilmesi ile karışım insülinler elde edilmiş olup günümüzde tedavilerde bir seçenek olarak kullanılmaktadır (77).

2.2. Tip 2 Diabetes Mellitus ve Yaşam Kalitesi

Yaşam kalitesi; kişinin fiziki alanlarda, ekonomik durumundan, sosyal yaşantısından ve psikolojik ruh halinden memnuniyet duyma derecesi ile yakından alakalı bir kavramdır (78). Yaşam kalitesi, tüm sağlık müdahalelerinin temel hedefini temsil eden, başlı başına önemli bir sağlık sonucudur. Yaşam kalitesini etkileyen faktörlerin

belirlenmesi diyabetin hastalar üzerinde artan yükünü hafifletmek için çok önemlidir. İyi bir yaşam kalitesine ulaşmak diyabet yönetiminde önemlidir. Yaşam kalitesi, sosyal ve fiziksel işlevsellik ile algılanan zihinsel ve fiziksel esenlik olarak ölçülür (79). Kronik hastalıklardan birisi olan diyabet hastaların yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Tip 2 DM’de hastanın yaşam tarzı değişikliğine gitmesi, bir veya birden fazla OAD kullanması veya insülin kullanmaya başlaması gibi faktörler hastanın yaşam kalitesini kötü etkiler. Bunlar dışında diyabete bağlı herhangi bir komplikasyon varlığı da yaşam kalitesini etkileyen olumsuz faktörlerden biridir (80).

Yaşam kalitesi birden fazla psikososyal ve demografik faktörden etkilenir. Yapılan çalışmalar hastaların hastalıkları ve hastalıklarını yönetme hakkındaki yeteneklerinin iyileştirilmesinin yaşam kalitesini olumlu etkilediğini göstermektedir. Bireylerin yaşam kalitesi ölçülürken hem genel hem de hastalığa özgü yaşam kalitesi ölçümlerini değerlendirmede kullanmak daha etkin ve faydalı olacaktır. Aynı zamanda tedavi yöntemlerini değerlendirip yönlendirmek için de yaşam kalitesi ölçülmelidir (79).

Tip 2 DM’li hastalarda yapılan çalışmada; ileri yaş, düşük eğitim, evli olmama, daha uzun diyabet süresi, insülin kullanımı, komorbiditeler, obezite ve düşük fiziksel aktivite düşük hastalık ilişkili yaşam kalitesi ile ilişkilendirilmiştir. Yaşam tarzı davranışları, demografik faktörler ve sağlık durumunun yaşam kalitesi ile ilişkisi olduğu bildirilmiş olsa da bu faktörler birbiriyle bağlantılı olabilir. Bu faktörlerin birbiriyle ilişkisi yaşam kalitesini zayıflatabilir veya azaltabilir (81).

İleri yaş, yüksek gelir, sigara içmeme, yüksek derecede sağlıklı beslenme ve yüksek fiziksel aktivite yüksek yaşam kalitesi ile ilişkili faktörlerdir. İnsülin tedavisi alma, yüksek sayıda komorbidite varlığı ve yüksek VKİ düşük yaşam kalitesi ile ilişkilidir (82).

Tip 2 DM’li hastaların ailevi problemlerinin daha fazla olduğu, iyi glikoz seviyeleri ile aile uyumunun ilişkili olduğu bulunmuştur. Aynı çalışmada dengeli aile işleyişinin diyabet kontrolüne katkısının olduğunun aksine uçlarda olan aile işleyişlerinin de diyabet kontrolüne katkısının olabileceği bulunmuştur. Diyabet tedavisinde aile işbirliğinin her zaman işe yaramayacağı vurgulanmıştır (83). Wang ve ark. yaptıkları çalışmada diyabetli hastaların normal popülasyona göre daha fazla ailevi problemlere sahip olduklarını bulmuştur. Tip 2 DM’ye sahip olmanın aile işleyişinde bazı zorluklarla ilişkili olduğunu ve düşük aile işleyişinin düşük yaşam kalitesi ile ilişkili

olduğu bildirilmiştir. Aynı çalışmada ileri yaş, depresif semptomlar ve diyabet süresinin de yaşam kalitesi ile ilişkili olduğu bulunmuş (84).

Yaşam kalitesinin en önemli belirleyicilerinden biri olan sağlam psikolojik durumdur. DM ile depresyon veya depresif nöbetle arasında anlamlı ilişki bulunmuştur (85). Tip 2 DM depresyon geliştirme riskini artırabilir, aynı şekilde depresyonun da tip 2 diyabet prevalansını artırdığı bulunmuş (86, 87). Wang ve ark. depresif semptomları olan hastaların diyabet sürelerinin daha uzun olduğunu bulmuş (84).

Yaşam kalitesini ölçmek için birbirinden farklı çok fazla yaşam kalitesi ölçeği geliştirilmiştir. Bu çalışmada orijinal versiyonu 1988 yılında Diyabet Kontrol ve Komplikasyon Çalışması grubu tarafından İngilizce olarak geliştirilen, daha sonrasında Türkçe çevirisi, kültürel adaptasyonu ve çapraz geçerliliği Yıldırım A. ve ark. tarafından 2007 yılında yapılan Diyabet Yaşam Kalitesi Ölçeği (DQOL) kullanıldı (88, 89).

Türkiyede DQOL ölçeği ile tip 2 DM hastaları üzerinden yapılan bir çalışmada; DM'nin yaşam kalitesini önemli derecede etkilediği bulunmuştur. Aynı çalışmada; <40 yaş, erkek, 8 yıldan az eğitilmiş, evli, ailesiyle birlikte yaşayan, ailesinde diyabet öyküsü olmayan, <5 yıl hastalık süresi ve komplikasyonu olmayan hastaların yaşam kalitelerinin daha yüksek olduğu bulunmuş (90).

Amerika'da 2006 yılında yapılan bir çalışmada 40-74 yaş arası erişkinlerin 1988-2006 yılları arası sağlıklı yaşam alışkanlıklarına bağlılıkları araştırılmış. $VKI \geq 30 \text{ kg/m}^2$ olan yetişkinlerin oranı artmış, ayda 12 kez veya üstü fiziksel aktivite yapanların oranı azalmış, sigara içme oranları değişmemiş, günde 5 veya daha fazla meyve sebze yeme oranı azalmış, alkol tüketimi artmış olarak bulunmuştur. Diyabet hastalarının sağlıklı bireylere göre sağlıklı yaşam tarzına bağlı kalma oranları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. DM'li hastaların daha sağlıklı bir yaşam tarzı edinmeleri için yapılan klinik tavsiyelere rağmen, diyet ve egzersiz bağlılıkları zayıf bulunmuştur (91).

Diyabet hakkında yayınlanan çalışmalar ve kılavuzlar diyabetin tedavisinde yaşam kalitesinin rolüne değinmektedir. Diyabet birinci basamakta takip ve tedavisi yapılması gereken kronik hastalıklardan biridir. Bundan dolayı birinci basamakta tip 2 DM'li hastaların yaşam kalitesini ve bunu etkileyen faktörler hakkında detaylı araştırmalara ihtiyaç vardır.

2.3. Tip 2 Diabetes Mellitus ve Tedavi Uyumu

Tip 2 diyabet tanısı alan hastalar sadece diyet veya egzersiz gibi yaşam tarzı değişiklikleri ile hedeflenen glisemik değerlere pek ulaşamazlar. Bunun sonucunda yaşam tarzı değişikliğiyle birlikte farmakolojik tedavi başlanmasına ihtiyaç duyulmaktadır (91). Tip 2 DM tanısı konulduktan sonra genellikle başlangıç tedavisi olarak OAD monoterapi olarak başlanır. Glisemik hedeflere ulaşılabilmesi sonucunda sırasıyla kombine OAD, OAD ve insülin kombinasyonu veya sadece insülin tedavileri kullanılabilir. Tip 2 DM’de glisemik hedeflere bağlılık hastalığın mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonlarının gelişmemesi için önem arz etmektedir (58).

Tedavi uyum oranları akut hastalığı olan hastalara göre kronik hastalığı olan hastalarda daha düşüktür; bu durum kronik hastalığın uzun süren yapısı ile ilişkili bir durumdur. Uyumdaki düşüş yapılan çalışmalar ile tedaviye başlanılan ilk 6 aydan sonra hızla azalmaktadır (9).

Farklı çalışmalarda OAD bağlılığının 6-24 ay arası tedavi kullanan hastalarda %36 ile %93 arasında değiştiğini göstermektedir. İnsülin kullanan hastalarda yeni başlayan ve uzun süredir insülin kullanan hastaların tedavi bağlılığı sırasıyla %64 ile %62 bulunmuş. Tedaviye uyumsuzluğun nedenleri arasında yaş, tedavi hakkında bilgi, hastalık algısı ve süresi, tedavi karmaşıklığı, çoklu ilaç dozları, psikolojik faktörler, ilaçların güvenilirliği, ilaçların tolere edilebilirliği ve maliyet gösterilebilir. Tip 2 DM’de tedaviye uyumu artırmak için sabit ilaç dozları, daha az sıklıkta ilaç kullanımı, tedavi karmaşıklığının giderilmesi, güvenilirlik profili yüksek ilaçların kullanılması, hastaların hastalık ve tedavi hakkında eğitimi, hasta ve sağlık hizmet sunucularının iletişiminin geliştirilmesi, maliyetlerin düşürülmesine yönelik sosyal destek projeleri yapılmalıdır. Tedavi uyumundaki düşüş sadece sağlık problemleriyle sonuçlanmaz aynı zamanda sağlık sisteminde artan maliyetlere de neden olur. Tip 2 diyabet tedavisinde çok fazla farmakolojik tedavi rejiminin olması ve komorbiditelerin de mevcut olabilmesi tedavide karmaşık bir süreci beraberinde getirir (92).

Yeterli tanı tedavi olsa bile hastaların ilaca uyumları bozulduğunda tedaviden optimum faydayı göremezler (93). Sağlık sistemleri genellikle kronik hastalığa sahip olan hastalara yeterli desteği sağlamak konusunda maddi ve personel açısından yeterli kaynağa sahip değildir. Diyabette ilaç tedavisini kendi kendine kötü yönetilmesi

hastalar ve sağlık sistemi için diyabet yükünü artırabilir. Tedavi uyumsuzluğu DM tedavisinde morbiditeye katkıda bulunur hatta mortalite ile sonuçlanabilir (94). Pugh ve ark. yaptıkları çalışmada DM’li hastaların büyük bir kısmının ilaç tedavilerini kendi kendine yönetmekte zorluk yaşadıklarını bulunmuş (95).

Vries ve ark. yaptıkları çalışmada diyabet hastalarının tedaviye uyumsuzluğunun en önemli nedeni olarak tedavinin karmaşıklığı olarak bulmuştur (96). Wabe ve ark ise yaptıkları çalışmada tedaviye uyumsuzluğun en büyük sebebi olarak gelir durumunun düşük olması olarak bildirmiştir (97). Butt ve ark tarafından yapılan çalışmada eczacılar tarafından eğitim verilen diyabet hastalarının 6 ay sonra ilaç uyumları anlamlı olarak artmıştır (98).

Tip 2 DM ve ilişkili komorbiditeler uygun tedavi rejimleri ile kontrol altına alınabilir, fakat gelişmiş ülkelerde uyumun ortalama %50 olduğu ifade edilmiştir (99). Tip 2 diyabet tedavisinde karmaşık tedavi rejimleri hastaların gözünü korkutabiliyor fakat bu tedavilere iyi uyum sağlanması daha iyi sağlık sonuçları verir (16). Literatürde tip 2 diyabet hastalarının yaşam kalitesi ve ilaç uyumunu değerlendiren çalışmalar mevcut fakat ülkemizde birinci basamakta yapılan çok çalışma mevcut değildi. Birinci basamakta kronik hasta takibinin önemli olması nedeniyle birinci basamakta diyabet hastalarında ilaç uyumu, yaşam kalitesi ve bunların birbiriyle ilişkisini değerlendirmeyi hedefledik.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Türü, Yeri ve Zamanı

Kesitsel tipte olan bu çalışma 01.07.2022-01.10.2022 tarihleri arasında OMÜTF'ye bağlı E-ASM'lere kayıtlı 18-65 yaş arası tip 2 DM tanılı hastalara geliş sırasına göre araştırmacı tarafından sözlü onam alındıktan sonra yüz yüze anket formu uygulandı.

3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini OMÜTF'ye bağlı E-ASM'lere kayıtlı 18-65 yaş arası tip 2 DM tanılı 450 hasta oluşturdu. Araştırma örneklemini Openepi programıyla hesaplandı. Örneklem büyüklüğü %95 güvenirlilik aralığında ($\alpha= 0,05$), %5 hata payı ve %50 olabilirlik oranı ile 208 olarak hesaplandı (Ek-1).

3.3. Çalışmaya Dahil Edilme ve Dışlanma Kriterleri

Çalışmaya dahil edilme kriterleri;

- 1 yıldan daha uzun süredir tip 2 DM hastası olmak,
- 18-65 yaş arası olmak,
- çalışmaya katılmaya gönüllü olmak,
- anket sorularını eksiksiz cevaplamak.

Dışlanma kriterleri ise;

- tip 2 DM dışındaki diyabet tanısı olanlar
- iletişim engeli olan hastalardır (zihinsel engelli bireyler, duyma problemi olanlar, dil problemi olanlar).

3.4. Araştırmanın Uygulama Yöntemi ve Verilerin Toplanması

OMÜ Tıp Fakültesi Pelitköy ve Aziziye Eğitim Aile Sağlığı Merkezlerine başvuran hastalara poliklinik başvuru sırasına göre önce sözlü onam alınmak suretiyle anketler yüz yüze uygulandı. Hastaların sorulara daha rahat cevap verebilmesi için uygun ortam ve zaman şartları sağlandı.

3.5. Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak anket formları kullanıldı (Ek-2). Anket formunda hastanın sosyodemografik verilerini değerlendirmek için 10 soru,

katılımcının beyanına dayalı diyabet tanı tedavi ve takip formu için 11 soru, dört alt başlıktan oluşan toplamda 45 sorudan oluşan “*Diyabet Yaşam Kalitesi Ölçeği (Diabetes Quality Of Life: DQOL)*” ve 6 sorudan oluşan “*Modifiye Morisky Ölçeği*” yer almaktaydı.

3.5.1. Sosyodemografik Bilgi Formu

Sosyodemografik bilgi formunda yaş, cinsiyet, boy, kilo, medeni durumu, gelir durumu, eğitim durumu, mesleği, kiminle yaşadığı, sigara içme durumu sorgulandı. Hastaların boy ve kilosu sözel olarak soruldu. Daha sonrasında istatistiksel analiz ile kilo(kg)/boy(m)² formülünden VKİ hesaplandı. Verilerin literatüre uygun olması ve veri sunum aşamasında herhangi bir zorluk ile karşılaşılması için bazı veriler gruplandırılmıştır. VKİ değerlerinden <25kg/m² olanlar normal kilolu, 25-29,9 kg/m² olanlar fazla kilolu, ≥30kg/m² olanlar ise obez olarak kategorilendirildi. Medeni durum evli ve evli değil şeklinde kategorilendirildi. Eğitim durumu lise ve üstü, ilköğretim ve altı olarak kategorilendirildi. Meslek sorusu çalışma durumu şeklinde çalışıyor ve çalışmıyor şeklinde iki grupta kategorilendirildi. Kiminle yaşadığı sorusu yalnız yaşama durumu şeklinde evet ve hayır olarak iki grupta kategorilendirildi.

3.5.2. Katılımcının Beyanına Dayalı Diyabet Tanı Tedavi ve Takip Formu

Katılımcının beyanına dayalı diyabet tanı tedavi ve takip formu’nda hastanın kaç yıldır diyabet tanısı aldığı, diyabet dışında bilinen başka kronik bir hastalığının varlığı, diyabete bağlı herhangi bir komplikasyon varlığı, diyabet hakkında daha önce bilgilendirilmenin yapılmış olması, hastanın diyabet nedeniyle kullandığı tedavi yöntemi, diyabet nedeniyle reçete edilen ilaçların düzenli kullanımı, doktor kontrolüne gidiş sıklığı, kontrollerinize kaçınıcı basamak hastaneye gittiği, diyabet nedeniyle diyet yapması, düzenli egzersiz yapması, evde düzenli kan şekeri ölçüp ölçmediği sorgulandı. Diyabet hakkında bilgilendirme doktor ve diğer sağlık çalışanları olarak iki grupta kategorilendirildi. “*Diyabet kontrolleri için kaçınıcı basamağa başvurursunuz?*” sorusu birinci basamağa başvurma durumu olarak değiştirildi, veriler evet ve hayır olarak kategorilendirildi.

3.5.3. Diyabet Yaşam Kalitesi (DQOL) Ölçeği

Diyabet Yaşam Kalitesi (DQOL) ölçeği orijinal versiyonu 1988 yılında Diyabet Kontrol ve Komplikasyon Çalışması grubu tarafından geliştirildi. Orijinal DQOL ölçeği yüksek derecede iç tutarlılığa (Cronbach α = 0,66 – 0,92) ve çok iyi test tekrar

güvenilirliğine ($r = 0,78 - 0,92$) sahipti (89). Ölçeğin orijinal versiyonunda dört ana bölüm olup toplamda 46 sorudan oluşmaktadır. İlk bölüm tedaviden memnuniyet bölümü sorularından oluşmakta olup toplamda 15 sorudur. İkinci bölüm tedavinin psikolojik etkisini ölçmek için 20 soruluktur. Üçüncü bölümde diyabet hastalığı hakkında kaygı endişeyi ölçmek için 4 soruluktur. Son bölümde sosyal ve mesleki kaygıyı ölçen 7 sorudan meydana gelmektedir. Toplam 46 sorudan oluşan beşli likert tipli ölçekte puanlamalar 1-5 arasında yapılmaktadır. 1 puan etkisiz, endişesiz veya memnun anlamına gelirken, 5 puan etkili, endişeli veya memnun olmamayı ifade eder. Her soruya verilen cevaplar sonucunda alınan total puan total soru sayısına bölününce çıkan sonuç ortalama puanı verir. Ortalama puanın düşüklüğü ile yaşam kalitesi ters orantılıdır (100).

Diyabete Yaşam Kalitesi (DQOL) ölçeği Türkçe çevirisi, kültürel adaptasyonu ve çapraz geçerliliği Yıldırım A. ve ark. tarafından 2007 yılında yapılmıştır. DQOL ölçeğinin Türkçe kültürel uyumlu versiyonunda dört alt ölçek ve toplamda 45 sorudan oluşmaktadır. DQOL ölçeğinin Türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenirlik çalışması yapılmıştır. Türkçe versiyonunda alt ölçekler sırasıyla “*tedaviden memnuniyet*”, “*tedavinin psikolojik etkisi*”, “*şeker hastalığının gelecekteki seyri/etkileri hakkında duyulan kaygı/endişe*”, “*sosyal mesleki kaygı/endişe*” şeklinde oluşturulmuştur. Alt ölçeklerin madde sayısı sırasıyla 15, 19, 4, 7 maddeden oluşmakta olup orijinal versiyonundan toplamda 1 soru daha azdır. Her bir memnuniyet, etki ve kaygı/endişe sorusuna verilen yanıt 5 (çok memnun ediyor, hiçbir zaman) ile 1 (hiç memnun etmiyor, her zaman) arasında puanlandı. Yorumlama kolaylığı açısından orijinal ölçekten farklı olarak puanlamalar ters yapılmıştır. Her bölümün total puanı o bölümün soru sayısına bölünmesi ile alt ölçeklerin ortalama puanı, bütün bölümlerin puanlarının toplanıp total soru sayısına bölünmesi ile de genel ortalama puan bulunur. Türkçe versiyonda orijinal versiyondan farklı olarak yüksek puanlar daha iyi yaşam kalitesini gösterir. Daha iyi bir yaşam kalitesi ölçeği için yaşam kalitesi puanlarının 1 ile 5 arasında bir puana dönüştürülmesi önerilmektedir. Yıldırım tarafından çevirisi yapılan DQOL ölçeği Türkçe versiyonunun Cronbach α katsayısı 0,89’du; alt ölçeklerin Cronbach α katsayıları 0.80 – 0.94 aralığındaydı (88). Bu çalışmada DQOL ölçeğinin Cronbach α katsayısı 0,96 bulundu, “*tedaviden memnuniyet*” alt ölçeğinin Cronbach α katsayısı 0,95, “*tedavinin psikolojik etkisi*” alt ölçeğinin Cronbach α katsayısı 0,93, “*şeker hastalığının gelecekteki seyri/etkileri hakkında*

duyulan kaygı/endişe” alt ölçeğinin Cronbach α katsayısı 0,88, “*sosyal mesleki kaygı/endişe*” alt ölçeğinin Cronbach α katsayısı 0,84 bulundu.

3.5.4. Modifiye Morisky Ölçeği

1986 yılında Morisky ve ark. tarafından antihipertansif ilaç kullanan hastaların aile hekimleri tarafından ilaç uyumunun değerlendirilmesi için 4 soruluk Morisky ölçeği geliştirilmiştir (101). “*Case Management Adherence Guideline-1 (CMAG-1)*” kılavuzu Morisky ölçeğine ilaç alma davranışını ve uyum sonuçlarını daha iyi değerlendirmek için 2 soru daha ekleyerek Modifiye Morisky Ölçeğini (MMÖ) geliştirdi. MMÖ’nin kronik hastalıkların uzun süren yönetiminde önemli bir faktör olan uzun süreli tedaviye olan uyumunu açıklaması amaçlanmaktadır. Ayrıca hastaların ilaç uyumu bilgi ve motivasyon düzeylerinin yüksek veya düşük olarak sınıflandırmasına yardımcı olmaktadır (102).

Modifiye Morisky Ölçeğinin 2012 yılında Vural ve ark. tarafından Türkçe güvenilirlik ve geçerlilik çalışması yapılmıştır. Toplam 6 sorudan oluşan ölçekte katılımcılar sorulara evet veya hayır şeklinde cevap verebilmektedir. Altı sorudan sadece ikinci ve beşinci soruya verilen evet cevapları 1, hayır cevapları 0 puana tekabül etmektedir. Diğer dört soruda ise tam tersi olarak evet cevapları 0, hayır cevapları 1 puana tekabül etmektedir. Ölçek aynı anda hem tedavi motivasyon seviyesini hem de tedavi bilgi seviyesini ölçmektedir. Motivasyon seviyesini ölçen sorular birinci, ikinci ve altıncı sorular, bilgi seviyesini ölçen sorular ise üçüncü, dördüncü, beşinci sorulardır. Motivasyon ve bilgi seviyesini ölçen 3 sorudan alınan toplam puan 0 veya 1 ise düşük motivasyon/bilgi, 2 veya 3 ise yüksek motivasyon/bilgi seviyesini gösterir (103).

3.6. İstatistiksel Analiz

Bu çalışmada katılımcılardan elde edilen veriler “IBM SPSS Statistics versiyon 21” programıyla analiz edildi. Kategorik veriler sayı ve yüzde olarak verildi. Sürekli değişkenler ortalama $\pm$ standart sapma olarak verildi. Kategorik verilerin karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanıldı. Verilerin dağılımı test ve grafiklerle değerlendirildi. Normal dağılım gösteren sürekli değişkenlerin karşılaştırılmasında bağımsız örneklem t testi ve ANOVA kullanıldı. İlaç uyumu ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki korelasyon analizi ile değerlendirildi. Yaşam kalitesinin alt boyutlarına ilaç uyumunun etkisi MANOVA ile değerlendirildi. $p<0,05$ değeri istatistiksel anlamlı olarak değerlendirildi.

3.7. Etik Kurul Onayı

Çalışmamız için OMÜ Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 18.05.2022 tarihinde OMÜ KAEK 2022/251 numaralı etik onay yazısı alındı (**Ek-3**). Alınan etik kurulu yazısıyla birlikte OMÜ E-ASM'lerde çalışma yapabilmek için Samsun İl Sağlık Müdürlüğü'nden araştırma izinleri alınıp protokol imzalandı (**Ek-4**).



4. BULGULAR

Çalışmaya toplam 209 tip 2 DM hastası katıldı. Katılımcıların yaş ortalaması $53,5 \pm 9,2$ yılıdır. Hastaların %51,7'si kadın, %34,4'ü obez, %77,5'i evli, %59,8'inin algılanan gelir düzeyi orta, %16,7'si yalnız, %56,9'u hiç sigara kullanmadığını belirtti (Tablo 4).

Tablo 4. Katılımcıların özellikleri

Değişken	Kategori	n (%)
Cinsiyet	Erkek	101 (48,3)
	Kadın	108 (51,7)
Vücut kitle indeksi sınıflaması	Normal	32 (15,3)
	Fazla kilolu	105 (50,2)
	Obez	72 (34,4)
Medeni durum	Evli	162 (77,5)
	Evli değil	47 (22,5)
Eğitim durumu	Lise ve üstü	104 (49,8)
	İlköğretim ve altı	105 (50,2)
Çalışma durumu	Çalışıyor	104 (49,8)
	Çalışmıyor	105 (50,2)
Algılanan gelir düzeyi	Düşük	71 (34,0)
	Orta	125 (59,8)
	Yüksek	13 (6,20)
Yalnız yaşama durumu	Hayır	174 (83,3)
	Evet	35 (16,7)
Sigara kullanımı	Kullanıyorum	59 (28,2)
	Hiç kullanmadım	119 (56,9)
	Bıraktım	31 (14,8)

Katılımcılardan %38,8'i 5 yıldan az diyabet tanı süresine sahipti. Katılımcılardan %48,3'ünün diyabet dışında kronik hastalığı vardı. Katılımcıların %79,9'unda diyabete bağlı komplikasyon yoktu. Hastaların %85,2'si diyabet hakkında bilgilendirildiğini ve %61,7'si diyabet hakkında doktorlar tarafından bilgilendirildiğini belirtti. Hastaların %76,6'sı diyabet tedavisi olarak sadece OAD, %17,2'si OAD ve insülin, %6,2'si ise sadece insülin kullanıyordu. Diyabete yönelik diyet yapanlar %45,9, egzersiz yapanlar ise %33,5 bulundu. Hastaların %45,5'i diyabet kontrolleri için birinci basamağa başvurduğunu belirtti (Tablo 5).

Tablo 5.Katılımcıların diyabet ile ilgili özellikleri

Değişken	Kategori	n (%)
Tip 2 DM tanı süresi	<5 yıl	81 (38,8)
	5-10 yıl	67 (32,1)
	>10 yıl	61 (29,2)
Diyabet dışı kronik hastalık varlığı	Evet	101 (48,3)
	Hayır	108 (51,7)
Diyabet komplikasyonu	Evet	42 (20,1)
	Hayır	167 (79,9)
Diyabet hakkında bilgilendirilme	Evet	178 (85,2)
	Hayır	31 (14,8)
Diyabet hakkında bilgi kaynağı	Doktor	129 (61,7)
	Diğer sağlık çalışanları	80 (38,3)
Diyabet tedavisi	Sadece OAD	160 (76,6)
	OAD ve insülin	36 (17,2)
	Sadece insülin	13 (6,20)
Diyabet ilaçlarının düzenli kullanımı	Evet	154 (73,7)
	Hayır	55 (26,3)
Diyabete yönelik diyet yapma	Evet	96 (45,9)
	Hayır	113 (54,1)
Diyabete yönelik egzersiz yapma	Evet	70 (33,5)
	Hayır	139 (66,5)
Diyabet kontrol sıklığı	3 ayda 1	44 (21,1)
	6 ayda 1	57 (27,3)
	Yılda 1	54 (25,8)
	Düzensiz	54 (25,8)
Diyabet kontrolleri için birinci basamağa başvurma	Evet	95 (45,5)
	Hayır	114 (54,5)
Düzenli kan şekeri ölçümü	Evet	93 (44,5)
	Hayır	116 (55,5)

Katılımcıların Modifiye Morisky Ölçeği (MMÖ) ortalama puanı $4,1 \pm 2,1$ bulundu. Katılımcıların %45,0'i ilaçlarını almayı unuttuğunu, %34,9'u iyi hissettiğinde ilaçlarını almayı bıraktığını, %21,1'i kendisini kötü hissettiğinde bunun ilaca bağlı olduğunu düşünüp ilacı kestiğini ve %26,3'ü zamanı geldiğinde ilaçlarını yazdırmayı bazen unuttuğunu belirtti (Tablo 6).

Tablo 6.Modifiye Morisky Ölçeğine verilen cevaplar

Modifiye Morisky Ölçeği	Kategori	n (%)
1. “İlacınızı/ilaçlarınızı almayı unuttuğunuz olur mu?”	Evet	94 (45,0)
	Hayır	115 (55,0)
2. “İlacınızı/ilaçlarınızı zamanında almaya dikkat eder misiniz?”	Evet	158 (75,6)
	Hayır	51 (24,4)
3. “Kendinizi iyi hissettiğinizde ilaçlarınızı almayı bıraktığınız oldu mu?”	Evet	73 (34,9)
	Hayır	136 (65,1)
4. “Bazen kendinizi kötü hissettiğinizde bunun ilaca bağlı olduğunu düşünüp ilacı almayı kestiğiniz oldu mu?”	Evet	44 (21,1)
	Hayır	165 (78,9)
5. “İlaç almanızın uzun dönem yararlarını biliyor musunuz?”	Evet	127 (60,8)
	Hayır	82 (39,2)
6. “Bazen zamanı geldiği halde ilaçlarınızı yazdırmayı unuttuğunuz oluyor mu?”	Evet	55 (26,3)
	Hayır	154 (73,7)

Katılımcılardan MMÖ’de ilaç uyumu motivasyon düzeyi ve ilaç uyumu bilgi düzeyi düşük olanlar sırasıyla %31,1, %28,7, yüksek olanlar ise sırasıyla %68,9, %71,3’tü (Tablo 7).

Tablo 7. Modifiye Morisky Ölçeği

Modifiye Morisky Ölçeği (MMÖ)	Kategori	n (%)
İlaç uyumu motivasyon düzeyi	Düşük	65 (31,1)
	Yüksek	144 (68,9)
İlaç uyumu bilgi düzeyi	Düşük	60 (28,7)
	Yüksek	149 (71,3)

Katılımcıların DQOL ölçeği tedaviden memnuniyet alt ölçeğine verdikleri cevaplar Tablo 8’de sunuldu. Katılımcıların %33,0’ı şuan aldığı tedaviden çok memnundu. Katılımcıların %29,2’si genel olarak hayatından çok memnundu. Katılımcıların %10,5’i diyabet için harcadığı zamandan hiç memnun değildi (Tablo 8).

Tablo 8. Tedaviden memnuniyet alt ölçeği sorularına verilen cevaplar

A. Tedaviden Memnuniyet	Hiç Memnun Değil	Kısmen Memnun Değil	Hiçbiri	Kısmen Memnun	Çok Memnun
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
1. "Diyabetle baş etmek için ayırdığınız zaman sizi ne kadar memnun ediyor?"	22 (10,5)	30 (14,4)	35 (16,7)	86 (41,1)	36 (17,2)
2. "Sağlık taraması için harcadığınız zaman sizi ne kadar memnun ediyor?"	18 (8,6)	41 (19,6)	28 (13,4)	76 (36,4)	46 (22,0)
3. "Şeker seviyenizi belirlemek için harcadığınız zaman sizi ne kadar memnun ediyor?"	17 (8,1)	32 (15,3)	42 (20,1)	69 (33,0)	49 (23,4)
4. "Şimdiki tedavinizden ne kadar memnunsunuz?"	10 (4,8)	26 (12,4)	43 (20,6)	61 (29,2)	69 (33,0)
5. "Diyetinizde esnek olabilmekten ne kadar memnunsunuz?"	14 (6,7)	50 (23,9)	55 (26,3)	64 (30,6)	26 (12,4)
6. "Diyetinizin ailenizde oluşturduğu sorumluluk size ne kadar memnun ediyor?"	14 (6,7)	39 (18,7)	70 (33,5)	65 (31,1)	21 (10,0)
7. "Diyabetiniz hakkında bildiklerinizden ne kadar memnunsunuz?"	16 (7,7)	43 (20,6)	39 (18,7)	80 (38,3)	31 (14,8)
8. "Uykunuzdan ne kadar memnunsunuz?"	16 (7,7)	31 (14,8)	39 (18,7)	59 (28,2)	64 (30,6)
9. "Sosyal ilişkilerinizden ve arkadaşılıklarınızdan ne kadar memnunsunuz?"	5 (2,4)	16 (7,7)	27 (12,9)	79 (37,8)	82 (39,2)
10. "Cinsel hayatınızdan ne kadar memnunsunuz?"	10 (4,8)	37 (17,7)	63 (30,1)	70 (33,5)	29 (13,9)
11. "İşinizden, okulunuzdan ve evdeki aktiviteleriniz sizi ne kadar memnun ediyor?"	8 (3,8)	28 (13,4)	46 (22,0)	75 (35,9)	52 (24,9)
12. "Vücudunuzun görünüşünden ne kadar memnunsunuz?"	15 (7,2)	40 (19,1)	50 (23,9)	76 (36,4)	28 (13,4)
13. "Egzersize harcadığınız zamandan ne kadar memnunsunuz?"	19 (9,1)	42 (20,1)	56 (26,8)	58 (27,8)	34 (16,3)
14. "Boş zamanlarınızdan ne kadar memnunsunuz?"	12 (5,7)	21 (10,0)	49 (23,4)	71 (34,0)	56 (26,8)
15. "Genel olarak hayatınızdan ne kadar memnunsunuz?"	4 (1,9)	24 (11,5)	51 (24,4)	69 (33,0)	61 (29,2)

Katılımcıların DQOL ölçeği tedavinin psikolojik etkisi alt ölçeğine verdikleri cevaplar Tablo 9’da verildi. Katılımcıların %43,5’i diyabet tedavisi nedeniyle hiçbir zaman ağrı hissetmiyordu. Katılımcıların %28,7’si diyabet hastalığından dolayı toplumda hiç sıkıntı yaşamıyordu. Katılımcıların %28,2’sinin diyabet aile yaşantısında hiçbir zaman problem oluşturmuyordu. Katılımcıların %64,6’sı insülinin neden olabileceği problemleri başkalarından hiçbir zaman saklamıyordu (Tablo 9).

Tablo 9.Tedavinin psikolojik etkisi alt ölçeğine verilen cevaplar

. Tedavinin psikolojik etkisi alt ölçeğine verilen cevaplar

B. Tedavinin Psikolojik Etkisi	Her Zaman	Sıklıkla	Bazen	Çok Nadir	Hiçbir Zaman
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
1. "Diyabetinizin tedavisi nedeniyle ne sıklıkta ağrı hissediyorsunuz?"	3 (1,4)	16 (7,7)	39 (18,7)	60 (28,7)	91 (43,5)
2. "Toplum içinde diyabetli olarak yaşıyor olmanız sizi ne sıklıkta sıkıntıya sokuyor?"	3 (1,4)	12 (5,7)	68 (32,5)	66 (31,6)	60 (28,7)
3. "Kan şekerinizin ne sıklıkta düşüyor?"	4 (1,9)	25 (12,0)	71 (34,0)	75 (35,9)	34 (16,3)
4. "Kendinizi ne sıklıkta fiziksel olarak hasta hissediyorsunuz?"	12 (5,7)	37 (17,7)	71 (34,0)	68 (32,5)	21 (10,0)
5. "Diyabetiniz aile yaşantınızda ne sıklıkta problem yaratıyor?"	3 (1,4)	21 (10,0)	61 (29,2)	65 (31,1)	59 (28,2)
6. "Ne sıklıkta gece kâbus görüyorsunuz?"	1 (0,5)	6 (2,9)	27 (12,9)	65 (31,1)	110 (52,6)
7. "Diyabetinizin sosyal ilişkilerinizi ve arkadaşlıklarınızı ne sıklıkta sınırladığını hissediyorsunuz?"	3 (1,4)	11 (5,3)	39 (18,7)	51 (24,4)	105 (50,2)
8. "Ne sıklıkta kendinizi iyi hissediyorsunuz?"	17 (8,1)	96 (45,9)	73 (34,9)	18 (8,6)	5 (2,4)
9. "Ne sıklıkta diyetiniz nedeniyle sınırlandığınızı hissediyorsunuz?"	8 (3,8)	51 (24,4)	72 (34,4)	53 (25,4)	25 (12,0)
10. "Diyabetiniz sizi araba veya herhangi bir makine (mikser, matkap vb) kullanmaktan ne sıklıkta alıkoymuyor?"	6 (2,9)	7 (3,3)	26 (12,4)	44 (21,1)	126 (60,3)
11. "Diyabetiniz egzersiz yapmanıza ne sıklıkta engel oluyor?"	3 (1,4)	19 (9,1)	46 (22,0)	54 (25,8)	87 (41,6)
12. "Diyabetiniz nedeniyle işinizi, okulunuzu veya ev işlerinizi ne sıklıkta aksatıyorsunuz?"	4 (1,9)	20 (9,6)	41 (19,6)	53 (25,4)	91 (43,5)
13. "Diyabetli olmanızın ne anlama geldiğini hangi sıklıkta açıklamak zorunda kalıyorsunuz?"	1 (0,5)	19 (9,1)	62 (29,7)	78 (37,3)	49 (23,4)
14. "Boş vakitlerdeki aktivitelerinize diyabetiniz ne sıklıkta engel olmaktadır?"	3 (1,4)	13 (6,2)	51 (24,4)	68 (32,5)	74 (35,4)
15. "Başkaları ile diyabetiniz hakkında ne sıklıkta konuşuyorsunuz?"	6 (2,9)	30 (14,4)	69 (33,0)	78 (37,3)	26 (12,4)
16. "Diyabetli olduğunuz ne sıklıkta ima ediliyor?"	10 (4,8)	32 (15,3)	51 (24,4)	87 (41,6)	29 (13,9)
17. "Diyabetiniz nedeniyle tuvalete diğerlerinden fazla gittiğinizi ne sıklıkta fark ediyorsunuz?"	10 (4,8)	32 (15,3)	72 (34,4)	44 (21,1)	51 (24,4)
18. "Birine diyabetli olduğunuzu söylemek yerine yememeniz gereken bir yiyeceği ne sıklıkta yemek durumunda kalıyorsunuz?"	12 (5,7)	37 (17,7)	70 (33,5)	44 (21,1)	46 (22,0)
19. "İnsülinin neden olabileceği problemleri (şeker düşmesi, insülini yaptığınız yerlerde meydana gelebilecek iğne izleri gibi) başkalarından ne sıklıkta saklıyorsunuz?"	6 (2,9)	10 (4,8)	31 (14,8)	27 (12,9)	135 (64,6)

Katılımcıların DQOL ölçeği DM'den duyulan kaygı/endişe alt ölçeğine verdikleri cevaplar Tablo 10'da verildi. Katılımcıların %38,3'ü hiçbir zaman bayılabileceğini düşünerek endişe duymuyordu. Katılımcıların %62,7'si diyabet nedeniyle başkalarının onlarla birlikte olmak istemeyeceği konusunda hiçbir zaman endişe duymuyordu (Tablo 10).

Tablo 10.DM'den duyulan kaygı/endişe alt ölçeğine verilen cevaplar

<i>C. Dm'den Duyulan Kaygı/Endişe</i>	<i>Her Zaman</i>	<i>Sıklıkla</i>	<i>Bazen</i>	<i>Nadiren</i>	<i>Hiçbir Zaman</i>
	<i>n (%)</i>	<i>n (%)</i>	<i>n (%)</i>	<i>n (%)</i>	<i>n (%)</i>
1. "Her an bayılabileceğinizi düşünerek ne sıklıkta endişe duyuyorsunuz?"	0 (0,0)	20 (9,6)	57 (27,3)	52 (24,9)	80 (38,3)
2. "Vücudunuzun diyabetli olduğunuz için farklı görüldüğü konusunda ne sıklıkta endişe duyuyorsunuz?"	2 (1,0)	26 (12,4)	44 (21,1)	57 (27,3)	80 (38,3)
3. "Diyabetinizin oluşturabileceği komplikasyonları (yan etkileri) düşünerek ne sıklıkta endişe duyuyorsunuz?"	8 (3,8)	43 (20,6)	47 (22,5)	66 (31,6)	45 (21,5)
4. "Diyabetiniz olduğu için başkalarının sizinle birlikte olmak istemeyeceği konusunda ne sıklıkta endişe duyuyorsunuz?"	2 (1,0)	7 (3,3)	31 (14,8)	38 (18,2)	131 (62,7)

Katılımcıların DQOL ölçeği sosyal mesleki kaygı/endişe alt ölçeğine verdikleri cevaplar Tablo 11'de verildi. Katılımcıların %89,0'ı evlenme konusunda hiçbir zaman endişe duymuyordu. Katılımcıların %86,6'sı çocuğunun olmayacağı konusunda hiçbir zaman endişe duymuyordu. Katılımcıların %90,9'u eğitimlerini tamamlama konusunda hiçbir zaman endişe duymuyordu (Tablo 11).

Tablo 11.Sosyal mesleki kaygı/endişe alt ölçeğine verilen cevaplar

<i>D. Sosyal Mesleki Kaygı/Endişe</i>	<i>Her Zaman</i>	<i>Sıklıkla</i>	<i>Bazen</i>	<i>Nadiren</i>	<i>Hiçbir Zaman</i>
	<i>n (%)</i>	<i>n (%)</i>	<i>n (%)</i>	<i>n (%)</i>	<i>n (%)</i>
1. "Evlenip evlenemeyeceğiniz konusunda ne sıklıkta endişe duyuyorsunuz?"	0 (0,0)	2 (1,0)	7 (3,3)	14 (6,7)	186 (89,0)
2. "Çocuğunuzun olup olmayacağı konusunda ne sıklıkta endişe duyuyorsunuz?"	3 (1,4)	2 (1,0)	11 (5,3)	12 (5,7)	181 (86,6)
3. "İstediğiniz gibi bir işe sahip olmayabileceğiniz konusunda ne sıklıkta endişe duyuyorsunuz?"	1 (0,5)	1 (0,5)	21 (10,0)	14 (6,7)	172 (82,3)
4. "Sigorta talebinizin reddedilebileceği konusunda ne sıklıkta endişe duyuyorsunuz?"	3 (1,4)	7 (3,3)	29 (13,9)	16 (7,7)	154 (73,7)
5. "Eğitiminizi tamamlayıp tamamlayamayacağınız konusunda ne sıklıkta endişe duyuyorsunuz?"	1 (0,5)	4 (1,9)	4 (1,9)	10 (4,8)	190 (90,9)
6. "İşinizi kaybedebileceğinizi düşünerek ne sıklıkta endişe duyuyorsunuz?"	0 (0,0)	15 (7,2)	16 (7,7)	18 (8,6)	160 (76,6)
7. "Bir seyahate ya da tatile çıkıp çıkamayacağınız konusunda ne sıklıkta endişe duyuyorsunuz?"	12 (5,7)	17 (8,1)	44 (21,1)	40 (19,1)	96 (45,9)

Katılımcıların DQOL ölçeği alt ölçekleri ve toplam puanı ortalamaları sırasıyla tedaviden memnuniyet için $3,5 \pm 0,9$, tedavinin psikolojik etkisi için $3,7 \pm 0,7$, diyabetten duyulan kaygı için $3,9 \pm 0,9$, sosyal mesleki kaygı için $4,6 \pm 0,6$, DQOL toplamı için $3,8 \pm 0,7$ olup en yüksek puan sosyal ve mesleki kaygı alt ölçeğinde, en düşük puan ise tedaviden memnuniyet alt ölçeğinde elde edildi (Tablo 12).

Tablo 12.Diyabet yaşam kalitesi ölçeği (DQOL) alt ölçek puanları ve toplam puanı

Ölçek puanları	Ort±SS	Ortanca (Ç1-Ç3)
<i>“Tedaviden memnuniyet”</i>	3,5±0,9	3,6 (2,9-4,3)
<i>“Tedavinin psikolojik etkisi”</i>	3,7±0,7	3,8 (3,2-4,3)
<i>“Diyabetten duyulan kaygı”</i>	3,9±0,9	4,3 (3,3-4,8)
<i>“Sosyal mesleki kaygı”</i>	4,6±0,6	4,9 (4,4-5,0)
<i>“DQOL toplam puanı”</i>	3,8±0,7	3,9 (3,3-4,4)

(Ort: ortalama, ss: standart sapma, ç1: çeyrek 1, ç3: çeyrek 3)

Katılımcıların tedaviden memnuniyet puanları eğitim durumu ve algılanan gelir düzeyine göre farklılık gösteriyordu. Eğitim durumu lise ve üstü olan katılımcıların tedaviden memnuniyet puanları daha yüksekti ($p<0,001$). Algılanan gelir düzeyi düşük olanların memnuniyeti diğerlerine göre daha düşüktü ($p<0,008$). Hastaların tedaviden memnuniyet puanları cinsiyet, VKİ, medeni durum, çalışma durumu, yalnız yaşama ve sigara kullanımı açısından farklılık göstermedi (Tablo 13).

Katılımcıların tedavinin psikolojik etkisi puanları eğitim durumu ve algılanan gelir düzeyine göre farklılık gösteriyordu. Eğitim durumu lise ve üstü olan katılımcıların tedavinin psikolojik etkisi puanları daha yüksekti ($p<0,001$). Algılanan gelir düzeyi düşük olanların memnuniyeti diğerlerine göre daha düşüktü ($p<0,026$). Hastaların tedavinin psikolojik etkisi puanları cinsiyet, VKİ, medeni durum, çalışma durumu, yalnız yaşama ve sigara kullanımı açısından farklılık göstermedi (Tablo 13).

Katılımcıların diyabetten duyulan kaygı puanları cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, algılanan gelir düzeyi ve yalnız yaşama durumuna göre farklılık gösteriyordu. Erkeklerin diyabetten duyduğu kaygı puanı kadınlardan daha yüksekti ($p=0,020$). Evli olan katılımcıların diyabetten duyduğu kaygı puanı daha yüksekti ($p=0,001$). Eğitim durumu lise ve üstü olanların diyabetten duyduğu kaygı puanı daha yüksekti ($p=0,001$). Algılanan gelir düzeyi düşük olan katılımcıların diyabetten duyduğu kaygı puanı daha düşüktü ($p<0,001$). Yalnız yaşamayan katılımcıların diyabetten duyduğu kaygı puanı daha yüksekti ($p<0,001$). Hastaların duyulan kaygı puanları VKİ, çalışma durumu ve sigara kullanımı açısından farklılık göstermedi (Tablo 13).

Katılımcıların sosyal mesleki kaygı puanları medeni durum ve yalnız yaşam durumuna göre farklılık gösteriyordu. Evli olan katılımcıların sosyal mesleki kaygı puanları daha yüksekti ($p=0,003$). Yalnız yaşamayan katılımcıların sosyal mesleki kaygı puanları daha yüksekti ($p=0,003$). Hastaların sosyal mesleki kaygı puanları cinsiyet, VKİ,

eğitim durumu, çalışma durumu, algılanan gelir düzeyi ve sigara kullanımı açısından farklılık göstermedi (Tablo 13).

Katılımcıların DQOL toplam puanları medeni durum, eğitim durumu ve algılanan gelir düzeyine göre farklılık gösteriyordu. Evli olan katılımcıların DQOL toplam puanı daha yüksekti ($p=0,037$). Eğitim durumu lise ve üstü olan katılımcıların DQOL toplam puanı daha yüksekti ($p<0,001$). Algılanan gelir düzeyi düşük olan katılımcıların DQOL toplam puanı daha düşüktü ($p=0,005$). Hastaların DQOL toplam puanları cinsiyet, VKİ, alışma durumu, yalnız yaşama durumu ve sigara kullanımı açısından farklılık göstermedi (Tablo 13).



Tablo 13.Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre yaşam kalitesi (DQOL ve alt ölçekleri) puanlarının karşılaştırılması

Değişken	Kategori	Tedaviden memnuniyet		Tedavinin psikolojik etkisi		Diyabetten duyulan kaygı		Sosyal mesleki kaygı		DQOL toplam puanı	
		Ort±SS	p	Ort±SS	p	Ort±SS	p	Ort±SS	p	Ort±SS	p
Cinsiyet	Erkek	3,5±0,9	0,995	3,8±0,7	0,140	4,1±0,9	0,020	4,6±0,6	0,221	3,8±0,7	0,275
	Kadın	3,5±0,9		3,6±0,7		3,8±0,9		4,5±0,6		3,7±0,7	
Vücut kitle indeksi sınıflaması	Normal	3,6±1,0	0,441	3,7±0,6	0,983	4,0±0,9	0,607	4,6±0,6	0,541	3,8±0,7	0,900
	Fazla kilolu	3,5±0,9		3,7±0,7		4,0±0,9		4,6±0,6		3,8±0,7	
	Obez	3,4±0,9		3,7±0,7		3,8±1,0		4,6±0,6		3,8±0,7	
Medeni durum	Evli	3,5±0,9	0,153	3,8±0,7	0,096	4,1±0,8	0,001	4,7±0,5	0,003	3,9±0,6	0,037
	Evli değil	3,3±0,9		3,5±0,8		3,5±1,0		4,3±0,8		3,6±0,8	
Eğitim durumu	Lise ve üstü	3,7±0,9	<0,001	3,9±0,6	<0,001	4,1±0,9	0,001	4,6±0,6	0,931	4,0±0,6	<0,001
	İlköğretim ve altı	3,3±0,9		3,5±0,7		3,7±0,9		4,6±0,5		3,6±0,7	
Çalışma durumu	Çalışıyor	3,5±0,9	0,457	3,7±0,7	0,527	4,0±0,9	0,103	4,5±0,7	0,058	3,8±0,7	0,582
	Çalışmıyor	3,4±0,9		3,7±0,7		3,8±0,9		4,7±0,5		3,8±0,7	
Algılanan gelir düzeyi	Düşük	3,3±0,9 ^a	0,008	3,6±0,7 ^a	0,026	3,6±1,0 ^a	<0,001	4,5±0,5	0,317	3,6±0,7 ^a	0,005
	Orta	3,6±0,9 ^b		3,8±0,7 ^b		4,1±0,8 ^b		4,6±0,6		3,9±0,6 ^b	
	Yüksek	4,1±0,8 ^b		4,0±0,6 ^b		4,4±0,7 ^b		4,8±0,3		4,2±0,6 ^b	
Yalnız yaşama durumu	Hayır	3,5±0,9	0,438	3,8±0,7	0,135	4,0±0,9	<0,001	4,6±0,5	0,003	3,8±0,6	0,086
	Evet	3,4±0,9		3,5±0,8		3,4±1,0		4,3±0,7		3,6±0,8	
Sigara kullanımı	Kullanıyorum	3,5±0,9	0,396	3,7±0,7	0,292	3,8±0,9	0,150	4,5±0,6	0,482	3,8±0,7	0,312
	Hiç kullanmadım	3,5±0,9		3,8±0,7		4,0±0,9		4,6±0,6		3,8±0,7	
	Bıraktım	3,3±0,9		3,6±0,8		3,7±0,9		4,6±0,4		3,6±0,7	

^{a-c}: Aynı sütundaki kategorilerde benzer harfler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur.

Katılımcıların tedaviden memnuniyet puanları tip 2 diyabet tanı süresi, diyabet komplikasyonu, diyabet hakkında bilgilendirilme, diyabet hakkında bilgi kaynağı, diyabet tedavisi, diyabet ilaçlarını düzenli kullanma, diyabete yönelik egzersiz yapma, diyabete yönelik diyet yapma, diyabet kontrol sıklığı, ilaç uyumu motivasyon düzeyi ve ilaç uyumu bilgi düzeyine göre farklılık gösteriyordu. Diyabet tanı süresi <5 yıl olan katılımcıların tedaviden memnuniyet puanları diğerlerine göre daha yüksekti ($p=0,033$). Diyabet komplikasyonu olmayanların tedaviden memnuniyet puanları daha yüksekti ($p<0,001$). Diyabet hakkında bilgilendirilme yapılanların tedaviden memnuniyet puanları daha yüksekti ($p<0,001$). Diyabet hakkında bilgi kaynağı doktor olanların tedaviden memnuniyet puanları daha yüksekti ($p=0,002$). Diyabet tedavisi olarak sadece OAD kullananların tedaviden memnuniyet puanları diğerlerine göre daha yüksekti ($p=0,003$). Diyabet ilaçlarını düzenli kullananların tedaviden memnuniyet puanları daha yüksekti ($p<0,001$). Diyabete yönelik diyet yapanların tedaviden memnuniyet puanları daha yüksekti ($p<0,001$). Diyabete yönelik egzersiz yapanların tedaviden memnuniyet puanları daha yüksekti ($p<0,001$). Diyabet kontrolleri düzenli olanların tedaviden memnuniyet puanları daha yüksekti ($p<0,001$). İlaç uyumu motivasyon düzeyleri yüksek olan katılımcıların tedaviden memnuniyet puanları daha yüksekti ($p<0,001$). İlaç uyumu bilgi düzeyleri yüksek olan katılımcıların tedaviden memnuniyet puanları daha yüksekti ($p<0,001$). Hastaların tedaviden memnuniyet puanları diyabet dışı kronik hastalık varlığı, diyabet kontrolleri için birinci basmağa başvurma ve düzenli kan şekeri ölçümü açısından farklılık göstermedi (Tablo 14).

Katılımcıların tedavinin psikolojik etkisi puanları tip 2 diyabet tanı süresi, diyabet komplikasyonu, diyabet hakkında bilgilendirilme, diyabet hakkında bilgi kaynağı, diyabet tedavisi, diyabet ilaçlarını düzenli kullanma, diyabete yönelik egzersiz yapma, diyabete yönelik diyet yapma, diyabet kontrol sıklığı, diyabet kontrolleri için birinci basamağa başvurma, ilaç uyumu motivasyon düzeyi ve ilaç uyumu bilgi düzeyine göre farklılık gösteriyordu. Diyabet tanı süresi <5 yıl olan katılımcıların tedavinin psikolojik etkisi puanları diğerlerine göre daha yüksekti ($p=0,001$). Diyabet komplikasyonu olmayanların tedavinin psikolojik etkisi puanları daha yüksekti ($p<0,001$). Diyabet hakkında bilgilendirilme yapılanların tedavinin psikolojik etkisi puanları daha yüksekti ($p=0,006$). Diyabet hakkında bilgi kaynağı doktor olanların tedavinin psikolojik etkisi puanları daha yüksekti ($p=0,002$). Diyabet tedavisi olarak

sadece OAD kullananların tedavinin psikolojik etkisi puanları diğerlerine göre daha yüksekti ($p<0,001$). Diyabet ilaçlarını düzenli kullananların tedavinin psikolojik etkisi puanları daha yüksekti ($p<0,001$). Diyabete yönelik diyet yapanların tedavinin psikolojik etkisi puanları daha yüksekti ($p<0,001$). Diyabete yönelik egzersiz yapanların tedavinin psikolojik etkisi puanları daha yüksekti ($p=0,001$). Diyabet kontrollerine 3 ayda bir veya 6 ayda bir giden katılımcıların tedavinin psikolojik etkisi puanları daha yüksekti ($p<0,001$). Diyabet kontrolleri için birinci basamağa başvuranların tedavinin psikolojik etkisi puanları daha yüksekti ($p=0,019$). İlaç uyumu motivasyon düzeyleri yüksek olan katılımcıların tedavinin psikolojik etkisi puanları daha yüksekti ($p<0,001$). İlaç uyumu bilgi düzeyleri yüksek olan katılımcıların tedavinin psikolojik etkisi puanları daha yüksekti ($p<0,001$). Hastaların tedavinin psikolojik etkisi puanları diyabet dışı kronik hastalık varlığı ve düzenli kan şekeri ölçümü açısından farklılık göstermedi (Tablo 14).

Katılımcıların diyabetten duyulan kaygı puanları tip 2 diyabet tanı süresi, diyabet komplikasyonu, diyabet hakkında bilgilendirilme, diyabet hakkında bilgi kaynağı, diyabet tedavisi, diyabet ilaçlarını düzenli kullanma, diyabete yönelik egzersiz yapma, diyabete yönelik diyet yapma, diyabet kontrol sıklığı, ilaç uyumu motivasyon düzeyi ve ilaç uyumu bilgi düzeyine göre farklılık gösteriyordu. <5 yıl diyabet tanı süresi olan katılımcıların diyabetten duyulan kaygı puanları diğerlerine göre daha yüksekti ($p=0,017$). Diyabet komplikasyonu olmayanların diyabetten duyulan kaygı puanları daha yüksekti ($p<0,001$). Diyabet hakkında bilgilendirilme yapılanların diyabetten duyulan kaygı puanları daha yüksekti ($p=0,005$). Diyabet hakkında bilgi kaynağı doktor olanların diyabetten duyulan kaygı puanları daha yüksekti ($p<0,001$). Diyabet tedavisi olarak sadece OAD kullananların diyabetten duyulan kaygı puanları diğerlerine göre daha yüksekti ($p<0,001$). Diyabet ilaçlarını düzenli kullananların diyabetten duyulan kaygı puanları daha yüksekti ($p<0,001$). Diyabete yönelik diyet yapanların diyabetten duyulan kaygı puanları daha yüksekti ($p<0,001$). Diyabete yönelik egzersiz yapanların diyabetten duyulan kaygı puanları daha yüksekti ($p<0,001$). Diyabet kontrollerine 3 ayda bir veya 6 ayda bir giden katılımcıların diyabetten duyulan kaygı puanları daha yüksekti ($p<0,001$). İlaç uyumu motivasyon düzeyleri yüksek olan katılımcıların diyabetten duyulan kaygı puanları daha yüksekti ($p<0,001$). İlaç uyumu bilgi düzeyleri yüksek olan katılımcıların diyabetten duyulan kaygı puanları daha yüksekti ($p<0,001$). Hastaların tedaviden memnuniyet puanları

diyabet dışı kronik hastalık varlığı, diyabet kontrolleri için birinci basmağa başvurma ve düzenli kan şekeri ölçümü açısından farklılık göstermedi (Tablo 14).

Katılımcıların sosyal mesleki kaygı puanları diyabet komplikasyonu, diyabet hakkında bilgilendirilme, diyabet tedavisi, diyabet ilaçlarını düzenli kullanma, diyabet kontrol sıklığı, diyabet kontrolleri için birinci basamağa başvurma, ilaç uyumu motivasyon düzeyi ve ilaç uyumu bilgi düzeyine göre farklılık gösteriyordu. Diyabet komplikasyonu olmayanların sosyal mesleki kaygı puanları daha yüksekti ($p=0,005$). Diyabet hakkında bilgilendirilme yapılanların sosyal mesleki kaygı puanları daha yüksekti ($p=0,033$). Diyabet tedavisi olarak sadece OAD kullananların sosyal mesleki kaygı puanları diğerlerine göre daha yüksekti ($p<0,001$). Diyabet ilaçlarını düzenli kullananların sosyal mesleki kaygı puanları daha yüksekti ($p<0,001$). Diyabet kontrolleri düzenli olanların sosyal mesleki kaygı puanları daha yüksekti ($p=0,001$). Diyabet kontrolleri için birinci basamağa başvuranların sosyal mesleki kaygı puanları daha yüksekti ($p=0,041$). İlaç uyumu motivasyon düzeyleri yüksek olan katılımcıların sosyal mesleki kaygı puanları daha yüksekti ($p<0,001$). İlaç uyumu bilgi düzeyleri yüksek olan katılımcıların sosyal mesleki kaygı puanları daha yüksekti ($p<0,001$). Hastaların sosyal mesleki kaygı puanları tip 2 diyabet tanı süresi, diyabet dışı kronik hastalık varlığı, diyabet hakkında bilgi kaynağı, diyabete yönelik diyet yapma, diyabete yönelik egzersiz yapma ve düzenli kan şekeri ölçümü açısından farklılık göstermedi (Tablo 14).

Katılımcıların DQOL toplam puanları tip 2 diyabet tanı süresi, diyabet komplikasyonu, diyabet hakkında bilgilendirilme, diyabet hakkında bilgi kaynağı, diyabet tedavisi, diyabet ilaçlarını düzenli kullanma, diyabete yönelik egzersiz yapma, diyabete yönelik diyet yapma, diyabet kontrol sıklığı, diyabet kontrolleri için birinci basamağa başvurma, ilaç uyumu motivasyon düzeyi ve ilaç uyumu bilgi düzeyine göre farklılık gösteriyordu. <5 yıl diyabet tanı süresi olan katılımcıların DQOL toplam puanları diğerlerine göre daha yüksekti ($p=0,006$). Diyabet komplikasyonu olmayanların DQOL toplam puanları daha yüksekti ($p<0,001$). Diyabet hakkında bilgilendirilme yapılanların DQOL toplam puanları daha yüksekti ($p<0,001$). Diyabet hakkında bilgi kaynağı doktor olanların DQOL toplam puanları daha yüksekti ($p=0,001$). Diyabet tedavisi olarak sadece OAD kullananların DQOL toplam puanları diğerlerine göre daha yüksekti ($p<0,001$). Diyabet ilaçlarını düzenli kullananların DQOL toplam puanları daha yüksekti ($p<0,001$). Diyabete yönelik diyet yapanların

DQOL toplam puanları daha yüksekti ($p<0,001$). Diyabete yönelik egzersiz yapanların DQOL toplam puanları daha yüksekti ($p<0,001$). Diyabet kontrollerine 3 ayda bir veya 6 ayda bir giden katılımcıların DQOL toplam puanları daha yüksekti ($p<0,001$). Diyabet kontrolleri için birinci basamağa başvuranların DQOL toplam puanları daha yüksekti ($p=0,025$). İlaç uyumu motivasyon düzeyleri yüksek olan katılımcıların DQOL toplam puanları daha yüksekti ($p<0,001$). İlaç uyumu bilgi düzeyleri yüksek olan katılımcıların DQOL toplam puanları daha yüksekti ($p<0,001$). Hastaların DQOL toplam puanları diyabet dışı kronik hastalık varlığı ve düzenli kan şekeri ölçümü açısından farklılık göstermedi (Tablo 14).



Tablo 14.Katılımcıların diyabet ile ilgili özelliklerine göre yaşam kalitesi (DQOL ve alt ölçekleri) puanlarının karşılaştırılması

Değişken	Kategori	Tedaviden memnuniyet		Tedavinin psikolojik etkisi		Diyabetten duyulan kaygı		Sosyal ve mesleki kaygı		DQOL toplam puanı	
		Ort±SS	p	Ort±SS	p	Ort±SS	p	Ort±SS	p	Ort±SS	p
Tip 2 diyabet tanı süresi	<5 yıl	3,7±0,9 ^a	0,033	3,9±0,6 ^a	0,001	4,1±0,8 ^a	0,017	4,6±0,6	0,589	4,0±0,6 ^a	0,006
	5-10 yıl	3,4±0,9 ^b		3,6±0,7 ^b		3,8±0,9 ^{ab}		4,6±0,5		3,7±0,6 ^b	
	>10 yıl	3,3±0,9 ^b		3,5±0,7 ^b		3,7±0,9 ^b		4,5±0,7		3,6±0,7 ^b	
Diyabet dışı kronik hastalık varlığı	Evet	3,4±0,9	0,082	3,6±0,7	0,061	3,8±0,9	0,237	4,6±0,6	0,688	3,7±0,7	0,091
	Hayır	3,6±0,9		3,8±0,7		4,0±0,9		4,6±0,5		3,9±0,6	
Diyabet komplikasyonu	Evet	3,1±0,9	< 0,001	3,3±0,7	< 0,001	3,3±0,9	< 0,001	4,3±0,7	0,005	3,4±0,7	< 0,001
	Hayır	3,6±0,9		3,8±0,6		4,1±0,8		4,7±0,5		3,9±0,6	
Diyabet hakkında bilgilendirilme	Evet	3,6±0,9	< 0,001	3,8±0,7	0,006	4,0±0,8	0,005	4,6±0,6	0,033	3,9±0,8	< 0,001
	Hayır	3,0±1,0		3,4±0,8		3,4±1,0		4,4±0,7		3,4±0,8	
Diyabet hakkında bilgi kaynağı	Doktor	3,6±0,8	0,002	3,8±0,6	0,002	4,1±0,8	0,006	4,6±0,6	0,172	3,9±0,6	0,001
	Diğer sağlık çalışanları	3,3±0,9		3,5±0,7		3,7±1,0		4,5±0,6		3,6±0,7	
Diyabet tedavisi	Sadece OAD	3,6±1,0 ^a	0,003	3,9±0,6 ^a	< 0,001	4,1±0,9 ^a	< 0,001	4,7±0,5 ^a	< 0,001	3,9±0,6 ^a	< 0,001
	OAD ve insülin	3,2±0,9 ^b		3,2±0,8 ^b		3,5±1,0 ^b		4,4±0,7 ^b		3,4±0,7 ^b	
	Sadece insülin	3,0±0,7 ^b		3,2±0,6 ^b		3,5±0,7 ^b		4,1±0,8 ^b		3,3±0,6 ^b	
Diyabet ilaçlarının düzenli kullanımı	Evet	3,8±0,8	< 0,001	3,9±0,6	< 0,001	4,2±0,7	< 0,001	4,7±0,5	< 0,001	4,0±0,6	< 0,001
	Hayır	2,7±0,6		3,1±0,6		3,1±0,7		4,3±0,5		3,1±0,5	
Diyabete yönelik diyet yapma	Evet	3,8±0,9	< 0,001	3,9±0,6	< 0,001	4,2±0,7	< 0,001	4,7±0,5	0,053	4,0±0,6	< 0,001
	Hayır	3,2±0,9		3,5±0,7		3,7±0,9		4,5±0,6		3,6±0,7	
Diyabete yönelik egzersiz yapma	Evet	3,8±0,9	< 0,001	3,9±0,6	0,001	4,3±0,7	< 0,001	4,7±0,5	0,080	4,0±0,6	< 0,001
	Hayır	3,3±0,8		3,6±0,7		3,7±0,9		4,5±0,6		3,7±0,7	
Diyabet kontrol sıklığı	3 ayda 1	3,8±1,0 ^a	< 0,001	4,0±0,7 ^a	< 0,001	4,3±0,7 ^a	< 0,001	4,7±0,6 ^a	0,001	4,1±0,7 ^a	< 0,001
	6 ayda 1	3,8±0,8 ^a		4,0±0,5 ^a		4,3±0,7 ^a		4,7±0,4 ^a		4,0±0,5 ^a	
	Yılda 1	3,5±0,8 ^a		4,0±0,7 ^b		3,7±0,9 ^b		4,6±0,5 ^a		3,7±0,7 ^b	
	Düzensiz	3,0±0,8 ^b		3,4±0,7 ^b		3,4±1,0 ^c		4,3±0,7 ^b		3,4±0,7 ^c	
Diyabet kontrolleri için birinci basamağa başvurma	Evet	3,6±0,9	0,084	3,8±0,6	0,019	4,0±0,9	0,139	4,7±0,5	0,041	3,9±0,6	0,025
	Hayır	3,4±0,9		3,6±0,7		3,8±0,9		4,5±0,6		3,7±0,7	
Düzenli kan şekeri ölçümü	Evet	3,5±0,9	0,465	3,7±0,7	0,385	4,0±0,8	0,072	4,6±0,5	0,153	3,8±0,7	0,732
	Hayır	3,5±0,9		3,8±0,7		3,8±1,0		4,5±0,6		3,8±0,7	
MMÖ motivasyon düzeyi	Düşük	2,8±0,7	< 0,001	3,1±0,6	< 0,001	3,2±0,9	< 0,001	4,3±0,6	< 0,001	3,2±0,6	< 0,001
	Yüksek	3,8±0,8		4,0±0,5		4,3±0,7		4,7±0,5		4,1±0,5	
MMÖ bilgi düzeyi	Düşük	2,7±0,7	< 0,001	3,1±0,6	< 0,001	3,1±0,8	< 0,001	4,3±0,6	< 0,001	3,2±0,5	< 0,001
	Yüksek	3,8±0,8		4,0±0,6		4,2±0,7		4,7±0,5		4,0±0,6	

^{a-c}: Aynı sütundaki kategorilerde benzer harfler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur.

İlaç uyumu motivasyon düzeyi ile bütün DQOL puanları arasında pozitif yönlü bir ilişki mevcuttu. İlaç uyumu bilgi düzeyi ile bütün DQOL puanları arasında pozitif yönlü bir ilişki vardı (Tablo 15).

Tablo 15.İlaç uyumu motivasyon/bilgi düzeyi ve DQOL ölçekleri korelasyon analizi

	DQOL toplamı	Tedaviden memnuniyet	Tedavinin psikolojik etkisi	Diyabetten duyulan kaygı	Sosyal mesleki kaygı
İlaç uyumu motivasyon düzeyi	0,598*	0,505*	0,584*	0,552*	0,371*
İlaç uyumu bilgi düzeyi	0,602*	0,542*	0,567*	0,555*	0,329*

* p<0.01

İlaç uyumu motivasyon ve bilgi düzeyi ile DQOL ölçeği ve alt ölçekleri arasında ortalama yaşam kalitesi puanları hesaplandı. DQOL ölçeğinde en yüksek yaşam kalitesi puanı ortalama değeri ilaç uyumu motivasyon ve bilgi düzeyleri yüksek olan hastalarda $4,1\pm0,5$ olarak bulundu, en düşük yaşam kalitesi puanı ortalaması ise ilaç uyumu motivasyon ve bilgi düzeyleri düşük olan hastalarda $3,0\pm0,5$ olarak hesaplandı (Tablo 16).

Tablo 16.İlaç uyum düzeyleri ile yaşam kalitesi tanımlayıcı istatistikleri

Yaşam kalitesi puanı	İlaç uyumu motivasyon düzeyi	İlaç uyumu bilgi düzeyi	Ort±SS	n
Tedaviden memnuniyet	Düşük	Düşük	2,7±0,7	44
		Yüksek	3,1±0,8	21
		Total	2,8±0,7	65
	Yüksek	Düşük	2,9±0,7	16
		Yüksek	3,9±0,7	128
		Total	3,8±0,8	144
	Total	Düşük	2,7±0,7	60
		Yüksek	3,8±0,8	149
		Total	3,5±0,9	209
Tedavinin psikolojik etkisi	Düşük	Düşük	2,9±0,5	44
		Yüksek	3,5±0,7	21
		Total	3,1±0,6	65
	Yüksek	Düşük	3,5±0,5	16
		Yüksek	4,0±0,5	128
		Total	4,0±0,5	144
	Total	Düşük	3,1±0,6	60
		Yüksek	4,0±0,6	149
		Total	3,7±0,7	209
Diyabetten duyulan kaygı	Düşük	Düşük	2,9±0,7	44
		Yüksek	3,7±1,0	21
		Total	3,2±0,9	65
	Yüksek	Düşük	3,7±1,0	16
		Yüksek	4,3±0,6	128
		Total	4,2±0,7	144
	Total	Düşük	3,1±0,8	60
		Yüksek	4,2±0,7	149
		Total	3,9±0,9	209
Sosyal ve mesleki kaygı	Düşük	Düşük	4,2±0,5	44
		Yüksek	4,3±0,8	21
		Total	4,3±0,6	65
	Yüksek	Düşük	4,4±0,8	16
		Yüksek	4,8±0,4	128
		Total	4,7±0,5	144
	Total	Düşük	4,3±0,6	60
		Yüksek	4,7±0,5	149
		Total	4,6±0,6	209
DQOL toplamı	Düşük	Düşük	3,0±0,5	44
		Yüksek	3,5±0,7	21
		Total	3,2±0,6	65
	Yüksek	Düşük	3,5±0,5	16
		Yüksek	4,1±0,5	128
		Total	4,1±0,5	144
	Total	Düşük	3,2±0,5	60
		Yüksek	4,0±0,5	149
		Total	3,8±0,7	209

(Ort: ortalama, ss: standart sapma, n: sayı)

İlaç uyumu motivasyon ve bilgi düzeyinin yaşam kalitesi puanları üzerinde olan etkileri MANOVA ile incelendi. İlaç uyumu motivasyon düzeyi tek başına bütün DQOL yaşam kalitesi puanları ile anlamlı ilişkideydi. İlaç uyumu bilgi düzeyi tek başına bütün DQOL yaşam kalitesi puanları ile anlamlı ilişkideydi. Fakat ilaç uyumu motivasyon ve bilgi düzeyinin birlikte yaşam kalitesi üzerinde olan etkisi sadece

tedaviden memnuniyet alt ölçeğinde anlamlı bulundu ($p=0,035$). İlaç uyumu motivasyon düzeyinin tek başına en çok etkisi tedavinin psikolojik etkisi alt ölçeğinde bulundu. İlaç uyumu bilgi düzeyinin tek başına en çok etkisi DQOL toplam puanı üzerinde bulundu. İlaç uyumu motivasyon ve bilgi düzeylerinin birlikte en çok etkisi tedaviden memnuniyet alt ölçeğinde bulundu (**Tablo 17**).

Tablo 17.İlaç uyumu motivasyon ve bilgi düzeyinin yaşam kalitesi ilişkisi

Faktör	Ölçek puanları	K.T.	sd	K.O.	F	p	η^2
İlaç uyumu motivasyon düzeyi	Tedaviden memnuniyet ^a	7,009	1	7,009	13,447	<0,001	0,062
	Tedavinin psikolojik etkisi ^b	9,563	1	9,563	33,523	<0,001	0,141
	Diyabetten duyulan kaygı ^c	13,63	1	13,63	27,374	<0,001	0,118
	Sosyal ve mesleki kaygı ^d	2,795	1	2,795	9,901	0,002	0,046
	DQOL toplam puanı ^e	7,708	1	7,708	31,427	<0,001	0,133
İlaç uyumu bilgi düzeyi	Tedaviden memnuniyet	15,66	1	15,66	30,045	<0,001	0,128
	Tedavinin psikolojik etkisi	7,981	1	7,981	27,978	<0,001	0,120
	Diyabetten duyulan kaygı	13,924	1	13,924	27,966	<0,001	0,120
	Sosyal ve mesleki kaygı	1,355	1	1,355	4,799	0,030	0,023
	DQOL toplam puanı	9,149	1	9,149	37,3	<0,001	0,154
İlaç uyumu motivasyon düzeyi* İlaç uyumu bilgi düzeyi	Tedaviden memnuniyet	2,361	1	2,361	4,529	0,035	0,022
	Tedavinin psikolojik etkisi	0,007	1	0,007	0,025	0,875	0,000
	Diyabetten duyulan kaygı	0,319	1	0,319	0,642	0,424	0,003
	Sosyal ve mesleki kaygı	0,379	1	0,379	1,343	0,248	0,007
	DQOL toplam puanı	0,273	1	0,273	1,111	0,293	0,005

^aR²=0,353; ^bR²=0,412; ^cR²=0,381; ^dR²=0,151; ^eR²=0,451; (K.T.: kareler toplamı, sd:serbestlik derecesi, K.O.: kareler ortalaması, η^2 : eta karesi)

5. TARTIŞMA

Bu çalışmada Modifiye Morisky Ölçeği ortalama puanı Modifiye Morisky Ölçeği'nin Türkçe çevirisini yapan Vural ve ark. (103) ve Kunt'un (104) yaptıkları çalışmalar ile benzerdi. Kunt'un 2021 yılında ülkemizde tip 2 DM'li hastalarda yaptığı çalışmada MMÖ'ye göre katılımcıların ilaçlarını düzenli kullanma, kendini iyi hissedince ilaçlarını kullanmayı bırakma, kendini kötü hissedince ilaçlarını kullanmayı bırakma, kullandığı ilaçların zamanına dikkat etme, kullandığı ilaçların uzun dönemdeki faydalarını bilme ve diyabet için kullandıkları ilaçları zamanı gelince yazdırma oranları benzerdi (104). Khmour ve ark. yaptıkları çalışmada hastaların ilaçlarını almayı unutma, ilaçların zamanına dikkat etme, ilaçlarını kendini kötü hissedince bırakmaları benzerdi (105). Bener ve ark. yaptığı çalışmada hastaların ilaçlarını kullanmayı unutma, kötü hissedince ilaçlarını kullanmayı bırakma, kendini iyi hissettiği zaman ilaçlarını kullanmayı bırakmaları benzerdi (106). Bu çalışmada MMÖ sorularına verilen cevaplar ve MMÖ ortalama puanı literatür ile uyumluydu.

Bu çalışmada katılımcıların büyük bir kısmı diyabet ilaçlarını düzenli kullanıyordu. Koç ve ark. yaptığı çalışmada ilaçlarını düzenli kullanan hastaların oranı daha yüksekti (107). Bradley ve ark. yaptığı çalışmada tedaviye iyi uyum sağlayan hasta oranı bu çalışma ile benzerdi (108). Abebe ve ark. yaptığı çalışmada kötü ilaç uyumu gösteren hastalar bu çalışma ile benzerdi (109). Koç ve ark. yaptıkları çalışma tüm diyabet hastalarını kapsamakta ve örneklem grubu bu çalışmaya göre küçük bir gruptu (107). Bu sebeplerden dolayı ilaçlarını düzenli kullanan hastaların oranı bu çalışmada Koç ve ark. (107) yaptıkları çalışmaya göre daha düşük bulunmuş olabilir. Literatürde ilaç uyum oranları farklılık gösterse de yapılan çalışmalar genellikle diyabet hastalarının yüksek tedavi uyumuna sahip olduğunu göstermektedir. Bu çalışmada MMÖ uygulanan katılımcıların ilaç uyumu motivasyon düzeyleri ve bilgi düzeyleri yüksek bulundu. Birinci basamakta kronik hastalıklarda ilaç uyumunu değerlendirmek için kullanılabilen bu ölçekte yüksek motivasyon ve bilgi düzeyleri yüksek ilaç uyumunu gösterir (103).

Bu çalışmada DQOL ortalama puanı Akıncı ve ark. yaptıkları çalışmadan daha yüksekti. Akıncı ve ark. yaptıkları çalışmada en düşük DQOL alt ölçek puanını tedaviden memnuniyet alt ölçeğinde buldu (90). Bu çalışmada en düşük DQOL alt ölçek puanını tedaviden memnuniyet alt ölçeğinde olup Akıncı ve ark. (90) yaptıkları çalışma ile benzerdi. Bayraktar'ın yaptığı çalışmada DQOL ortalama puanı bu çalışmadan daha düşüktü.

Bayraktar'ın yapığı çalışmada en düşük DQOL alt ölçek ortalama puanı tedaviden memnuniyet alt ölçeğinde, en yüksek alt ölçek ortalama puanı sosyal mesleki kaygı alt ölçeğinde olup mevcut çalışma ile benzerdi (110). Bu çalışmada DQOL toplam puanı yapılan çalışmalardan daha yüksek bulundu (90, 110). Bunun nedeni çalışmanın yapıldığı bölgelerin sosyokültürel seviyelerinin farklı olması olabilir. Bu çalışmada DQOL alt ölçeği puanları yapılan çalışmalar ile benzerlik göstermektedir (90, 110). En düşük alt ölçek puanının tedaviden memnuniyet olmasının nedeni diyabetin kronik bir hastalık olması, yaşam tarzı değışikliği ve tedaviye uyumun zorluğundan kaynaklanıyor olabilir. En yüksek alt ölçek puanının sosyal mesleki kaygı alt ölçeğinde olmasının nedeni tip 2 diyabetin 40 yaş üzeri artan prevalansı, bu yaş grubundaki hastaların evlilik, iş veya sosyal güvence konusunda endişe duymaması olabilir.

Bu çalışmada cinsiyete göre yaşam kalitesi incelendiğinde sadece diyabetten duyulan kaygı alt ölçeğinde erkeklerin yaşam kalitesi kadınlardan anlamlı olarak daha yüksekti. DQOL toplam puanı ve diğer alt ölçeklerde cinsiyetler arası önemli bir fark yoktu. Akıncı ve ark. çalışmasında erkeklerin tedaviden memnuniyet ve DQOL toplam puanında yaşam kalitesi anlamlı olarak yüksek, kadınların kaygı alt ölçeğinde yaşam kalitesi anlamlı olarak yüksek, tedavinin psikolojik etkisi puanında ise her iki cinsiyet arasında anlamlı bir fark vardı (90). Literatürde farklı yaşam kalitesi ölçekleri ile yapılan bazı çalışmalarda kadınların yaşam kalitesi puanları daha düşüktü (13, 111, 112). Almanya'da 1999-2006 yılları arasında tip 2 DM hastaları üzerinde yaşam kalitesi ve cinsiyet ilişkisini inceleyen dört bölgesel bir ulusal çalışmanın karşılaştırmasında tip 2 DM hastalarında yaşam kalitesinin kadın ve erkeklerin kullandığı tedavi türüne bağılı olarak değışebildiğı gösterilmiştir. (113). Bu çalışmada diyabetten duyulan kaygı alt ölçeğinden elde edilen bulgular literatür ile uyumlu bulundu. Bu çalışmadaki DQOL toplam puanı ve diğer alt ölçek puanlarında cinsiyetler arasında anlamlı fark olmamasının nedeni cinsiyetler arası kullanılan tedavi rejiminin farklı olması olabilir.

Bu çalışmada evli olanların diyabetten duyulan kaygı, sosyal mesleki kaygı ve DQOL toplam puanında anlamlı olarak yaşam kaliteleri daha yüksek bulundu. Yapılan çalışmalarda da benzer şekilde evli olanların yaşam kaliteleri daha yüksekti (90, 111). Bunun nedeni evli olanların evlenme, çocuk sahibi olma, yalnız yaşama veya sağlık sigortası açısından endişe/kaygı duymaması olabilir.

Bu çalışmada eğitim durumu ve algılanan gelir düzeyi hastanın sosyal mesleki kaygı puanı dışındaki diğer yaşam kalitesi puanlarında farklılık vardı. Eğitim seviyesi arttıkça hastaların

yaşam kalitesi arttı. Algılanan gelir düzeyi orta veya yüksek olan katılımcıların yaşam kalitesi daha yüksekti. Sonuç olarak sosyoekonomik seviyesi daha yüksek olan hastaların yaşam kalitesi daha yüksekti. Yapılan çalışmalarda da benzer şekilde gelir durumu ve eğitim düzeyi arttıkça yaşam kalitesi artmıştır (79, 90, 110-112). Bunun nedeni olarak eğitim seviyesi artan hastaların kendi mevcut hastalığı ve kullandığı tedavi rejimi hakkında daha fazla bilgiye sahip olup daha iyi uyum göstermesi olabilir.

Bu çalışmada yalnız yaşamayan katılımcıların diyabetten duyulan kaygı ve sosyal mesleki kaygı alt ölçek puanları daha yüksekti. DQOL toplam puanı, tedaviden memnuniyet ve tedavinin psikolojik etkisi alt ölçeklerinde yalnız yaşama durumuna göre fark yoktu. Akıncı ve ark. yaptığı çalışmada DQOL toplam puanı ve bütün alt ölçeklerde yaşam kalitesi puanları yalnız yaşamayanlarda daha yüksekti (90). Bu çalışmada tedaviden memnuniyet ve tedavinin psikolojik etkisi alt ölçeklerinde farklılık olmamasının nedeni çalışmaya katılan katılımcılardan çok az bir kısmının yalnız yaşaması olabilir.

Bu çalışmada VKİ ile yaşam kalitesi puanları arasında anlamlı bir fark yoktu. Literatürde yer alan bazı çalışmalarda obezite ve artmış VKİ ile yaşam kalitesinin ters ilişkili olduğu bulunmuş (113, 114). Akıncı ve ark. çalışmasında VKİ ile DQOL toplam puanı arasında bu çalışma ile benzer bir şekilde anlamlı fark yoktu (90). Bu çalışmada VKİ ile yaşam kalitesi ilişkisinin bazı literatür kaynakları ile uyumsuz olmasının nedeni çalışmamızda çoğu katılımcının kadın, evli, çalışmıyor veya gelir durumu algısının orta ve üzeri olması olabilir (113, 114).

Bu çalışmada sigara kullanma durumu ile yaşam kalitesi arasında anlamlı bir ilişki mevcut değildi. Yapılan çalışmalarda da sigara kullanımı ve yaşam kalitesi ilişkisi mevcut değildi (108, 114, 115). Bunun nedeni olarak tip 2 DM hastalarında sigaradan daha fazla oranda yaşam kalitesini etkileyen faktörlerin mevcut olması olabilir.

Bu çalışmada tip 2 diyabet tanı süresinin 5-10 yıl ve >10 yıl olan hastalar arasında yaşam kalitesi puanlarında farklılık yoktu. Tanı süresi 5 yıldan daha az olan hastaların yaşam kalitesi puanları sosyal mesleki kaygı alt ölçeği dışında daha yüksekti. Yapılan çalışmalarda da diyabet süresi arttıkça yaşam kalitesinin azaldığı bulundu (79, 90, 111, 112). Bu çalışmada sosyal mesleki kaygı alt ölçek puanının diyabet süresi ile ilişkili çıkmamasının nedeni katılımcıların büyük bir bölümünün evli, çocuk sahibi, emekli veya ev hanımı, sağlık sigortası kaygısı olmaması olabilir.

Bu çalışmada katılımcıların tip 2 diyabete bağlı komplikasyon varlığı DQOL ve tüm alt ölçeklerde yaşam kalitesini düşürdüğü bulundu. Akıncı ve ark. (90), Gönen ve ark. (112), Papadopoulos ve ark. (111) yaptıkları çalışmalarda bu çalışma ile benzer şekilde komplikasyon varlığı yaşam kalitesini olumsuz etkiledi. Wexler ve ark. yaptıkları çalışmada diyabet komplikasyonları ve KVH, KOAH gibi komorbiditelerin yaşam kalitesini olumsuz etkiledi (116). Bu çalışmada diyabet dışı kronik hastalık varlığında yaşam kalitesi puanlarında farklılık yoktu. Bu çalışmada diyabet dışı kronik hastalık varlığının yaşam kalitesini etkilememesinin nedeni olarak yaşam kalitesini önemli derecede etkileyen komplikasyonu olan hastaların çok az sayıda olması olabilir.

Bu çalışmada kendi kendine düzenli kan şekeri ölçümü ile yaşam kalitesi arasında anlamlı bir ilişki yoktu. Jing ve ark. yaptıkları çalışmada kan şekeri ölçüm sıklığı ile yaşam kalitesi arasında pozitif bir ilişki bulundu (117). Çıtıl ve ark. yaptıkları çalışmada sürekli kan şekeri ölçümünün yaşam kalitesini olumsuz etkilediğini buldu (118). Görüldüğü üzere yapılan farklı çalışmalarda düzenli kan şekeri ölçümü ile yaşam kalitesi arasında farklı ilişkiler mevcuttu. Bu çalışmada anlamlı bir fark bulunmamasının nedeni hipoglisemi riskinden kaçınmak için düzenli kan şekeri ölçen insülin tedavisi alan hastaların azınlıkta olması olabilir.

Bu çalışmada diyabete yönelik egzersiz ve diyet yapan hastaların yaşam kalitesi puanları sosyal mesleki kaygı alt ölçeği dışındaki DQOL toplam ve alt ölçek puanlarında anlamlı olarak yüksek bulundu. Timar ve ark. (114), Gönen ve ark. (112) yaptıkları çalışmalarda diyabete uygun diyet ve egzersizin yaşam kalitesini artırdığı bulundu. Kumar ve ark. yaptığı çalışmada düşük egzersiz düzeyi kötü yaşam kalitesi ile ilişkiliydi (119). Yapılan çalışmalarda da benzer şekilde diyet ve egzersiz yapanların yaşam kalitesi daha yüksekti (112, 114, 119). Bunun nedeni olarak yaşam tarzı değişikliğine iyi uyum gösteren hastalarda diyabet hastalığına bağlı semptom ve komplikasyonların daha az veya daha geç dönemde görülmesi olabilir.

Bu çalışmada katılımcıların diyabete yönelik kullandıkları tedavi rejimleri ile yaşam kaliteleri arasında farklılık vardı. Sadece OAD kullanan katılımcıların yaşam kalitesi OAD ve insülin kombinasyon tedavisi veya sadece insülin kullanan hastalara göre anlamlı olarak daha yüksekti. OAD ve insülin kombinasyon tedavisi ile sadece insülin kullanan hastalar arasında ise yaşam kalitesi açısından farklılık yoktu. Akıncı ve ark. yaptığı çalışmada insülin tedavisi altındaki hastaların yaşam kalitesi daha düşüktü (90). Kumar ve ark. yaptığı çalışmada sadece OAD tedavi rejimini kullanan hastaların yaşam kalitesi OAD ve insülin

kombinasyon tedavisi alan hastalara göre anlamlı olarak daha yüksekti (119). Şengül ve ark. (120) Wexler ve ark. (116), Bilgin ve ark. (121), Timar ve ark. (114) yaptıkları çalışmalarda bu çalışma ile benzer şekilde insülin tedavisi alan hastalar daha düşük yaşam kalitesine sahipti. Bunun nedeni olarak insülin enjeksiyon yerinde lokal komplikasyonların oluşması, insülinin hipoglisemi yan etkisi ve insülin enjeksiyonuna bağlı duyulan ağrı gösterilebilir.

Bu çalışmada diyabet hakkında bilgilendirilmiş veya eğitim verilmiş katılımcıların yaşam kalitesi tüm DQOL alt ölçekleri ve toplam puanında daha yüksekti. Diyabet hakkında bilgi veya eğitim kaynağı hekim olan katılımcıların da sosyal mesleki kaygı alt ölçeği dışında diğer DQOL alt ölçekleri ve toplam puanında yaşam kaliteleri daha yüksekti. Bayraktar ve ark. yaptığı çalışmada diyabet eğitimi alan katılımcıların sadece DQOL ölçeğinin tedaviden memnuniyet alt ölçeği puanı daha yüksekti. Diğer DQOL alt ölçekleri ve toplam puanında anlamlı bir fark yoktu (110). Davis ve ark. yaptıkları çalışmada insülin kullanan hastaların yaşam kalitesini eğitim verildikten sonra 4 yıl boyunca izlendi, hastaların yaşam kalitesi eğitim sonrasında arttı (122). Literatürde hastaların diyabet hakkında bilgilendirilme ve bilgi kaynağı ile ilgili yeterli veri bulunmamaktadır. Diyabet kronik ve ilerleyici bir hastalık olduğundan dolayı hastaların diyabet, komplikasyonlar, yaşam tarzı değişikliği, tedavi yöntemleri ve tedavi yan etkileri hakkında hastalara eğitim verilmesi hastaların tedavi uyumunu artırarak yaşam kalitesini artırabilir. Ayrıca aile hekimliği sisteminde kronik hastalık izlem ve takibi önemli bir konu olup hekim hasta ilişkisinin iyi kurulması ve hekimlerin hastalara yeterli vakit ayırıp hastalıkları hakkında yeterli bilgilendirme yapması yaşam kalitesini ve ilaç uyumunu artırabilir.

Bu çalışmada evde kendi kendine düzenli kan şekeri ölçebilen hastaların yaşam kalitesi ile anlamlı bir ilişki bulunamadı. Özen'in yaptığı çalışmada evde düzenli kan şekeri ölçebilen hastaların DQOL tedavinin psikolojik etkisi ve diyabet hakkında duyulan kaygı alt ölçeği puanları anlamlı olarak düşük bulunmuş (123). Literatürde düzenli kan şekeri ölçümü ile yaşam kalitesi ilişkisini inceleyen yeterli çalışma yoktu. Çalışmamızda düzenli kan şekeri ölçümü ile yaşam kalitesi arasında ilişki bulunmamasının nedeni insülin kullanan katılımcı sayısının düşük olması veya düzenli şeker ölçümü yapan katılımcı sayısının düşük olması olabilir.

Bu çalışmada diyabet kontrolleri için birinci basamağı kullanan katılımcıların tedavinin psikolojik etkisi, sosyal mesleki kaygı ve DQOL toplam puanında anlamlı olarak yaşam kaliteleri yüksek bulundu. Kırtay'ın Türkiye'de 2019 yılında birinci basamakta tip 2 DM hastaları üzerinde yaptığı çalışmada diyabet kontrolleri için birinci basamağa başvuran

hastaların yaşam kalitesinde anlamlı bir farklılık yoktu (124). Bu çalışmada diyabet kontrolleri için birinci basamağa başvurma'nın yaşam kalitesine olumlu etki etmesinin nedeni 2020 yılı itibariyle başlayan COVID-19 pandemisinin sağlık sisteminde oluşturduğu yükler nedeniyle hastaların ikinci, üçüncü basamak sağlık kuruluşlarında takip ve tedaviye ulaşmalarındaki zorluk olabilir. Hastalar çalışmamızın yapıldığı OMÜTF Pelitköy ve Aziziye E-ASM'lerde pandemi sürecinin başından beri randevu şartı olmadan tedavi ve takipleri için rahatlıkla ulaşabiliyordu. Bu durum hastaların yaşam kalitesi üzerinde etkili olabilir.

Bu çalışmada diyabet kontrol sıklığı ile DQOL toplam puanı ve bütün alt ölçek yaşam kalitesi puanları arasında anlamlı ilişki mevcuttu. Tüm yaşam kalitesi puanlarında düzensiz kontrol sıklığı olan katılımcıların yaşam kalitesi anlamlı olarak daha düşüktü. DQOL yaşam kalitesi puanında 3 ayda bir ile 6 ayda bir kontrollerine giden katılımcıların yaşam kalitesi daha yüksekti. Kırtay'ın ADDQoL-19 anketiyle tip 2 DM hastalarında yaptığı çalışmada yaşam kalitesi ile diyabet kontrol sıklığı arasında anlamlı bir ilişki yoktu (124). Kunt'un yaptığı çalışmada bu çalışma ile benzer şekilde diyabet kontrol sıklığı düzenli olan hastaların yaşam kalitesi daha yüksekti (104). Bu çalışmada diyabet nedeniyle düzenli kontrollere giden hastaların daha yüksek yaşam kalitesine sahip olması artan diyabet kontrol sıklığının hastanın tedavi ve yaşam tarzı değişikliklerine uyumunu artırması olabilir.

Bu çalışmada katılımcılardan MMÖ ölçeğine göre ilaç uyumu motivasyon düzeyi ve ilaç uyumu bilgi düzeyi yüksek olanların DQOL yaşam kalitesi toplam puanı ve alt ölçeklerin puanları daha yüksekti. Bu çalışmada ilaç uyumu yüksek olan katılımcıların yaşam kalitesi daha yüksekti. İlaç uyumu motivasyon düzeyi ile bütün DQOL puanları arasında pozitif yönlü bir ilişki mevcuttu. İlaç uyumu bilgi düzeyi ile bütün DQOL puanları arasında pozitif yönlü bir ilişki mevcuttu. Fakat ilaç uyumu motivasyon ve bilgi düzeyinin birlikte yaşam kalitesi üzerinde olan etkisi sadece tedaviden memnuniyet alt ölçeğinde farklı bulundu. İlaç uyumu motivasyon düzeyinin tek başına en çok etkisi tedavinin psikolojik etkisi alt ölçeğindeydi. İlaç uyumu bilgi düzeyinin tek başına en çok etkisi DQOL toplam puanı üzerindeydi. İlaç uyumu motivasyon ve bilgi düzeylerinin birlikte en çok etkisi tedaviden memnuniyet alt ölçeğindeydi. Khayyat ve ark. WHOQOL-BREF ve MMAS-8 ölçekleri ile birinci basamakta hipertansiyon ve diyabet hastaları üzerinde yaptığı çalışmada ilaç uyumu yüksek olanların yaşam kalitesi daha yüksekti (13). Honish ve ark. yaptıkları çalışmada tedavi uyumu arttıkça yaşam kalitesinin arttığını buldular (125). Yapılan çalışmalarda da ilaç uyumu yüksek olan katılımcıların yaşam kalitesi daha yüksekti (13, 125). Bunun nedeni

olarak diyabetin tedavi uyumuna bağlı olarak daha az yan etki ve komplikasyon geliştirmesi gösterilebilir. Literatürde DQOL leği ve 6 soruluk MM kullanılarak tip 2 DM hastalarının yaşam kalitesi ve ilaç uyumu ilişkisini değerlendiren herhangi bir çalışmaya ulaşılamadı.

5.1. Çalışmanın Kısıtlıkları

Bu çalışmada bazı kısıtlıklar mevcuttu. Çalışmamızın verileri yalnızca Samsun ilindeki E-ASM’lerde toplandı. Bundan dolayı çalışmamız ülkemizdeki bütün birinci basamakları temsil etmeyebilir. Çalışmamızda veriler anket yoluyla E-ASM’lere başvuran hastalardan yüz yüze toplandı. Bu durum yaşam kalitesi sorularında hastaların tam olarak objektif davranmaması ile sonuçlanmış olabilir. Hastaların diyabete eşlik eden kronik hastalık varlığı sorgulandı fakat hangi hastalıkların var olduğu sorgulanmadı. Diyabete eşlik eden kronik hastalıklar ayrıntılı sorgulanıp yaşam kalitesi ve ilaç uyumu ilişkisine bakılması faydalı olabilirdi. Hastaların diyabete bağlı komplikasyon varlığı sorgulandı fakat hangi komplikasyonların var olduğu sorgulanması daha faydalı olabilirdi. Birinci basamağa başvuran bazı hastalar anketin uzun olması nedeniyle araştırmaya katılmayı reddetti. Bu nedenle daha kısa bir anket araştırma için daha faydalı olabilirdi.

6. SONUÇLAR

İlaç uyumu yüksek olan katılımcıların yaşam kalitesi daha yüksek bulundu .Modifiye Morisky Ölçeğine göre ilaç uyumu motivasyon düzeyi ve ilaç uyumu bilgi düzeyi yüksek olanların DQOL yaşam kalitesi toplam puanı ve alt ölçeklerin puanları daha yüksekti. İlaç uyumu motivasyon düzeyi tek başına bütün DQOL puanlarını pozitif yönde etkiledi. İlaç uyumu bilgi düzeyi tek başına bütün DQOL puanlarını pozitif yönde etkiledi Fakat ilaç uyumu motivasyon ve bilgi düzeyinin birlikte yaşam kalitesi üzerinde olan etkisi sadece tedaviden memnuniyet alt ölçeğinde farklı bulundu. İlaç uyumu motivasyon düzeyinin tek başına en çok etkisi tedavinin psikolojik etkisi alt ölçeğindeydi. İlaç uyumu bilgi düzeyinin tek başına en çok etkisi DQOL toplam puanı üzerindeydi.



7. ÖNERİLER

Hastaların dörtte biri ilaçlarını zamanında almaya dikkat etmiyordu. Hastaların birinci basamakta takip ile ilaçlarının düzenli olarak zamanında almalarının artırılması yaşam kalitelerini artırabilir.

Hastaların diyabet hastalığı, tedavisi ve komplikasyonları hakkında sosyal medya, yayın organları ve sağlık kuruluşlarında daha fazla bilgilendirici afiş, broşür veya eğitim materyalinin olması hastaların hastalıkları hakkında bilgilerini artırarak yaşam kalitesi ve ilaç uyumunu artırabilir.

Tip 2 DM tanısı alan hastaların düzenli aralıklar ile komplikasyon gelişimi açısından yakından takip edilmesi hastanın yaşam kalitesini artırabilir.

Hastalara birinci basamakta her başvuruda tip 2 DM için yapılması gereken yaşam tarzı değişikliklerinin hatırlatılması; hastaların yaşam tarzı değişikliğiyle yaşam kalitesini artırabilir.

Türkiye’de Aile Hekimliği uygulamasına 2010 yılında tamamen geçilmiş ve her hastanın kayıtlı olduğu bir aile hekimi mevcuttur. Birinci basamakta aile hekimleri tarafından kronik hastalık takibi yapılabilmektedir. Hastaların diyabet kontrolleri için daha rahat ulaşabildiği birinci basamak sağlık hizmetlerine başvurularının artırılması hastaların yaşam kalitesi ve ilaç uyumunu artırabilir.

Hastalara diyabet hakkında verilen eğitim sadece hekimler veya diyabet hemşirelerinden beklenmemelidir. Tüm sağlık personellerine diyabet hakkında gerekli eğitimler verilmelidir. Böylece diyabet hastalarını yaşam kalitesi ve ilaç uyumları artabilir.

Diyabete bağlı yaşam kalitesi düşük bulunan eğitim seviyesi düşük, gelir durumu düşük, yaşam tarzı değişikliği yapmayan, diyabet süresi >5 yıl olan, ilaçlarını düzenli kullanmayan hastaların birinci basamakta daha yakın takibi yapılması yaşam kalitelerini artırabilir.

8. KAYNAKLAR

1. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMED) Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu-2020. 2020 [11.12.2022]. Available from: https://file.temd.org.tr/Uploads/publications/guides/documents/20200625154506-2020tbl_kilavuz86bf012d90.pdf.
2. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, 10th edn. Brussels, Belgium: 2021. 2021 [15.10.2022]. Available from: <https://www.diabetesatlas.org>.
3. Türkiye Diyabet Vakfı. Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi 2019, İstanbul. 2019 [14.11.2022]. Available from: https://www.turkdiab.org/admin/PICS/files/Diyabet_Tani_ve_Tedavi_Rehberi_2019.pdf.
4. Zheng Y, Ley SH, Hu FB. Global aetiology and epidemiology of type 2 diabetes mellitus and its complications. Nat Rev Endocrinol. 2018;14(2):88-98.
5. Satman I, Omer B, Tutuncu Y, Kalaca S, Gedik S, Dincçag N, et al. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. Eur J Epidemiol. 2013;28(2):169-80.
6. Satman I, Yilmaz T, Sengul 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):1551-6.
7. Yilmaz MB, Kılıçkap M, Abacı A, Barçın C, Bayram F, Karaaslan SDD, et al. Türkiye’de diabetes mellitus epidemiyolojisinin zamana bağlı değişimi: Bir sistematik derleme ve meta-analiz. Turk Kardiyol Dern Ars. 2018;46(7):546-55.
8. Gregg EW, Li Y, Wang J, Burrows NR, Ali MK, Rolka D, et al. Changes in diabetes-related complications in the United States, 1990-2010. N Engl J Med. 2014;370(16):1514-23.
9. Osterberg L, Blaschke T. Adherence to medication. N Engl J Med. 2005;353(5):487-97.
10. Awodele O, Osulale JA. Medication adherence in type 2 diabetes patients: study of patients in Alimosho General Hospital, Igando, Lagos, Nigeria. Afr Health Sci. 2015;15(2):513-22.
11. Sabaté E, Sabaté E. Adherence to long-term therapies: evidence for action. 2003:7-9.
12. Adriaanse MC, Drewes HW, van der Heide I, Struijs JN, Baan CA. The impact of comorbid chronic conditions on quality of life in type 2 diabetes patients. Qual Life Res. 2016;25(1):175-82.
13. Khayyat SM, Mohamed MMA, Khayyat SMS, Hyat Alhazmi RS, Korani MF, Allugmani EB, et al. Association between medication adherence and quality of life of patients with diabetes and hypertension attending primary care clinics: a cross-sectional survey. Qual Life Res. 2019;28(4):1053-61.
14. Majeed A, Rehman M, Hussain I, Imran I, Saleem MU, Saeed H, et al. The Impact of Treatment Adherence on Quality of Life Among Type 2 Diabetes Mellitus Patients - Findings from a Cross-Sectional Study. Patient Prefer Adherence. 2021;15:475-81.
15. Perwitasari DA, Urbayatun S. Treatment Adherence and Quality of Life in Diabetes Mellitus Patients in Indonesia. SAGE Open. 2016;6(2):1-7.
16. Chew BH. Medication adherence on quality of life among adults with type 2 diabetes mellitus: an exploratory analysis on the EDDMQoL study. Qual Life Res. 2015;24(11):2723-31.
17. Dhillon H, Nordin RB, Ramadas A. Quality of Life and Associated Factors among Primary Care Asian Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. Int J Environ Res Public Health. 2019;16(19):3561.
18. Ahmed AM. History of diabetes mellitus. Saudi Med J. 2002;23(4):373-8.
19. Başkal N. Diabetes Mellitus Tanım, Klasifikasyon, Tanı, Klinik, Laboratuar ve Patogenez. Klinik Endokrinoloji. 2003;3:207-32.
20. Patlak M. New weapons to combat an ancient disease: treating diabetes. FASEB J. 2002;16(14):1853.
21. Yenigün M, Ener E. Diabetes mellitusun tarihçesi. Her yönüyle diabetes mellitus. 2001;2:3-6.

22. Maitra A, Abbas A. Endocrine system. Robbins and Cotran Pathologic basis of disease. 2005;1156-226.
23. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care*. 2004;27(5):1047-53.
24. Spencer Bonilla G, Rodriguez-Gutierrez R, Montori VM. What We Don't Talk About When We Talk About Preventing Type 2 Diabetes-Addressing Socioeconomic Disadvantage. *Jama Intern Med*. 2016;176(8):1053-4.
25. Roglic G. WHO Global report on diabetes: A summary. *International Journal of Noncommunicable Diseases*. 2016;1(1):3-8.
26. Baynes HW. Classification, pathophysiology, diagnosis and management of diabetes mellitus. *J diabetes metab*. 2015;6(5):1-9.
27. Li Y, Xu W, Liao Z, Yao B, Chen X, Huang Z, et al. Induction of long-term glycemic control in newly diagnosed type 2 diabetic patients is associated with improvement of β -cell function. *Diabetes care*. 2004;27(11):2597-602.
28. Fonseca V, John-Kalarickal J. Type 2 diabetes mellitus: epidemiology, genetics, pathogenesis, and clinical manifestations. *Principles of Diabetes Mellitus*. 2010:203-20.
29. Wellen KE, Hotamisligil GS. Inflammation, stress, and diabetes. *J Clin Invest*. 2005;115(5):1111-9.
30. Zimmet P, Alberti KG, Shaw J. Global and societal implications of the diabetes epidemic. *Nature*. 2001;414(6865):782-7.
31. Alberti KG, Zimmet P, Shaw J. International Diabetes Federation: a consensus on Type 2 diabetes prevention. *Diabet Med*. 2007;24(5):451-63.
32. InterAct Consortium. Design and cohort description of the InterAct Project: an examination of the interaction of genetic and lifestyle factors on the incidence of type 2 diabetes in the EPIC Study. *Diabetologia*. 2011;54:2272-82.
33. Agardh E, Allebeck P, Hallqvist J, Moradi T, Sidorchuk A. Type 2 diabetes incidence and socio-economic position: a systematic review and meta-analysis. *Int J Epidemiol*. 2011;40(3):804-18.
34. Ahlqvist E, Ahluwalia TS, Groop L. Genetics of type 2 diabetes. *Clin Chem*. 2011;57(2):241-54.
35. Al-Goblan AS, Al-Alfi MA, Khan MZ. Mechanism linking diabetes mellitus and obesity. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2014;7:587-91.
36. Schienkiewicz A, Schulze MB, Hoffmann K, Kroke A, Boeing H. Body mass index history and risk of type 2 diabetes: results from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC)-Potsdam Study. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2006;84(2):427-33.
37. Baz B, Riveline JP, Gautier JF. Endocrinology of Pregnancy: Gestational diabetes mellitus: definition, aetiological and clinical aspects. *Eur J Endocrinol*. 2016;174(2):R43-51.
38. Lawlor DA, Lichtenstein P, Langstrom N. Association of Maternal Diabetes Mellitus in Pregnancy With Offspring Adiposity Into Early Adulthood Sibling Study in a Prospective Cohort of 280 866 Men From 248 293 Families. *Circulation*. 2011;123(3):258-U67.
39. Harder T, Rodekamp E, Schellong K, Dudenhausen JW, Plagemann A. Birth weight and subsequent risk of type 2 diabetes: a meta-analysis. *Am J Epidemiol*. 2007;165(8):849-57.
40. Wu Y, Ding Y, Tanaka Y, Zhang W. Risk factors contributing to type 2 diabetes and recent advances in the treatment and prevention. *Int J Med Sci*. 2014;11(11):1185-200.
41. Carter P, Gray LJ, Troughton J, Khunti K, Davies MJ. Fruit and vegetable intake and incidence of type 2 diabetes mellitus: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2010;341:c4229.
42. Wedick NM, Pan A, Cassidy A, Rimm EB, Sampson L, Rosner B, et al. Dietary flavonoid intakes and risk of type 2 diabetes in US men and women. *Am J Clin Nutr*. 2012;95(4):925-33.
43. Ding M, Bhupathiraju SN, Chen M, van Dam RM, Hu FB. Caffeinated and decaffeinated coffee consumption and risk of type 2 diabetes: a systematic review and a dose-response meta-analysis. *Diabetes Care*. 2014;37(2):569-86.

44. de Koning L, Chiuve SE, Fung TT, Willett WC, Rimm EB, Hu FB. Diet-quality scores and the risk of type 2 diabetes in men. *Diabetes Care*. 2011;34(5):1150-6.
45. Zhao Z, Li S, Liu G, Yan F, Ma X, Huang Z, et al. Body iron stores and heme-iron intake in relation to risk of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2012;7(7):e41641.
46. Dong JY, Xun P, He K, Qin LQ. Magnesium intake and risk of type 2 diabetes: meta-analysis of prospective cohort studies. *Diabetes Care*. 2011;34(9):2116-22.
47. Liu E, Meigs JB, Pittas AG, Economos CD, McKeown NM, Booth SL, et al. Predicted 25-hydroxyvitamin D score and incident type 2 diabetes in the Framingham Offspring Study. *Am J Clin Nutr*. 2010;91(6):1627-33.
48. Willi C, Bodenmann P, Ghali WA, Faris PD, Cornuz J. Active smoking and the risk of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Jama*. 2007;298(22):2654-64.
49. Ford ES, Li C, Sattar N. Metabolic syndrome and incident diabetes: current state of the evidence. *Diabetes Care*. 2008;31(9):1898-904.
50. Davies M, Chatterjee S, Khunti K. The treatment of type 2 diabetes in the presence of renal impairment: what we should know about newer therapies. *Clin Pharmacol-Adv A*. 2016;8:61-81.
51. Meisinger C, Lowel H, Thorand B, Doring A. Leisure time physical activity and the risk of type 2 diabetes in men and women from the general population. The Monica/Kora Augsburg Cohort Study. *Diabetologia*. 2005;48(1):27-34.
52. Grontved A, Rimm EB, Willett WC, Andersen LB, Hu FB. A prospective study of weight training and risk of type 2 diabetes mellitus in men. *Arch Intern Med*. 2012;172(17):1306-12.
53. Knutson KL, Van Cauter E, Rathouz PJ, DeLeire T, Lauderdale DS. Trends in the prevalence of short sleepers in the USA: 1975-2006. *Sleep*. 2010;33(1):37-45.
54. Pan A, Lucas M, Sun Q, van Dam RM, Franco OH, Manson JE, et al. Bidirectional Association Between Depression and Type 2 Diabetes Mellitus in Women. *Archives of Internal Medicine*. 2010;170(21):1884-91.
55. ADA-2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2019. *Diabetes Care*. 2019;42(Suppl 1):S13-S28.
56. Abutaleb MH. Diabetes mellitus: an overview. *Pharm Pharmacol Int J*. 2016;4(5):406-11.
57. Türkiye Diyabet Vakfı. Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi 2021, İstanbul 2021 [26.12.2022]. Available from: https://www.turkdiab.org/admin/PICS/webfiles/Diyabet_Tani_ve_Tedavi_Rehberi_2021.pdf.
58. ADA-2. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2020. *Diabetes care*. 2020;43(Supplement_1):S14-S31.
59. Meijnikman AS, De Block CEM, Dirinck E, Verrijken A, Mertens I, Corthouts B, et al. Not performing an OGTT results in significant underdiagnosis of (pre)diabetes in a high risk adult Caucasian population. *Int J Obes (Lond)*. 2017;41(11):1615-20.
60. Balaji R, Duraisamy R, Kumar M. Complications of diabetes mellitus: A review. *Drug Invention Today*. 2019;12(1):1-7.
61. Baena-Diez JM, Penafiel J, Subirana I, Ramos R, Elosua R, Marin-Ibanez A, et al. Risk of Cause-Specific Death in Individuals With Diabetes: A Competing Risks Analysis. *Diabetes Care*. 2016;39(11):1987-95.
62. World Health Organization, Diabetes Key Facts 2022 [01.01.2023]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>.
63. Garber AJ, Handelsman Y, Grunberger G, Einhorn D, Abrahamson MJ, Barzilay JI, et al. Consensus Statement by the American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology on the Comprehensive Type 2 Diabetes Management Algorithm-2020 Executive Summary. *Endocrine Practice*. 2020;26(1):107-39.
64. Hoskin MA, Bray GA, Hattaway K, Khare-Ranade PA, Pomeroy J, Semler LN, et al. Prevention of diabetes through lifestyle intervention: lessons learned from the diabetes

prevention program and outcomes study and its translation to practice. *Current nutrition reports*. 2014;3(4):364-78.

65. Church TS, Blair SN, Cocroham S, Johannsen N, Johnson W, Kramer K, et al. Effects of aerobic and resistance training on hemoglobin A1c levels in patients with type 2 diabetes: a randomized controlled trial. *Jama*. 2010;304(20):2253-62.
66. Armstrong MJ, Colberg SR, Sigal RJ. Moving beyond cardio: the value of resistance training, balance training, and other forms of exercise in the management of diabetes. *Diabetes Spectr*. 2015;28(1):14-23.
67. McNeil J, Doucet E, Chaput JP. Inadequate Sleep as a Contributor to Obesity and Type 2 Diabetes. *Canadian Journal of Diabetes*. 2013;37(2):103-8.
68. Harkness E, Macdonald W, Valderas J, Coventry P, Gask L, Bower P. Identifying Psychosocial Interventions That Improve Both Physical and Mental Health in Patients With Diabetes A systematic review and meta-analysis. *Diabetes Care*. 2010;33(4):926-30.
69. Thrasher J. Pharmacologic management of type 2 diabetes mellitus: available therapies. *The American journal of cardiology*. 2017;120(1):S4-S16.
70. An H, He L. Current understanding of metformin effect on the control of hyperglycemia in diabetes. *J Endocrinol*. 2016;228(3):R97-106.
71. Neal B, Perkovic V, Mahaffey KW, De Zeeuw D, Fulcher G, Erondun N, et al. Canagliflozin and cardiovascular and renal events in type 2 diabetes. *N Engl J Med*. 2017;377(7):644-57.
72. Zinman B, Wanner C, Lachin JM, Fitchett D, Bluhmki E, Hantel S, et al. Empagliflozin, Cardiovascular Outcomes, and Mortality in Type 2 Diabetes. *N Engl J Med*. 2015;373(22):2117-28.
73. Wiviott SD, Raz I, Bonaca MP, Mosenzon O, Kato ET, Cahn A, et al. Dapagliflozin and cardiovascular outcomes in type 2 diabetes. *N Engl J Med*. 2019;380(4):347-57.
74. Sun F, Wu SS, Wang J, Guo SX, Chai SB, Yang ZR, et al. Effect of Glucagon-like Peptide-1 Receptor Agonists on Lipid Profiles Among Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Network Meta-analysis. *Clinical Therapeutics*. 2015;37(1):225-41.
75. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMED). Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu-2022. 2022:89-133.
76. Forst T, Hanefeld M, Jacob S, Moeser G, Schwenk G, Pfofner A, et al. Association of sulphonylurea treatment with all-cause and cardiovascular mortality: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Diab Vasc Dis Res*. 2013;10(4):302-14.
77. Swinnen SG, Hoekstra JB, DeVries JH. Insulin therapy for type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2009;32 Suppl 2(Suppl 2):S253-9.
78. Gusmai Lde F, Novato Tde S, Nogueira Lde S. [The influence of quality of life in treatment adherence of diabetic patients: a systematic review]. *Rev Esc Enferm USP*. 2015;49(5):839-46.
79. Rubin RR, Peyrot M. Quality of life and diabetes. *Diabetes Metab Res Rev*. 1999;15(3):205-18.
80. Trikkalinou A, Papazafiropoulou AK, Melidonis A. Type 2 diabetes and quality of life. *World J Diabetes*. 2017;8(4):120-9.
81. Maddigan SL, Feeny DH, Majumdar SR, Farris KB, Johnson JA. Understanding the determinants of health for people with type 2 diabetes. *Am J Public Health*. 2006;96(9):1649-55.
82. Imayama I, Plotnikoff RC, Courneya KS, Johnson JA. Determinants of quality of life in type 2 diabetes population: the inclusion of personality. *Qual Life Res*. 2011;20(4):551-8.
83. Takenaka H, Sato J, Suzuki T, Ban N. Family issues and family functioning of Japanese outpatients with type 2 diabetes: a cross-sectional study. *Biopsychosoc Med*. 2013;7(1):13.
84. Wang J, He M, Zhao X. Depressive Symptoms, Family Functioning and Quality of Life in Chinese Patients with Type 2 Diabetes. *Can J Diabetes*. 2015;39(6):507-12.
85. Sweileh WM, Abu-Hadeed HM, Al-Jabi SW, Zyoud SH. Prevalence of depression among people with type 2 diabetes mellitus: a cross sectional study in Palestine. *Bmc Public Health*. 2014;14(1):1-11.
86. Roy T, Lloyd CE. Epidemiology of depression and diabetes: a systematic review. *J Affect Disord*. 2012;142 Suppl:S8-21.

87. Musselman DL, Betan E, Larsen H, Phillips LS. Relationship of depression to diabetes types 1 and 2: epidemiology, biology, and treatment. *Biol Psychiatry*. 2003;54(3):317-29.
88. Yildirim A, Akinci F, Gozu H, Sargin H, Orbay E, Sargin M. Translation, cultural adaptation, cross-validation of the Turkish diabetes quality-of-life (DQOL) measure. *Qual Life Res*. 2007;16(5):873-9.
89. Group DR. Reliability and validity of a diabetes quality-of-life measure for the diabetes control and complications trial (DCCT). *Diabetes care*. 1988;11(9):725-32.
90. Akinci F, Yildirim A, Gozu H, Sargin H, Orbay E, Sargin M. Assessment of health-related quality of life (HRQoL) of patients with type 2 diabetes in Turkey. *Diabetes Res Clin Pract*. 2008;79(1):117-23.
91. King DE, Mainous AG, 3rd, Carnemolla M, Everett CJ. Adherence to healthy lifestyle habits in US adults, 1988-2006. *Am J Med*. 2009;122(6):528-34.
92. Garcia-Perez LE, Alvarez M, Dilla T, Gil-Guillen V, Orozco-Beltran D. Adherence to therapies in patients with type 2 diabetes. *Diabetes Ther*. 2013;4(2):175-94.
93. Cramer JA. A systematic review of adherence with medications for diabetes. *Diabetes Care*. 2004;27(5):1218-24.
94. Cramer JA, Roy A, Burrell A, Fairchild CJ, Fuldeore MJ, Ollendorf DA, et al. Medication compliance and persistence: terminology and definitions. *Value Health*. 2008;11(1):44-7.
95. Pugh MJ, Anderson J, Pogach LM, Berlowitz DR. Differential adoption of pharmacotherapy recommendations for type 2 diabetes by generalists and specialists. *Med Care Res Rev*. 2003;60(2):178-200.
96. de Vries ST, Keers JC, Visser R, de Zeeuw D, Haaijer-Ruskamp FM, Voorham J, et al. Medication beliefs, treatment complexity, and non-adherence to different drug classes in patients with type 2 diabetes. *J Psychosom Res*. 2014;76(2):134-8.
97. Wabe NT, Angamol MT, Hussein S. Medication adherence in diabetes mellitus and self management practices among type-2 diabetics in Ethiopia. *N Am J Med Sci*. 2011;3(9):418-23.
98. Butt M, Mhd Ali A, Bakry MM, Mustafa N. Impact of a pharmacist led diabetes mellitus intervention on HbA1c, medication adherence and quality of life: A randomised controlled study. *Saudi Pharm J*. 2016;24(1):40-8.
99. Bailey CJ, Kodack M. Patient adherence to medication requirements for therapy of type 2 diabetes. *Int J Clin Pract*. 2011;65(3):314-22.
100. Jacobson AM, de Groot M, Samson JA. The evaluation of two measures of quality of life in patients with type I and type II diabetes. *Diabetes Care*. 1994;17(4):267-74.
101. Morisky DE, Green LW, Levine DM. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Med Care*. 1986;24(1):67-74.
102. Vlasnik JJ, Aliotta SL, DeLor B. Evidence-based assessment and intervention strategies to increase adherence to prescribed medication plans. *Case Manager*. 2005;16(2):55-9.
103. Vural B, Acar ÖT, Topsever P, Filiz TM. Modifiye Morisky ölçeğinin Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması. *The Journal of Turkish Family Physician*. 2012;3(4):17-20.
104. Kunt K. Tip 2 diyabetli hastalarda tedavi uyumu ve diyabete bağlı yaşam kalitesi, 2021. İzmir katip çelevi üniversitesi tıp fakültesi aile hekimliği anabilim dalı, İzmir. 2021 [11.01.2023].
105. Khmour M, Awadallah HB, Al-Hamed DH. Assessment of treatment satisfaction and adherence amongst diabetic patients in governmental primary care clinic of Ramallah, West-Bank. *Hosp Pract (1995)*. 2021;49(1):27-33.
106. Bener A, Al-Hamaq AO, Yousafzai MT, Abdul-Ghani M. Relationship between patient satisfactions with diabetes care and treatment. *Niger J Clin Pract*. 2014;17(2):218-25.
107. Koç EM. Diyabet tanısıyla izlenen hastalarda yaşam kalitesi ve ilişkili faktörlerin incelenmesi: Türkiye için bir pilot çalışma. *Konuralp Medical Journal*. 2015;7(2):76-82.
108. Bradley C, Eschwege E, de Pablos-Velasco P, Parhofer KG, Simon D, Vandenberghe H, et al. Predictors of Quality of Life and Other Patient-Reported Outcomes in the Panorama Multinational Study of People With Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*. 2018;41(2):267-76.

109. Abebe SM, Berhane Y, Worku A. Barriers to diabetes medication adherence in North West Ethiopia. Springerplus. 2014;3(1):195.
110. Bayraktar G. tip 2 diyabetes mellitus tanısı konmuş bireylerde yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. 2008. 45-59.
111. Papadopoulos AA, Kontodimopoulos N, Frydas A, Ikonomakis E, Niakas D. Predictors of health-related quality of life in type II diabetic patients in Greece. BMC Public Health. 2007;7(1):186.
112. Gonen S, Gungor K, Cilli AS, Kamis U, Akpinar Z, Kisakol G, et al. Comprehensive Analysis of Health Related Quality of Life in Patients with Diabetes: A Study From Konya Turkey. Turkish Journal of Endocrinology and Metabolism. 2007;11(3):81-8.
113. Schunk M, Reitmeir P, Schipf S, Volzke H, Meisinger C, Ladwig KH, et al. Health-related quality of life in women and men with type 2 diabetes: a comparison across treatment groups. J Diabetes Complications. 2015;29(2):203-11.
114. Timar R, Velea I, Timar B, Lungeanu D, Oancea C, Roman D, et al. Factors influencing the quality of life perception in patients with type 2 diabetes mellitus. Patient Prefer Adherence. 2016;10:2471-7.
115. Yeşilkaya B, Tüfekçi Alphan ME. Tip 2 diyabetlilerde yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. International Peer-reviewed Journal of Nutrition Research. 2018(13):1-16.
116. Wexler DJ, Grant RW, Wittenberg E, Bosch JL, Cagliero E, Delahanty L, et al. Correlates of health-related quality of life in type 2 diabetes. Diabetologia. 2006;49(7):1489-97.
117. Jing X, Chen J, Dong Y, Han D, Zhao H, Wang X, et al. Related factors of quality of life of type 2 diabetes patients: a systematic review and meta-analysis. Health Qual Life Outcomes. 2018;16(1):189.
118. Çıtıl R, Günay O, Elmalı F, Öztürk Y. Diyabetik hastalarda tıbbi ve sosyal faktörlerin yaşam kalitesine etkisi. Erciyes Tıp Dergisi. 2010;32(4):253-64.
119. Santosh Kumar A, Koppad R, Chandrashekar S. Quality of life of type 2 diabetes patients in a tertiary care hospital in southern part of India, Shimoga, Karnataka: a cross-sectional study. Int J Commun Med Pub Health3. 2016;3(7):1723-8.
120. Sengul M, Erdogan M, Sokmen N, Canataroglu A. Evaluation of life quality functions in patients with type 2 diabetes mellitus, 2008;. Turk Jem.68-73.
121. Bilgin MS, Ozenc S, Sari O, Yesilkaya S, Aydogan U, Koc B. A Study on Quality of Life in Patients with Diabetes. J Clin Anal Med. 2015;6(2):159-63.
122. Davis TM, Clifford RM, Davis WA, Fremantle Diabetes S. Effect of insulin therapy on quality of life in Type 2 diabetes mellitus: The Fremantle Diabetes Study. Diabetes Res Clin Pract. 2001;52(1):63-71.
123. Fidan ÖA. Tip 2 diyabetli hastalarda yaşam kalitesi ve insülin kullananlar ile oral antidiyabetik kullananların diyabete özgü yaşam kalitesinin değerlendirilmesi, T.C. Sağlık Bakanlığı Prof. Dr. Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği (Uzmanlık Tezi), İstanbul, 2020. 2-18.
124. Kırtay S. Birinci basamaktaki tip 2 diabetes mellituslu hastalarda kullanılan tedavi yöntemi ve diğer faktörlerin ruhsal durum ve yaşam kalitesine etkisinin araştırılması, T.C. Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği (Uzmanlık Tezi), Adana, 2019. 84-97.
125. Honish A, Westerfield W, Ashby A, Momin S, Phillippi R. Health-related quality of life and treatment compliance with diabetes care. Dis Manag. 2006;9(4):195-200.

9. EKLER

Ek 1. Örneklem Büyüklüğü Hesabı

Sample Size for Frequency in a Population

Population size(for finite population correction factor or fpc)(*N*): 450
Hypothesized % frequency of outcome factor in the population (*p*): 50%+/-5
Confidence limits as % of 100(absolute +/- %)(*d*): 5%
Design effect (for cluster surveys-*DEFF*): 1

Sample Size(*n*) for Various Confidence Levels

ConfidenceLevel(%)	Sample Size
95%	208
80%	121
90%	170
97%	231
99%	269
99.9%	319
99.99%	348

Equation

Sample size $n = [DEFF * Np(1-p)] / [(d^2 / Z^2_{1-\alpha/2} * (N-1) + p * (1-p)]$

Results from OpenEpi, Version 3, open source calculator--SSPropor
Print from the browser with ctrl-P
or select text to copy and paste to other programs.

Ek 2. Katılımcılara Uygulanan Anket

SOSYODEMOGRAFİK BİLGİ FORMU

1. Yaşınız: Boyunuz:..... Kilonuz:.....
2. Cinsiyetiniz: ☐ Kadın ☐ Erkek
3. Medeni durumunuz: ☐ Evli ☐ Bekar ☐ Dul ☐ Boşanmış
4. Eğitim durumunuz:
☐ Üniversite veya üzeri ☐ Lise ☐ Ortaokul
☐ İlkokul ☐ Okuryazar ☐ Okuryazar değil
5. Mesleğiniz: ☐ Memur ☐ İşçi ☐ Ev hanımı ☐ Serbest meslek ☐ Çalışmıyor
6. Gelir durumunuz: ☐ Düşük ☐ Orta ☐ Yüksek
7. Kiminle yaşıyorsunuz? ☐ Eş ve/veya çocuk ☐ Yalnız ☐ Bakım merkezi
8. Sigara içiyor musunuz? ☐ Evet ☐ Hayır ☐ Bıraktım

KATILIMCININ BEYANINA DAYALI DİYABET TANI TEDAVİ ve TAKİP FORMU

1. Kaç yıldır tip 2 diyabet hastası/sınız? ☐ 5 yıldan az ☐ 5-10 yıl arası ☐ 10 yıldan fazla
2. Diyabet dışında bilinen başka kronik bir hastalığınız var mı? ☐ Evet ☐ Hayır
3. Diyabete bağlı herhangi bir komplikasyon gelişti mi? ☐ Evet ☐ Hayır
4. Diyabet hakkında bilgilendirilme yapıldıysa kim yaptı?
☐ Doktor ☐ Hemşire ☐ Diyetisyen ☐ Eczacı ☐ Yapılmadı
5. Diyabet için kullandığınız tedavi nedir?
☐ Diyet ve egzersiz ☐ Sadece oral anti diyabetik ilaç
☐ Oral antidiyabetik ilaç + İnsülin ☐ Sadece İnsülin
6. Diyabet nedeniyle reçete edilen ilaçlarınızı düzenli kullanıyor musunuz?
☐ Evet ☐ Hayır
7. Ne sıklıkla doktor kontrolüne gidersiniz?
☐ En az 3 ayda bir ☐ En az 6 ayda bir ☐ En az yılda bir ☐ Düzenli gitmiyorum
8. Kontrollerinize kaçınıcı basamak hastaneye gidiyorsunuz?
☐ Birinci basamak ☐ İkinci basamak ☐ Üçüncü basamak
9. Diyabet nedeniyle diyet yapıyor musunuz? ☐ Evet ☐ Hayır
10. Düzenli egzersiz yapıyor musunuz? ☐ Evet ☐ Hayır
11. Evde düzenli kan şekeri ölçüyor musunuz? ☐ Evet ☐ Hayır

DIYABETE ÖZGÜ YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ (DQOL)

A. TEDAVİDEN MEMNUNİYET						
Sıra No	Sorular	Çok memnun ediyor	Kısmen memnun ediyor	Hiçbiri	Kısmen memnun etmiyor	Hiç memnun etmiyor
1	Diyabetinizin tedavisi için harcadığınız zaman sizi ne derece memnun ediyor?	5	4	3	2	1
2	Diyabet kontrolleriniz için harcadığınız zaman sizi ne derece memnun ediyor?	5	4	3	2	1
3	Şu anki diyabet tedaviniz sizi ne derece memnun ediyor?	5	4	3	2	1
4	Kan şekerinizi ölçmek için harcadığınız zaman sizi ne derece memnun ediyor?	5	4	3	2	1
5	Diyetinizdeki esneklik sizi ne derece memnun ediyor?	5	4	3	2	1
6	Diyabetle ilgili sıkıntılarınızın ailenize yansması sizi ne derece memnun ediyor?	5	4	3	2	1
7	Diyabetiniz hakkındaki bilgileriniz sizi ne derece memnun ediyor?	5	4	3	2	1
8	Uykunuzdan ne derece memnunsunuz?	5	4	3	2	1
9	Sosyal ilişkilerinizden ve arkadaşlıklarınızdan ne derece memnunsunuz?	5	4	3	2	1
10	Cinsel hayatınız sizi memnun ediyor mu?	5	4	3	2	1
11	İşiniz, okulunuz ve ev işleri ile ilgili aktivitelerinizden ne derece memnunsunuz?	5	4	3	2	1
12	Vücudunuzun görüntüsü sizi ne derece memnun etmekte?	5	4	3	2	1
13	Egzersiz için harcadığınız zaman sizi ne derece memnun ediyor?	5	4	3	2	1
14	Boş zamanlarınız sizi ne derece memnun ediyor?	5	4	3	2	1
15	Genel olarak yaşantınızdan ne derece memnunsunuz?	5	4	3	2	1

B. TEDAVİNİN PSİKOLOJİK ETKİSİ						
Sıra No	Sorular	Hiçbir zaman	Çok nadir	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
1	Diyabetinizin tedavisi nedeniyle ne sıklıkla ağrı hissediyorsunuz?	5	4	3	2	1
2	Toplum içinde diyabetli olarak yaşıyor olmanız sizi ne sıklıkta sıkıntıya sokuyor?	5	4	3	2	1
3	Kan şekeriniz ne sıklıkta düşüyor?	5	4	3	2	1
4	Kendinizi ne sıklıkta fiziksel olarak hasta hissediyorsunuz?	5	4	3	2	1
5	Diyabetiniz aile yaşantınızda ne sıklıkta problem yaratıyor?	5	4	3	2	1
6	Ne sıklıkta gece kâbus görüyorsunuz?	5	4	3	2	1
7	Diyabetinizin sosyal ilişkilerinizi ve arkadaşlıklarınızı ne sıklıkta sınırladığını hissediyorsunuz?	5	4	3	2	1
8	Ne sıklıkta kendinizi iyi hissediyorsunuz?	5	4	3	2	1
9	Ne sıklıkta diyetiniz nedeniyle sınırlandığınızı hissediyorsunuz?	5	4	3	2	1
10	Diyabetiniz sizi araba veya herhangi bir makine (mıksır, matkap vb) kullanmaktan ne sıklıkta alıkoymuyor?	5	4	3	2	1
11	Diyabetiniz egzersiz yapmanıza ne sıklıkta engel oluyor?	5	4	3	2	1
12	Diyabetiniz nedeniyle işinizi, okulunuzu veya ev işlerinizi ne sıklıkta aksatıyorsunuz?	5	4	3	2	1
13	Diyabetli olmanızın ne anlama geldiğini hangi sıklıkta açıklamak zorunda kalıyorsunuz?	5	4	3	2	1
14	Boş vakitlerdeki aktivitelere diyabetiniz ne sıklıkta engel olmakta?	5	4	3	2	1
15	Başkaları ile diyabetiniz hakkında ne sıklıkta konuşuyorsunuz?	5	4	3	2	1
16	Diyabetli olduğunuz ne sıklıkta ima ediliyor?	5	4	3	2	1
17	Diyabetiniz nedeniyle tuvalete diğerlerinden fazla gittiğinizi ne sıklıkta fark ediyorsunuz?	5	4	3	2	1
18	Birine diyabetli olduğunuzu söylemek yerine yememeniz gereken bir yiyeceği ne sıklıkta yemek durumunda kalıyorsunuz?	5	4	3	2	1
19	İnsülinin neden olabileceği problemleri (şeker düşmesi, insülini yaptığınız yerlerde meydana gelebilecek iğne izleri gibi) başkalarından ne sıklıkta saklıyorsunuz?	5	4	3	2	1

C. ŞEKER HASTALIĞININ GELECEKTEKİ SEYRİ / ETKİLERİ HAKKINDA DUYULAN KAYGI / ENDİŞE

Sıra No	Sorular	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
1	Her an bayılabileceğinizi düşünerek ne sıklıkta endişe duyuyorsunuz?	5	4	3	2	1
2	Vücudunuzun diyabetli olduğunuz için farklı görüldüğü konusunda ne sıklıkta endişe duyuyorsunuz?	5	4	3	2	1
3	Diyabetinizin oluşturabileceği komplikasyonları (yan etkileri) düşünerek ne sıklıkta endişe duyuyorsunuz?	5	4	3	2	1
4	Diyabetiniz olduğu için başkalarının sizinle birlikte olmak istemeyeceği konusunda ne sıklıkta endişe duyuyorsunuz?	5	4	3	2	1

D. SOSYAL VE MESLEKİ KAYGI / ENDİŞE

Sıra No	Sorular	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
1	Evlenip evlenemeyeceğiniz konusunda ne sıklıkta endişe duyuyorsunuz?	5	4	3	2	1
2	Çocuğunuzun olup olmayacağı konusunda ne sıklıkta endişe duyuyorsunuz?	5	4	3	2	1
3	İstediğiniz gibi bir işe sahip olmayabileceğiniz konusunda ne sıklıkta endişe duyuyorsunuz?	5	4	3	2	1
4	Sigorta talebinizin reddedilebileceği konusunda ne sıklıkta endişe duyuyorsunuz?	5	4	3	2	1
5	Eğitiminizi tamamlayıp tamamlayamayacağınız konusunda ne sıklıkta endişe duyuyorsunuz?	5	4	3	2	1
6	İşinizi kaybedebileceğinizi düşünerek ne sıklıkta endişe duyuyorsunuz?	5	4	3	2	1
7	Bir seyahate ya da tatile çıkıp çıkamayacağınız konusunda ne sıklıkta endişe duyuyorsunuz?	5	4	3	2	1

MODİFİYE MORİSKY ÖLÇEĞİ

1. İlacınızı/ilaçlarınızı almayı unuttuğunuz olur mu?

☐ Evet ☐ Hayır

2. İlacınızı/ilaçlarınızı zamanında almaya dikkat eder misiniz?

☐ Evet ☐ Hayır

3. Kendinizi iyi hissettiğinizde ilaçlarınızı almayı bıraktığınız oldu mu?

☐ Evet ☐ Hayır

4. Bazen kendinizi kötü hissettiğinizde bunun ilaca bağlı olduğunu düşünüp ilacı almayı kestiğiniz oldu mu?

☐ Evet ☐ Hayır

5. İlaç almanızın uzun dönem yararlarını biliyor musunuz?

☐ Evet ☐ Hayır

6. Bazen zamanı geldiği halde ilaçlarınızı yazdırmayı unuttuğunuz oluyor mu?

☐ Evet ☐ Hayır

Ek 3. Etik Kurul Onayı



**T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU**

Sayı: B.30.2.ODM.0.20.08/339

18.05.2022

Sayın Doç. Dr. Mustafa Kürşat ŞAHİN

Etik Kurulumuza sunmuş olduğunuz Birinci Basamakta Tip 2 Diyabet Hastalarının İlaç Uyumu ve Yaşam Kalitesi İlişkisi başlıklı OMÜ KAEK 2022/251 Karar nolu Anket çalışması nitelikli araştırma projeniz Klinik Araştırmalar Etik Kurulu yönergesine göre 18.05.2022 tarihli Etik Kurulumuzda incelenmiş etik açıdan uygun bulunmuştur. Ancak araştırmanın yapılacağı yerlerdeki ilgili kurumlardan izin yazısı alınmadığından ilgili kurumlardan izin yazısı alınıp, tarafımıza bildirilmesinden sonra başlanmasına oy birliği ile karar verilmiştir. Bilgilerinize arz/rica ederim.

Ek 4. Samsun İl Sağlık Müdürlüğü Araştırma İzin Protokolü

SAMSUN İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ ARAŞTIRMA İZİNLERİ İŞBİRLİĞİ PROTOKOLÜ

Taraflar:

Bu protokol Samsun İl Sağlık Müdürlüğü ile Ondokuz Mayıs Üniversitesi Aile Hekimliği Anabilim Dalında Uzmanlık Öğrencisi olan Dr. Ramazan ALÇINAR arasında düzenlenmiştir

Çalışmanın Gerçekleştirileceği Yer (Kurum /Kuruluşlar):

OMÜ Pelitköy Aile Sağlığı Merkezi ve Aziziye Aile Sağlığı Merkezi

Çalışmanın Adı:

Birinci Basamakta Tip 2 Diyabet Hastalarının İlaç Uyumu ve Yaşam Kalitesi İlişkisi

Bu çalışmayı yürütecek kişi/kişiler:

Doç. Dr. Mustafa Kürşat ŞAHİN, Dr. Ramazan ALÇINAR

Protokolün Hükümleri

- Bu protokol ilimiz sınırları içinde Samsun İl Sağlık Müdürlüğüne bağlı kurum ve kuruluşlarda verilen hizmetleri, yapılan koruyucu sağlık hizmeti çalışmalarını ya da yapılan kayıtlar sonucu elde edilen istatistik verileri içeren ve kurum personeli ve/veya kuruma başvuran kişilerle yapılacak bilimsel çalışmaları kurala bağlamak amacı ile düzenlenmiştir.
- Yapılacak bilimsel çalışmalar veri toplama aşamasında iken hastanelerdeki uygulanabilirliği Samsun İl Sağlık Müdürlüğü tarafından takip edilecektir.
- Çalışma uygulanırken kapsam dışı hiçbir veri toplanmayacaktır.
- Veri toplama sırasında İl Sağlık Müdürlüğü Personelinin veri çalışmalarına katılması tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır.
- Çalışma onaylandıktan sonra 3 ay içerisinde bir nüshası dosya halinde Samsun İl Sağlık Müdürlüğüne teslim edilecektir.
- Çalışmayı yapacak olan kişi/kişiler e) maddesini yerine getirmedeği takdirde kurumumuza ait veriler yayın/proje/tez vs. gibi bilimsel bir çalışmada kullanılmayacaktır.
- Çalışma sürecinde her tür ilaç uygulaması veya girişimsel işlem yapılacak ise ya hastanın kendisi ya da yasal vasisinden ve etik kuruldan onay alınacaktır.
- Saha çalışmasına katılan ve protokolle tespit edilen kişide değişiklik yapılması ya da yeni kişinin ihtiyaç halinde çalışmaya dâhil edilmesi durumunda Samsun İl Sağlık Müdürlüğü bilgilendirilecektir.

Protokolün süresi:

- | | |
|---|--------------------------|
| a) Kurumlarımızda Veri Toplama Başlangıç Tarihi: 01.07.2022 | Bitiş Tarihi: 01.10.2022 |
| b) Bilimsel Araştırma Başlangıç Tarihi: 01.07.2022 | Bitiş Tarihi: 30.12.2022 |
| c) Protokol, çalışmanın taraflarca planlanan ve kabul edilen süresi ile sınırlıdır. Uzatılması ancak yeni bir protokole bağlıdır. | |

Sözleşme Şartlarına Aykırılık:

İlgili hükümler ihlal edildiğinde, protokolle imzası ve beyanı bulunan ilgili kişiler hakkında Samsun İl Sağlık Müdürlüğüne; kamu kurumlarının çalışmalarına ait verilerin kamudaki gizlilik ilkelerine ve resmi işleyiş esaslarına aykırı davranıldığı gerekçesiyle adli merciler nezdinde yasal işlemler başlatılacaktır.

İhtilafların çözümü:

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

İlgili protokol hükümlerini ve cezai müeyyidelerini okudum ve kabul ettim.

Ek 5. Orjinallik Raporu

Birinci basamakta tip 2 diyabet hastalarının ilaç uyumu ve yaşam kalitesi ilişkisi

ORJİNALLİK RAPORU

% 7	% 6	% 2	% 1
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı	% 1
2	www.tahud.org.tr İnternet Kaynağı	% 1
3	DEVECİ, Süleyman Erhan, ÇALMAZ, Ayşe and AÇIK, Yasemin. "Doğu Anadolu'da yeni açılan bir üniversitenin öğrencilerinde kaygı düzeylerinin sağlık, sosyal ve demografik faktörler ile ilişkisi", Dicle Üniversitesi, 2012. Yayın	<% 1
4	dergipark.org.tr İnternet Kaynağı	<% 1
5	www.turkailehekderg.org İnternet Kaynağı	<% 1
6	dspace.kocaeli.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<% 1
7	openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<% 1