

T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI



TEZ ADI

Diyabet Hastalarında İlaç Uyumu ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişkinin
Değerlendirilmesi

UZMANLIK TEZİ

Dr. Yasemin Kaya

TEZ DANIŞMANI

Dr. Öğr. Üyesi Yusuf Haydar ERTEKİN

Çanakkale, 2023

T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

TEZ ADI

Diyabet Hastalarında İlaç Uyumu ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişkinin
Değerlendirilmesi

UZMANLIK TEZİ

Dr. Yasemin Kaya

TEZ DANIŞMANI

Dr. Öğr. Üyesi Yusuf Haydar ERTEKİN

Çanakkale, 2023

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince bilgi, birikim ve deneyimiyle tıbbi eğitime büyük katkılar sağlayan, aile hekimliği disiplini anlamamda etkisi büyük olan, bilim dışında sosyal ve kişisel konularda da ilgi ve şefkatini her zaman hissettiğim, asistanı olmaktan gurur duyduğum Prof. Dr. Erkan Melih Şahin'e,

Uzmanlık tezimde ve asistanlık eğitimimde katkıları için tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Yusuf Haydar Ertekin'e,

Bilgi, birikim ve tecrübelerinden faydalandığım, tez yazım sürecinde desteğini biran olsun esirgemeyen Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Göktuğ Kılıçarslan'a, uzmanlık eğitim sürecime katkısı olan Prof. Dr. Oktay Sarı ve Dr. Öğr. Üyesi Murat Tekin'e,

Hayatım boyunca desteğini ve sevgisini her an hissettiğim, bugüne gelmemde çok büyük katkısı olan canım annem ve babama, her zor zamanımda desteklerini esirgemeyen sevgili abim ve kardeşime,

Sevgi, ilgi ve şefkatiyle her konuda desteğini hissettiğim, hayatımın en değerlilerinden sevgili eşim Dr. Tayfun Beştepe'ye,

Beraber çalışmaktan çok keyif aldığım, asistanlık sürecimde tanıdığım için çok mutlu olduğum, mesai arkadaşı olmanın dışında her birini kardeşim gibi gördüğüm ve sevdiğim, desteklerini hiçbir zaman benden esirgemeyen çok değerli asistan arkadaşlarıma/ÇOMÜ aileme,

Sonsuz sevgi ve saygı sunarım, çok teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	I
İÇİNDEKİLER	i
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
KISALTMALAR ve SİMGELER.....	vii
TABLolar ve ŞEKİLLER	ix
1.GİRİŞ ve AMAÇ.....	1
2.GENEL BİLGİLER	3
2.1 Diabetes Mellitus.....	3
2.1.1 Diabetes Mellitus Tanımı	3
2.1.2 DM Epidemiyoloji.....	3
2.1.3 DM Risk Faktörleri	5
2.1.4 DM Semptomları.....	9
2.1.5 DM Sınıflandırılması	10
2.1.6 DM Tanısı	14
2.1.7 DM Tedavisi	16
2.1.8 DM Komplikasyonları.....	24
2.2 DM ve TEDAVİ UYUMU.....	30
2.3 DM ve YAŞAM KALİTESİ	32
3.GEREÇ ve YÖNTEM.....	34
3.1 Araştırmanın Bölgesi ve Tipi	34
3.2 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	34
3.3 Veri Toplama Araçları	35
3.4 Uygulama Yöntemi.....	37

3.5 Verilerin Düzenlenmesi ve Analizi	38
4.BULGULAR	41
4.1 Sosyodemografik ve Klinik Bulgular	41
4.2 Tanımlayıcı İstatistikler ve Fark Testleri	50
4.2.1 İlaç Uyumu ile Yaşam Kalitesi İlişkisi	50
4.2.2 Cinsiyete Göre İlaç Uyumu ve Yaşam Kalitesi Bulguları	51
4.2.3 Yaşa Göre Yaşam Kalitesi Bulguları	52
4.2.4 Eğitim Düzeyi ve Gelir Durumuna Göre İlaç Uyumu ve Yaşam Kalitesi Bulguları	53
4.2.5 Medeni Duruma, Yaşadığı Yere ve Kiminle Birlikte Yaşadığına Göre İlaç Uyumu ve Yaşam Kalitesi Bulguları	54
4.2.6 Çalışma Durumuna Göre İlaç Uyumu ve Yaşam Kalitesi Bulguları	57
4.2.7 Meslek Gruplarına Göre İlaç Uyumu ve Yaşam Kalitesi Bulguları	58
4.2.8 Sigara Kullanımına Göre İlaç Uyumu ve Yaşam Kalitesi Bulguları	62
4.2.9 Alkol Kullanımına Göre İlaç Uyumu ve Yaşam Kalitesi Bulguları	63
4.2.10 Diyabet Tipine Göre İlaç Uyumu ve Yaşam Kalitesi Bulguları	64
4.2.11 Diyabet Yılına Göre Yaşam Kalitesi Bulguları	65
4.2.12 Diyabet Tedavisine Göre İlaç Uyumu ve Yaşam Kalitesi Bulguları	65
4.2.13 Diyabet Kontrol Sıklığına Göre İlaç Uyumu ve Yaşam Kalitesi Bulguları	68
4.2.14 Ek Kronik Hastalık Varlığına Göre İlaç Uyumu ve Yaşam Kalitesi Bulguları	68

4.2.15 Ek Tedavi Varlığına Göre İlaç Uyumu ve Yaşam Kalitesi	75
4.2.16 COVID-19 Enfeksiyonu Geçirme ve COVID-19 Aşısı Olma Durumuna Göre İlaç Uyumu ve Yaşam Kalitesi Bulguları	76
5.TARTIŞMA	78
6.SONUÇ ve ÖNERİLER.....	102
KAYNAKLAR	106
EKLER.....	132
EK 1 Araştırma Anket Formu	132
Ek 2 Etik Kurul Onayı	137

ÖZET

Amaç: Çalışmada, polikliniğe başvuran diyabet hastalarının tedavi uyumu ve yaşam kalitesi düzeyleri, sosyodemografik ve klinik özelliklerinin etkisi ve diyabet hastalarında tedavi uyumu ile yaşam kalitesi ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Kesitsel desende tanımlayıcı tipte çalışmamıza 22.06.2022-15.09.2022 tarihleri arasında hastanemize başvuran 18 yaş üstü 187 diyabet hastası katılmıştır. Katılımcılara sosyodemografik veriler ve klinik özellikler, İlaç Uyumu Bildirim Ölçeği (İUBÖ) ve SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği şeklinde 3 bölümden oluşan anket formu uygulanmıştır.

Bulgular: Katılımcıların %64,2'si (n=120) kadın, %35,8'i (n=67) erkek, yaş ortalaması $55,5 \pm 13,3$ yıl, ortalama diyabet süresi $10,6 \pm 8,04$ yıldır. İUBÖ ölçeğinden aldığı ortalama puanı $23 \pm 2,6$; SF-36 yaşam kalitesi alt ölçeklerinin ortalama puanları; fiziksel fonksiyon $66,84 \pm 24,8$, fiziksel rol güçlüğü $58,42 \pm 40,8$, ağrı $61,61 \pm 27,8$, genel sağlık $49,03 \pm 20,3$, enerji/canlılık $48,68 \pm 23,4$, sosyal işlevsellik $66,24 \pm 23,6$, emosyonel rol güçlüğü $59,89 \pm 41,6$, ruhsal sağlık $58,39 \pm 19,5$ olarak bulunmuştur. İUBÖ toplam puanı ile SF-36 yaşam kalitesi ölçeğinin enerji, ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik ve genel sağlık alt ölçekleri arasında pozitif korelasyon saptandı. İUBÖ toplam puanı, sosyodemografik faktörlerle ilişkili bulunmadı ve diyabet kontrol sıklığı ile pozitif korele, tiroit hastalığı olanlarda daha yüksek olarak saptandı. SF-36 yaşam kalitesinin alt ölçeklerinin sosyodemografik ve klinik özelliklerden etkilendiği bulundu.

Sonuç: Tedavi uyumu, yaşam kalitesini etkilediği saptanmıştır. Hastaların tedaviye uyumu arttıkça yaşam kalitesi yükselmektedir. Ayrıca, yaşam kalitesini etkileyen sosyodemografik ve klinik faktörler vardır.

Anahtar kelimeler: Diabetes mellitus, ilaç uyumu, yaşam kalitesi

ABSTRACT

Objective: In this study, it was aimed to examine the treatment adherence and quality of life levels, the effect of sociodemographic and clinical characteristics of diabetic patients who applied to the outpatient clinic, and the relationship between treatment adherence and quality of life in diabetes patients.

Method: 187 diabetes patients over 18 years of age who applied to our hospital between 22.06.2022 and 15.09.2022 participated in our descriptive study in cross-sectional design. A questionnaire consisting of three parts, namely sociodemographic data and clinical characteristics, Medication Compliance Reporting Scale (IUBO) and SF-36 Quality of Life Scale, was applied to the participants.

Results: 64.2% (n=120) of the participants were female, 35.8% (n=67) were male, mean age was 55.5 ± 13.3 years, and mean diabetes duration was 10.6 ± 8.04 years. The mean score he got from the IUBO scale was 23 ± 2.6 ; Mean scores of SF-36 quality of life subscales; physical function 66.84 ± 24.8 , physical role difficulty 58.42 ± 40.8 , pain 61.61 ± 27.8 , general health 49.03 ± 20.3 , energy/vitality 48.68 ± 23.4 , social functionality was 66.24 ± 23.6 , emotional role difficulty was 59.89 ± 41.6 , and mental health was 58.39 ± 19.5 . A positive correlation was found between the total IUBO score and the energy, mental health, social functionality and general health subscales of the SF-36 quality of life scale. The IUBO total score was not found to be associated with sociodemographic factors and was positively correlated with the frequency of diabetes control, and was found to be higher in those with thyroid disease. It was found that the subscales of SF-36 quality of life were affected by sociodemographic and clinical features.

Conclusion: It has been found that treatment compliance affects quality of life. As patients' adherence to treatment increases, their quality of life increases. In

addition, there are sociodemographic and clinical factors that affect quality of life.

Keywords: Diabetes mellitus, medication adherence, quality of life



KISALTMALAR ve SİMGELER

AGİ:	Alfa Glukozidaz İnhibitörleri
AKŞ:	Açlık Kan Şekeri
APG:	Açlık Plazma Glukozu
BAG:	Bozulmuş Açlık Glukozu
BGT:	Bozulmuş Glukoz Toleransı
BKİ:	Beden Kitle İndeksi
ÇOMÜ:	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
DKA:	Diyabetik Ketoasidoz
DM:	Diabetes Mellitus
DSÖ:	Dünya Sağlık Örgütü
DASH:	Dietary Approaches to Stop Hypertension
DIDMOAD:	Diabetes İnsipidus, Diabetes Mellitus, Optik Atrofi, Deafness
DPP4İ:	Dipeptidil Peptidaz 4 İnhibitörleri
GAD:	Glutamik Asit Dekarboksilaz
GADA:	Glutamik Asit Dekarboksilaz
GDM:	Gestasyonel Diabetes Mellitus
GFR:	Glomerüler Filtrasyon Hızı
GLP-1A:	Glucagon Like Peptid-1 Agonistleri
HbA1C:	Hemoglobin A1c
HDL:	Yüksek Dansiteli Lipoprotein
HIV:	Human Immunodeficiency Virus
HLA:	Human Leukocyte Antigen
IA-2A:	İslet Associated-2 Antijeni
IAA:	İnsülin Otoantikoru
IADPSG:	Uluslararası Diyabet ve Gebelik Çalışma Grupları Birliği
ICA:	Adacık Hücre Otoantikorları
IDF:	Uluslararası Diyabet Federasyonu
İUBÖ:	İlaç Uyumu Bildirim Ölçeği
KB :	Kan Basıncı
LADA:	Latent Autoimmune Diabetes in Adult

MARS: Medication Adherence Report Scale
MODY: Maturity Onset Diabetes of Young
NPH insülin: Neutral Protamine Hagedorn insülin
OAD: Oral Antidiyabetik
OGTT: Oral Glukoz Tolerans Testi
Örn: Örneğin
PCOS: Polikistik Over Sendromu
PG: Postprandial
PPAR-γ: Peroxisome Proliferator-activated Receptor-γ
SF-36: Short Form- 36
SGLT-İ: Sodyum Glukoz ko-transporter 2 İnhibitörleri
SPSS: Statistics Package for Social Sciences
TKŞ: Tokluk Kan Şekeri
TURDEP: Türkiye Diyabet Epidemiyoloji Çalışması
TURDEP-II: Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması-II
TÜİK: Ulusal İstatistik Kurumu
ZnT8A: Çinko taşıyıcı 8'i tanıyan otoantikörler

TABLÖLAR ve ŞEKİLLER

Tablo 2.1 DM ve diğerk glukoz metabolizma bozukluklarının tanı ölçümleri

Tablo 3.1 Çalışmaya Alınma ve Dışlama Kriterleri

Tablo 3.2 SF-36 Alt Ölçekleri ve Anlamları

Şekil 3.1 Hasta Kabul Figürü

Tablo 3.3 SF-36 ölçek sorularının puan karşılığı

Tablo 3.4 SF-36 alt ölçeklerinin ortalama puan hesaplaması

Tablo 3.5 Türk Toplumı için SF-36 ölçeğinin Norm Değerleri

Tablo 4.1 Katılımcıların sosyodemografik özellikleri

Tablo 4.2 Katılımcıların diyabetle ilgili özellikleri

Tablo 4.3 Katılımcıların ek kronik hastalık varlığı, COVID-19 enfeksiyonu geçirme ve COVID-19 aşısı olma durumu

Tablo 4.4 Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin cinsiyete göre karşılaştırılması

Tablo 4.5 Katılımcıların diyabet özelliklerinin cinsiyete göre karşılaştırılması

Tablo 4.6 Katılımcıların ek kronik hastalık varlığı, COVID-19 enfeksiyonu geçirme ve COVID-19 aşısı olma durumlarının cinsiyete göre karşılaştırılması

Tablo 4.7 Katılımcıların yaşa göre eğitim durumu, çalışma durumu, sigara kullanımı ve diyabet tipinin karşılaştırılması

Tablo 4.8 İUBÖ ve SF-36 ölçekleri puanlarının tanımlayıcı istatistiği

Tablo 4.9 Katılımcıların SF-36 ölçeğinin alt grupları ile İUBÖ ölçeğinin korelasyonu

Tablo 4.10 Cinsiyete göre yaşam kalitesi (SF-36 ölçek alt grupları) ve ilaç uyumunun karşılaştırılması

Tablo 4.11 Katılımcıların İUBÖ ve SF-36 ölçeklerinden alınan puanların yaş ile korelasyonu

Tablo 4.12 İUBÖ ve SF-36 alt gruplarından alınan puanların eğitim düzeyleri ve gelir durumu ile korelasyonu

Tablo 4.13 İUBÖ ve SF-36 alt ölçeklerden alınan puanların medeni durum ile karşılaştırılması

Tablo 4.14 İUBÖ ve SF-36 alt ölçeklerden alınan puanların yaşadığı yer ile karşılaştırılması

Tablo 4.15 İUBÖ ve SF-36 alt ölçeklerden alınan puanların kiminle yaşadığına göre karşılaştırılması

Tablo 4.16 İUBÖ ve SF-36 alt ölçeklerden alınan puanların çalışma durumuna göre karşılaştırılması

Tablo 4.17 Katılımcıların İUBÖ ve SF-36 alt ölçeklerden alınan puanların mesleklerine göre karşılaştırılması

Tablo 4.18 Katılımcıların 'fiziksel fonksiyon' açısından mesleklerine göre Tukey Post Hoc Testi

Tablo 4.19 Katılımcıların 'enerji/canlılık' açısından mesleklerine göre Tukey Post Hoc Testi

Tablo 4.20 Katılımcıların 'ruhsal sağlık' açısından mesleklerine göre Tukey Post Hoc Testi

Tablo 4.21 Katılımcıların İUBÖ ve SF-36 alt ölçeklerden alınan puanların sigara kullanımına göre karşılaştırılması

Tablo 4.22 Katılımcıların İUBÖ ve SF-36 alt ölçeklerden alınan puanların alkol kullanımına göre karşılaştırılması

Tablo 4.23 Katılımcıların İUBÖ ve SF-36 alt ölçeklerden alınan puanların diyabet tipine göre karşılaştırılması

Tablo 4.24 Katılımcıların İUBÖ ve SF-36 ölçeklerinden alınan puanların diyabet yılı ile korelasyonu

Tablo 4.25 Katılımcıların İUBÖ ve SF-36 alt ölçeklerden alınan puanların diyabet tedavisine göre karşılaştırılması

Tablo 4.26 Katılımcıların 'fiziksel fonksiyon' açısından diyabet tedavisine göre Tukey Post Hoc Testi

Tablo 4.27 Katılımcıların İUBÖ ve SF-36 ölçeklerinden alınan puanların diyabet kontrol sıklığı ile korelasyonu

Tablo 4.28 Katılımcıların İUBÖ ve SF-36 alt ölçeklerden alınan puanların ek hastalık varlığına göre karşılaştırılması

Tablo 4.29 Katılımcıların İUBÖ ve SF-36 alt ölçeklerden alınan puanların hipertansiyon varlığına göre karşılaştırılması

Tablo 4.30 Katılımcıların İUBÖ ve SF-36 alt ölçeklerden alınan puanların hiperlipidemi varlığına göre karşılaştırılması

Tablo 4.31 Katılımcıların İUBÖ ve SF-36 alt ölçeklerden alınan puanların kardiyak hastalık varlığına göre karşılaştırılması

Tablo 4.32 Katılımcıların İUBÖ ve SF-36 alt ölçeklerden alınan puanların akciğer hastalığı varlığına göre karşılaştırılması

Tablo 4.33 Katılımcıların İUBÖ ve SF-36 alt ölçeklerden alınan puanların tiroid hastalığı varlığına göre karşılaştırılması

Tablo 4.34 Katılımcıların İUBÖ ve SF-36 alt ölçeklerden alınan puanların diyabet tedavisine ek tedavi varlığına göre karşılaştırılması

Tablo 4.35 Katılımcıların İUBÖ ve SF-36 alt ölçeklerden alınan puanların COVID-19 enfeksiyonu geçirme durumuna göre karşılaştırılması

Tablo 4.36 Katılımcıların İUBÖ ve SF-36 alt ölçeklerden alınan puanların COVID-19 aşısı olma durumuna göre karşılaştırılması



1.GİRİŞ ve AMAÇ

Diabetes Mellitus (DM), insülin eksikliği ya da dokularda insülin etkisindeki bozukluklar nedeniyle, multisistemik organ tutulumuna neden olan, sürekli tıbbi bakım gerektirebilen, prevalansı giderek artan hiperglisemi ile karakterize kronik bir metabolizma bozukluğudur (1).

Dünya çapında diyabet vaka sayısı ve diyabet prevalansı son birkaç on yılda sürekli artmaktadır (2). Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF)'nin 2021 yılında yayınlanan Diyabet Atlası verilerine göre dünyada yetişkin nüfusta (20-79 yaş) 537 milyon kişi diyabet hastası olduğu ve DM prevalansı %10,5 olarak tahmin edilmektedir. IDF 2021 Diyabet Atlası verilerine göre Türkiye yetişkin nüfusun diyabet prevalansı %14,5 olup, Avrupa ülkeleri arasında en yüksek diyabet prevalansına sahip ülke konumundadır (3). Ülkemizde geniş kapsamlı çalışmada 'Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması-II (TURDEP-II Çalışması)'nın sonuçlarına göre yetişkin popülasyonda diyabet prevalansı %13,7 tespit edilmiştir (4).

Diyabet hastalarında, diyet ve egzersiz ile glisemi kontrol altına alınamayabilir ve bu durumda, farmakoterapi gerekebilir (5). Tedaviye uyum, hastalara reçete edilen ilaçları önerilen şekliyle uygun doz ve zamanda alması ve hastanın tedavi sürecine devamlılığının sağlanması anlamına gelir (6). Uygun ve yeterli seviyede diyabet tedavisi verilmesine rağmen, hastanın tedaviye uyumsuzluğu nedeniyle istenen sonuç alınamaya bilmektedir (7). Diyabet hastalarında tedaviye uyumsuzluk, tedavinin etkisini engeller, hastalık sürecini olumsuz etkiler, komplikasyonların gelişimine ve ek hastalıkların ortaya çıkmasına neden olur (8).

Diyabet tedavisinin hedefi; glisemik kontrolün sağlanması, akut komplikasyonları önlemek, kronik komplikasyon riskini en aza indirmek ve hastanın iyilik halini sağlayarak yaşam kalitesini yükseltmektir. Diyabet hayat

boyu süren, akut ve kronik komplikasyonlarının ekonomik, sosyal ve toplumsal yönden etkileri ile kişinin yaşam kalitesini düşürür (9). Kötü glisemik kontrol ve diyabetin ilerlemesi, hayatı tehdit eden komplikasyonlara neden olur, yaşam kalitesini bozar. Diyabete diğer kronik hastalıkların eklenmesiyle, yaşam kalitesine etkisi daha da kötüleşir (10).

Çalışmalar, diyabet hastalarının yaşam kalitesinin tedaviye uyumunu etkileyebileceğini, klinik sonuçlar morbidite ve mortaliteyi azaltarak hastalığın ilerlemesini engelleyebileceğini göstermektedir (11).

Bu çalışmada, polikliniğe başvuran diyabet hastalarının tedavi uyumu ve yaşam kalitesi düzeyleri, sosyodemografik ve klinik özelliklerinin etkisi ve diyabet hastalarında tedavi uyumu ile yaşam kalitesi ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

2.GENEL BİLGİLER

2.1 Diabetes Mellitus

2.1.1 Diabetes Mellitus Tanımı

Diabetes Mellitus (DM), insülin sekresyonunda veya etkisinde yetersizlik ya da her iki bozukluğun eşlik ettiği, karbonhidrat, yağ ve protein metabolizmasında anormalliklere neden olduğu, birçok organı etkileyen hiperglisemi ile karakterize kronik bir metabolizma bozukluğudur (1,12).

2.1.2 DM Epidemiyoloji

Diabetes Mellitus, önemi giderek artan bir küresel sağlık sorunudur (13). Kentleşme artışıyla birlikte giderek artan sedanter yaşam tarzı ve beslenme alışkanlıklarındaki değişim, dünya çapında obezite ile birlikte diyabeti salgın haline getirmiştir (14).

Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF)'nin 2021 yılında yayınlanan Diyabet Atlası verilerine göre dünyada yetişkin nüfusta (20-79 yaş) 537 milyon kişinin diyabet hastası ve DM prevalansının %10,5 olduğu tahmin edilmektedir. Tahmini 240 milyon kişiye henüz diyabet tanısı konulamadığı ve 2021 yılında 541 milyon kişinin bozulmuş glukoz toleransına sahip olduğu düşünülmektedir. 2021 yılında yetişkin nüfusta (20-79 yaş) diyabet ve komplikasyonları nedeniyle 6,7 milyondan fazla kişinin öldüğü ve tüm nedenlere bağlı ölümlerin %12,2'si olduğu tahmin edilmektedir. IDF verilerine göre toplam diyabetli sayısı, yetişkin nüfusta 2030 yılında 643 milyona (%11,3), 2045 yılında 783 milyona (%12,2) yükseleceği öngörülmektedir (3).

Türkiye'de 1997-98 yıllarında her bölgenin kırsal ve kentsel nüfusunu içeren toplam 540 ayrı merkezde 20 yaş üzeri kişileri kapsayan, 24.788 kişinin

katıldığı Türkiye Diyabet Epidemiyoloji Çalışması (TURDEP)'na göre; diyabet prevalansı %7,2 olarak tespit edilmiştir (15).

Türkiye' de 2010 yılında TURDEP-I' in planlandığı gibi her bölgeden kırsal ve kentsel nüfusu içeren 540 merkezde, 20 yaş üzeri toplam 26.499 kişiyi kapsayan çalışma yapılmıştır. Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması (TURDEP-II)'na göre ise; diyabet prevalansı %16,5 bulunmuştur. Katılımcı sayısı TURDEP-I' e göre standardize edildiğinde diyabet prevalansı %13,7 olarak tespit edilmiştir. 1998' de yapılan TURDEP-I ile 2010 yılında yapılan TURDEP-II çalışması karşılaştırıldığında, geçen 12 yıllık süreçte Türkiye' de diyabet prevalansının yaklaşık %90 arttığı saptanmıştır. Araştırma, diyabet prevalansının epidemik düzeyde arttığını göstermiştir (4).

2010-2021 yılları arasındaki Ulusal İstatistik Kurumu (TÜİK)'ndan alınan Türkiye nüfus verileri, TURDEP-II çalışmasından yaşa ve cinsiyete özgü prevalans verileri referans alınarak standardizasyon yöntemiyle bir diyabet prevalans çalışması yapılmıştır. Türkiye'de 2010 yılından 2021 yılına kadar 11 yıllık süreçte glikoz intoleransının 5,7 milyondan fazla arttığı tahmin edilmektedir. 2010 yılında yaşa göre düzeltilmiş diyabet prevalansı %14,3 iken, 2021 yılında %15,5'e yükselmiştir. 2010 ile 2021 arasında genel nüfusta bilinen diyabetin yaşa göre ayarlanmış prevalansı, %7,8'den %8,6'ya yükseldiği tahmin edilmektedir. Türkiye'de diyabet prevalansı 2030 yılında %17,5'e, 2045 yılında %19,2'ye yükseleceği öngörülmektedir (16).

IDF 2021 Diyabet Atlası verilerine göre Türkiye'de yetişkin nüfusta (20-79 yaş) diyabetli kişi sayısı 9 milyon, diyabet prevalansı %14,5 olup, Avrupa ülkeleri arasında en yüksek diyabet prevalansına sahip ülke konumundadır. Avrupa bölgesi, yılda en yüksek insidansa sahip bölge olup, diyabete yönelik harcamaları açısından dünya çapında 2. sıradadır (3).

2.1.3 DM Risk Faktörleri

Diyabet salgınının temel sebebi, genetik ve çevresel faktörlerin arasındaki etkileşimdir. Hastalıklara ek olarak obezite ve sedanter yaşam tarzı gibi birçok risk faktörleri de eklenebilir (17).

2.1.3.1 Tip 1 DM Risk Faktörleri

Tip 1 DM gelişiminde, farklı kombinasyonlarda birçok multiple genetik ve çevresel faktörler etkili olmaktadır. Hastalık ile ilgili gen polimorfizmleri iyi bilinirken, yapılan birçok araştırmaya rağmen hastalığı etkileyen çevresel faktörler tam olarak belirlenememiştir (18).

Tip 1 DM genetik açıdan komplike bir hastalıktır, halen genetik faktörlerle ilgili çalışmalar yapılmaktadır (19). 6p21 kromozomunda yer alan HLA (human leukocyte antigen) bölgesi, Tip 1 DM gelişiminden yaklaşık %50 oranında sorumludur (20). HLA (human leukocyte antigen) bölgesinde bulunan polimorfizmleri en fazla HLA-DR ve HLA-DQ tanımlar (18). Tip 1 DM hastalarının yaklaşık %90'ı DR4-DQ8 veya DR3-DQ2 genlerini taşıırken, hastaların %30'u her iki geni de taşımaktadır (20).

Genel popülasyonda Tip 1 DM olma riski %0,4 iken, Tip 1 DM hastasının yakınlarında bu oran daha yüksektir. Hasta kişilerin kardeşleri %6-7 oranında yaşam boyu Tip 1 DM olma riski vardır. Tek yumurta ikizlerinde Tip 1 DM olma riski kardeşler ile benzer oranlarda, uzun süreli takiplerde tek yumurta ikizlerinde %70 oranlarına çıkmaktadır. Tip 1 diyabetik annenin çocuklarında hasta olma riski %1,3-4, Tip 1 diyabetik babanın çocuklarında hasta olma riski %6-9'dur (20).

Adacık otoantikörlerinin varlığı, diyabetik kişilerde otoimmün bir etiyolojiyi göstermektedir (21). Adacık otoantikörleri, tip 1 DM'un otoimmün bir hastalık olarak gelişmesine neden olmaktadır. Tip 1 DM ile ilişkili en çok bulunan

otoantikörler: İnsülin (IAA), glutamik asit dekarboksilaz (GADA), IA-2 antijeni (IA-2A) ve çinko taşıyıcı 8'i (ZnT8A) tanıyan otoantikörler (22).

Adacık otoantikoru tip ve sayı fark etmeksizin pozitif olanlar, adacık antikoru olmayan kişilere göre 7 yıllık takipte tip 1 DM gelişme riski büyük bir ölçüde yüksek olduğu gösterilmiştir. Birden fazla sayıda adacık otoantikoru bulunan kişilerin, tek adacık otoantikoruна sahip kişilere göre tip 1 DM gelişme riski 8,59 kat yüksek olarak bulunmuştur (23).

Enfeksiyon, stres, beslenme gibi bağışıklık sistemini değiştirebilen çevresel etkenler, otoimmün yanıtı tetikler ve süreci etkiler (18). Beslenme faktörlerinin ve çeşitli mikrobiyal etkenlerin etkili olduğunu gösteren birçok çalışma vardır, ancak sonuçları tartışmalıdır (24).

Tip 1 DM tanısının mevsimsel dağılımı, özellikle soğuk aylarda artış gösteren viral enfeksiyonlarla ilişkilidir (25). Yapılan çalışmalarda kabakulak, kızamıkçık, enteroviral enfeksiyonların pankreas adacıklarını etkileyerek tip 1 DM gelişme riskini artırdığı saptanmıştır (25,26).

Yüksek doğum ağırlığı ve erken çocukluk döneminde hızlı ve aşırı kilo alımı Tip 1 DM gelişme riskinin artışı ile ilişkili bulunmuştur (27,28). Obezitenin artışı, düşük riskli genetiğe sahip Tip 1 DM'li çocuklarda büyük ölçüde önemli olabilmektedir (29). Genetik açıdan duyarlı bebeklerde, emzirme bırakılmadan katı gıdaya geçilerek Tip 1 DM riski azaltılabilir (30).

Psikolojik stresin Tip 1 DM için riski faktörü olduğu gösterilmiştir (31).

2.1.3.2 Tip 2 DM Risk Faktörleri

Genetik faktörler, obezite, yetersiz fiziksel aktivite, kötü beslenme ve çevresel faktörlere maruziyetle diyabetin etkisi ortaya çıkmaya başlamaktadır (32).

Yaş, Tip 2 DM için önemli risk faktörlerinden biridir. Taramalar, en geç 35 yaşında yapılmaya başlanmalıdır. Diyabet için risk faktörü olan, obez veya aşırı kilolu her yaşta yetişkinlerde tarama düşünülmelidir (33). Genellikle yaş artıkça, kilo artışı ve kas kütlesinde azalmaya bağlı insülin direncine neden olmaktadır. Yaşla birlikte azalmış fiziksel aktivite, ek hastalıklar ve ilaçlar insülin direncini daha da kötüleştirebilir. 2010-2021 yılları arasında 65 yaş üstü yaşlı kişilerde, genel popülasyona göre diyabet artışı 1,5 kat daha yüksek saptanmıştır (16). Son 10 yılda obezitenin artışıyla birlikte çocukluk ve adolesan dönemde Tip 2 DM vakalarında artış olmaya başlamıştır (1).

Türkiye’de 2021 yılında yapılan bir çalışmaya göre, diyabet prevalansı kadınlarda erkeklere göre daha yüksek bulunmuştur (16).

Diyabet gelişme riski, bireylerin etnik kökenlerine göre değişir. Güney Asyalılar, diyabet riski en yüksek olan toplumken, takibinde Orta Doğu ve Kuzey Afrika, Afrikalı Amerikalı, Hispanik(Latin) kökenli insanların diyabet gelişme riski yüksektir (33,34).

Tip 2 DM gelişiminde, genetik yatkınlık mevcut olup diyabet açısından aile öyküsü önemlidir. Tip 2 DM’li hastaların birinci derece yakınlarında diyabet gelişme oranı %40’tır (17) ve Tip 1 diyabetten daha fazla genetik yatkınlık vardır (33). Monozigot ikizlerde(%96), dizigotik ikizlere göre daha yüksek ölçüde diyabet gelişme riski olduğu bulunmuştur (17).

Eğitim seviyesi, meslek ve gelir düzeyine göre yapılan bir çalışmada, sosyo-ekonomik düzeyi düşük olanlarda Tip 2 DM riski artmış olarak bulunmuştur (35).

Beden kitle indeksi ile obezite Tip 2 DM için major risk faktörlerinden biridir (36,37) ve metabolik hastalıklara neden olarak yaşam kalitesini etkilemektedir (38). Beden Kitle İndeksi(BKİ) $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ olması Tip 2 DM için

risk faktörüdür (33). Tip 2 DM hastalarının %60'ı obezdir (Beden Kitle İndeksi(BKİ) $\geq 30 \text{ kg/m}^2$) ve bu hastalarda insülin direncinin varlığını gösterir (22). BKİ %26 oranında, bel-kalça oranı %38 oranında Tip 2 DM riskinde artışı ile ilişkilidir (39). Tip 2 diyabet gelişme riski, obezitenin derecesi ve ek olarak yağ dokusunun dağılım bölgesine göre belirlenir. Visseral adipozitenin artışı, üst vücut yağ dokusu ile karın çevresi veya bel-kalça oranına yansır ve Tip 2 DM ile ilişkilidir (36).

Diyet, Tip 2 DM değiştirilebilir risk faktörlerinden biridir (17). Glisemik indeksi yüksek, lif oranı düşük diyet Tip 2 DM riskini artırmaktadır. Aynı zamanda bazı yağ asitleri ve doymuş yağ tüketimi diyabet riskini farklı düzeylerde etkilemektedir (40). İşlenmiş et, tatlandırılmış içecekler, rafine tahılların tüketimi diyabet riskini artırır (41). Sigara ile Tip 2 DM arasındaki nedensellik tam olarak anlaşılamasa da diyabet riskini artırmaktadır (42). Fazla alkol tüketiminin, yüksek kalori alımı ve obeziteyle ilişkili olarak Tip 2 diyabet riski üzerinde etkisi vardır (43).

Fiziksel hareket azlığı ve sedanter yaşam obeziteye neden olarak Tip 2 DM gelişme riskini artırmaktadır (44). Mekân farklılığı, eğitim, meslek, gelir durumu gibi sosyoekonomik faktörler ve teknoloji ile ulaşımdaki gelişmeler, hareketsiz ofis hayatı, işlenmiş gıdaya erişim obeziteye ve hareketsizliğe neden olmuştur (45,46).

Hipertansiyonu ya da dislipidemisi olan bireylerde, Tip 2 DM daha yaygındır (33). HDL $\leq 35 \text{ mg/dl}$ veya trigliserit $\geq 250 \text{ mg/dl}$ olan bireylerde Tip 2 DM gelişme riski yüksektir. Kan basıncı 140/90 mmHg üzerinde olan bireylerde Tip 2 diyabet riski artmıştır (47).

Uykusuzluk ve kısa uyku süresi, Tip 2 DM riskini artırmaktadır (48). Ayrıca gündüz uykusunun da riski artırmada etkili olduğu bulunmuştur (49). Kısa ya da uzun uyku süresi, Tip 2 DM riski üzerinde etkilidir. Tip 2 DM riskini en aza indirmek için, günlük uyku süresi 7-8 saat olması gerekmektedir (50).

Prematüre ve düşük doğum ağırlığı, ilerleyen dönemlerde glikoz metabolizmasını etkileyerek Tip 2 DM riskini artırdığı gösterilmiştir (51,52).

Gestasyonel diabetes mellitus (GDM) öyküsü ya da polikistik over sendromu (PCOS) olan kadınlarda Tip 2 DM gelişme riski yüksektir (33). GDM öyküsü olan kadınların, GDM öyküsü olmayan kadınlara göre ilerde Tip 2 DM riski 9 kat daha fazla görülmektedir (53). PCOS'lu kadınlarda diyabet daha genç yaşta görülmeye başlamıştır (54).

Psikolojik stres faktörleri, yeni başlayan Tip 2 DM ile ilişkilidir. Tip 2 DM'li hastalarında görülen depresyon, komplikasyonların başlamasını ve ilerlemesine neden olur (55). Şizofreni hastalığı ile bazı antidepresan ve atipik antipsikotikler, Tip 2 DM gelişme riskini artırmaktadırlar (56).

2.1.4 DM Semptomları

Hastalar genellikle polifaji ya da iştahsızlık, ağız kuruluğu, polidipsi, poliüri veya noktüri, kilo kaybı, halsizlik, yorgunluk gibi diyabetin klasik semptomları ile başvururlar (1,57). Ayrıca bulanık görme, kaşıntı, ayaklarda uyuşma, ciltte kuruluk, vulvovajinit, idrar yolu enfeksiyonları, mantar enfeksiyonları diyabete sık eşlik eden semptomlardır. Tip 1 DM hastalarında semptomlar kısa sürede gelişir ve hastaların yarısına yakını diyabetik ketoasidoz (DKA) ile gelebilirler. Tip 2 DM hastalarının çoğunda ise başvuru sırasında semptomları belirgin değildir. Hastaların bir kısmı da semptomlarını başka nedenlere bağlayarak tanının gecikmesine neden olurlar. Bu sebeple diyabete bağlı komplikasyonlarla başvurabilirler (56). İlerleyen dönemlerde kronik hipergliseminin varlığı birçok organı (böbrekler, gözler, sinirler, kalp, damarlar) etkileyerek kronik komplikasyonlara bağlı semptomlara yol açar (58).

2.1.5 DM Sınıflandırılması

Diyabet 4 ana kategoriye ayrılmıştır (33):

1. Tip 1 DM: Otoimmünite kaynaklı pankreas β (beta) hücre yıkımı nedeniyle insülin eksikliği görülen diyabettir.
2. Tip 2 DM: Genellikle insülin direnciyle ilişkili yeterli insülin sekresyonunun zamanla artan kaybına bağlı gelişen diyabettir.
3. Gestasyonel DM (GDM): Gebelik öncesinde diyabet tanısı olmayan, gebeliğin 2. ve 3. trimesterinde ortaya çıkan diyabettir.
4. Diğer nedenlere bağlı olarak ortaya çıkan diyabet türleri: Tip 1 DM, Tip 2 DM ve GDM haricinde bazı nadir görülen hastalıklara ya da durumlara bağlı görülen diyabettir.

2.1.5.1 Tip 1 DM

Önceden "insülin bağımlı diyabet" ya da "juvenil başlangıçlı diyabet" olarak adlandırılmıştır. Tip 1 DM, genetik açıdan yatkın bireylerin çevresel faktörlerin de etkisiyle, pankreasın beta hücrelerinde genellikle otoimmün bir hasara bağlı olarak ortaya çıkan insülin eksikliğidir. Tip 1 DM otoimmün belirteçleri; adacık hücre otoantikorları (ICA), glutamik asit dekarboksilaz (GAD) antikorları, insülin otoantikorları (IAA) ve tirozin fosfotaz otoantikorları (islet associated-2, IA-2) ve anti-fogrin (islet associated-2 beta, IA-2 β) antikorları ve çinko transporter 8 oto antikorlarını içermektedir.

Diyabet hastalarının %5-10'unu Tip 1 DM oluşturmaktadır (33). Tip 1 DM hastalarının %90'ı otoimmün, %10'u idiyopatik kaynaklı ortaya çıkmaktadır (1).

Avrupa kökenlilerde daha fazladır. Genellikle çocuklarda ve genç yetişkinlerde ortaya çıkar, fakat her yaşta da görülebilir. (59). Çocuklarda Tip 1 DM insidansında yıllık %3-4 oranında artış olmaktadır. Tip 1 DM çocuklarda, genellikle hızla ilerler ve diyabetik ketoasidoz ile gelebilirler. Kadın ve erkeklerin etkilenme durumları aynıdır. Erişkinlerde, Tip 1 DM ve Tip 2 DM'u birbirinden ayırmak bazen zor olmaktadır. (9).

Erişkinlerde ortaya çıkan Tip 1 diyabet formu, 'erişkinde latent otoimmün diyabet' (latent autoimmune diabetes in adult, LADA)'tir. İnsülin sekresyonundaki düşüş yavaş ilerler, Tip 1 DM kliniği Tip 2 diyabet ile karışmaktadır (59,60).

Hastalar genellikle normal kiloda veya zayıftırlar, fakat obezite varlığında, Tip 1 DM dışlanmamalıdır. Diyabetin klasik semptomları (ağız kuruluğu, polidipsi, poliüri, kilo kaybı ve halsizlik gibi) ve bulguları hızla ortaya çıkmaktadır. Tip 1 DM'li hastalarda diyabetik ketoasidoz daha çok görülür (1).

Tip 1 DM hastalarında Graves hastalığı, Hashimoto tiroiditi, otoimmün hepatit, çölyak hastalığı, myastenia gravis, Addison hastalığı, pernisiyöz anemi ve vitiligo gibi otoimmün hastalıklar sık görülür (33).

2.1.5.2 Tip 2 DM

Önceleri "insüline bağımlı olmayan diyabet" ya da "erişkin başlangıçlı diyabet" olarak adlandırılmıştır. Tüm diyabet hastalarının %90-95'ini Tip 2 DM hastaları oluşturmaktadır (33). Periferik insülin direnci ve göreceli insülin eksikliği görülür. Tip 2 DM hastaları genellikle obez ya da aşırı kiloludur (59). Özellikle BKİ ve abdominal yağlanma artışı önemli risktir ve insülin direncini artırmaktadır (1).

Asya kökenlilerde daha yaygındır. Düşük ve orta gelirli ülkelerde daha çok görülür. Yaşlanan nüfus artışı, sosyoekonomik değişim, plansız kentleşme, işlenmiş gıda tüketiminde artış bununla birlikte fiziksel inaktivite ve obezite ile ilişkili olarak Tip 2 DM sıklığı artmıştır (9).

Genetik yatkınlık ve çevresel risk faktörlerin etkisiyle, genellikle 30 yaş sonrasında yavaş ve sinsi başlar. Çoğu hastada semptomlar belirgin değildir. Hastaların bir kısmı da el ve ayaklarda uyuşma, ağrı, bulanık görme, tekrarlayan enfeksiyonlar ya da yara iyileşmesinde gecikme ile gelebilirler (1).

İnsülin seviyesi normal veya yüksek olabilir, fakat kan glukozunu düşürebilecek etkide değildir. Gelişen bu insülin direnci, kilo kaybı, egzersiz ve/veya farmakoterapi ile düzeltilebilir (56).

2.1.5.3 Gestasyonel DM

Gebeliğin ilerleyen dönemlerinde kortizol ve östrojen seviyelerinin artmasıyla özellikle 2. ve 3. trimesterde insülin direnci ortaya çıkar. Genellikle asemptomatiktir.

Obezitenin ve Tip 2 DM prevalansının artmış olması nedeniyle, gebelik planlayan ya da diyabet için risk faktörü bulunduran kadınlar, ilk prenatal vizitte (15.haftasından önce) APG veya A1c bakılmalı, pregestasyonel diabetes mellitus için değerlendirilmelidir (1).

İlk taramada patoloji tespit edilmeyen gebe, gebeliğin 24 ile 28. haftaları arasında GDM açısından taranmalıdır. Tarama, tek veya iki aşamalı oral glukoz tolerans testi (OGTT) kullanılarak yapılır (59). Uluslararası Diyabet ve Gebelik Çalışma Grupları Birliği (IADPSG), gecedен 8 saatlik açlık sonrası 75gr oral glukoz yüklemesinden sonra kan glukoz seviyesine bakılmasını tavsiye

etmektedir (33,61,62). Açlık plazma glukozu ≥ 92 mg/dL, 1.saat plazma glukozu ≥ 180 mg/dL veya 2. saat plazma glukozu ≥ 153 mg/dL olması GDM için tanı kriterleridir (59). Gebelikte glisemik hedefler; açlık plazma glukozu < 95 mg/dL, 1. saat postprandial plazma glukozu < 140 mg/dL, 2. saat postprandial plazma glukozu < 120 mg/dL olmalıdır (63,64).

Genellikle doğumla birlikte düzelir, sonraki gebeliklerde %50 oranında tekrarlayabilir. İnsülin direncinin göstergesi olup ilerleyen yıllarda %70-80 oranında Tip 2 DM gelişebilmektedir (56).

GDM tanısı konulan gebeliklerde erken doğum ve preeklampsi riski artar ve yenidoğanda neonatal hipoglisemi, sarılık, polisitemi, makrozomi, omuz distosisi, konjenital malformasyonlar, doğum asfiksi, doğum yaralanmaları ve ölü doğuma neden olabilmektedir (65).

2.1.5.4 Diğer Nedenlere Bağlı Diyabet

Nadir görülen hastalıklara ya da bazı durumlara bağlı olarak diyabet gelişebilir (1,56):

- β -hücre fonksiyonlarının genetik defektine bağlı 'gençlerin erişkin başlangıçlı diyabeti' (maturity onset diabetes of youngs, MODY),
- İnsülin etkisinde genetik defektler (Tip A insülin direnci, lipoatrofik diyabet, Rabson-Mendenhall sendromu),
- Pankreas ekzokrin doku hastalıkları (neoplaziler, kistik fibrozis, pankreatit, travma gibi),
- Endokrinopatiler (hipertiroidizm, Cushing sendromu, feokromositoma, glukagonoma, somatostatinoma, aldosteronoma, akromegali),
- İlaça bağlı ortaya çıkan diyabet (tiyazid grubu diüretikler, kortikosteroidler, statinler, antiviral ilaçlar, atipik antipsikotikler gibi),

- Enfeksiyonlar (sitomegalovirus, konjenital rubella, coxakie B virüs, adenovirüs, kabakulak)
- İmmün aracılı diyabet (Anti insülin-reseptör antikorları, Stiff-man sendromu)
- Diyabet ile ilişkili genetik sendromlar (Turner sendromu, Down sendromu, Klinefelter sendromu, Friedreich ataksisi, LaurenceMoon-Biedl sendromu, Wolfram (DIDMOAD; diabetes insipidus, diabetes mellitus, optik atrofi, deafness) sendromu, miyotonik distrofi, Huntington koresi, porfiria, Prader-willi sendromu vb.)

2.1.6 DM Tanısı

Diyabet ile ilişkili semptom veya diyabet şüphesi varlığında açlık plazma glukozu (APG), rastgele plazma glukozu (PG), ve/veya glikozillenmiş hemoglobin A1c (HbA1C) tetkikleri ölçülerek diyabet tanısı konur. Bu tetkikler kullanıldığı halde diyabet tanısı ve/veya glukoz metabolizma bozukluğu şüphesi devam etmekte olan hastalara oral glukoz tolerans testi (OGTT) yapılmalıdır.

Yapılan tetkik sonuçları normalden yüksek fakat diyabet tanısı konulabilecek kadar yüksek olmadığında bozulmuş açlık glukozu (BAG) veya bozulmuş glukoz toleransı (BGT) gibi glukoz metabolizma bozuklukları saptanarak prediyabetik kişiler belirlenir.

Hiperglisemi olan fakat klinik semptomları olmayan bireylerde, aynı veya farklı tetkik ile tekrarlanması gerekmektedir. Tetkikleri sonuçları normal değerlerde fakat eşik değere yakınsa bireyler semptomlar hakkında bilgilendirilerek 3-6 aydan önce tetkikler tekrar yapılmalıdır (1).

Tablo 2.1 DM ve diğer glukoz metabolizma bozukluklarının tanı ölçümleri*(1)

	DM	BAG	BGT
APG (≥8 saat açlık)	≥126 mg/dl	100-125 mg/d	<100 mg/dl
OGTT 2.saat PG (75 gr glukoz)	≥200 mg/dl	<140 mg/dl	140-199 mg/dl
Rastgele PG	≥200 mg/dl + Diyabetin klasik semptomları	-	-
HbA1c**	≥%6.5 (≥48 mmol/mol)	-	-
* Glisemi venöz plazmada glukoz oksidaz ya da hekzokinaz yöntemi ile 'mg/dl' cinsinden ölçülmelidir. DM tanısı için 4 kriterinden herhangi birisi yeterliken 'BAG' veya 'BGT' için iki kriter birlikte bulunması şarttır. ** Standardize metodlarla ölçülmelidir.			

APG ölçümü yapılabilmesi için gece en az 8 saatlik açlık gerekmektedir. APG düzeyi 126mg/dL ve üzeri ölçülmesi halinde diyabet tanısı konulmaktadır. Rastgele PG ölçümü 200 mg/dL olan hastalara ek olarak klasik diyabet semptomları varlığında diyabet tanısı konulabilmektedir. HbA1c ≥%6.5 (48 mmol/mol) olması diyabet tanısı için eşik değerdir. OGTT ölçümü, diyabet riski yüksek olan bireylerde 75gr glukoz verilerek yapılır. 2 saat sonra ölçülen plazma glukoz seviyesinin 200mg/dL ya da üzerinde olması durumunda diyabet tanısı konulur (33,56).

Asemptomatik bireylerde prediyabet ya da diyabet taraması için kriterler:(33)

1. Aşırı kilolu ya da obez ($BKİ \geq 25 \text{ kg/m}^2$) bireylerde, aşağıdaki risk faktörlerinden biri ya da daha fazlasına sahip olması halinde tarama yapılmalıdır:
 - Birinci derece yakınında diyabet tanısı olanlar

- Yüksek riskli ırk olması (örneğin; Afrika kökenli Amerikalı, Latin, Kızılderili, Asya Amerikalı, Pasifik Adalı)
 - Kardiyovasküler hastalık öyküsü olanlar
 - Hipertansiyon ($\geq 140/90$ mmHg) tanısı olanlar ya da hipertansiyon tedavisi alanlar
 - HDL kolesterol seviyesi <35 mg/dl (0.90 mmol / L) ve/veya trigliserid seviyesi >250 mg/dl ($2,82$ mmol / L) olanlar
 - PCOS tanısı olan kadınlar
 - Fiziksel inaktivite olan bireyler
 - İnsülin direnci ile ilişkili diğer klinik durumlara sahip olan bireyler (örn. şiddetli obezite, akantozis nigrikans)
2. Prediyabetli hastalarda ($HbA1c \geq 5,7$) yılda bir kere tarama yapılmalıdır.
 3. GDM tanısı konulan kadınlar hayatı boyunca en az 3 yılda bir tarama yapılmalıdır.
 4. Diğer tüm hastalar için tarama 35 yaşında başlanmalıdır.
 5. Sonuçlar normal olması durumunda, tarama en az 3 yılda bir tekrarlanmalı, sonuçlara ve risk durumuna bağlı olarak daha sık tarama yapılmalıdır.
 6. HIV'li kişiler

2.1.7 DM Tedavisi

Günümüzde Tip 1 DM gelişimini önleyecek etkili bir yöntem ve tedavi yoktur. Ancak Tip 2 DM riski etkili yaşam tarzı değişiklikleri ile azaltılabilmektedir (56).

Diyabet yönetimi; dengeli, düzenli beslenme, fiziksel aktivite ve genellikle farmakoterapiden oluşur (66). Diyabet tedavisinde esas hedef; bireyi diyabetten koruma, diyabet risk faktörleri belirlenerek gelişimini önlemek, eğer diyabet

gelişmişse bireysel tedavi ile komplikasyonları önlemek ve diyabeti kontrol altına almaktır (56,57).

Tip 1 ve Tip 2 diyabette tanı konulduğu andan itibaren öncelikle hasta diyabet eğitimi verilmeli, tıbbi beslenme tedavisi ve egzersiz önerilmelidir. Her takipte süreç sorgulanmalıdır. Diyabet tanısı konulduğu andan itibaren tedavi başarısı için hastaya beslenme ve egzersiz önerileri, diyabet nedenleri, tedavi çeşitleri, glukoz takibi, tedavi uyumu, olabilecek diyabet komplikasyonları anlatılmalıdır (56,66).

2.1.7.1 Yaşam Tarzı Değişikliği

Günümüzde modern hayat, kişileri hareket azlığına ve beslenmede düzensizliğe yönlendirmektedir. Bu durum diyabet prevalansında artışa neden olmuştur. Özellikle prediyabetik ve diyabet riski olan bireylere yaşam tarzı değişiklikleri önerilmelidir (1).

Tıbbi Beslenme Tedavisi ve Kilo Kontrolü

Prediyabetik ve diyabetik tüm bireylere glisemik hedefleri düzeltmek, kilo kontrolünü sağlamak ve kardiyovasküler tüm riskleri en aza indirmek için bireysel tedavi hedefleri ile beslenme danışmanlığı önerilmektedir (67). Tip 1 veya Tip 2 DM tanısı konulan hastalar ilk 1 ay içinde diyetisyene yönlendirilmelidir (56).

Tıbbi beslenme tedavisi, hastanın vücut ağırlığına, fiziksel aktivitesine, ilaçlarına, DM komplikasyonlarına, kişisel ve kültürel tercihlerine, psikolojik durumuna göre hipoglisemiden kaçınarak planlanmalıdır. İnsülin tedavisi alan hastalarda, insülin doz ayarlamaları ile tıbbi beslenme tedavisi uyumlu

olmalıdır (59). Beslenme tedavisi kan basıncı, kolesterol ve HbA1c düzeylerini düzeltmeli, kilo kontrolü hedeflerine ulaştırmalıdır (67).

Diyabet hastalarında tedavi planlarının en zor kısmı hastanın ne yiyeceğini belirlemektir. Herkese uygun bir yeme planı yoktur, beslenme planlaması kişiye özgüdür. Toplam kalori, besin kalitesi ve metabolik hedeflere göre bireysel beslenme düzeni planlanmalıdır (68). Akdeniz tipi diyet, DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) diyeti, düşük karbonhidratlı diyet, az yağlı diyet, bitkisel ağırlıklı diyet gibi beslenme planları metabolik hedeflere ulaşabilmek için kullanılabilir (67). Akdeniz tipi diyet, diğer diyet planlarına göre HbA1c düzeyleri ve diyabet riski üzerinde daha etkilidir (69,70).

Niştastalı olmayan sebzeler, baklagiller, meyve, rafine olmayan tahıllar ya da besin takviyesi ile lif içeriği yüksek gıdalar tercih edilmelidir. Vitaminler, mineraller, lif içeriği yüksek ve ilave şeker, yağ ve sodyum miktarı düşük karbonhidratlar beslenme planına dahil edilmelidir (67). Protein, Tip 2 DM hastalarında kan glukozunu artırmadan, insülini artırmaktadır. Bu sebeple, hipoglisemiyi engellemeye çalışırken, protein içeriği yüksek gıdalardan kaçınılmalıdır. Tekli ve çoklu doymamış yağlar, diyabet ve kardiyovasküler hastalık riskini azaltmaktadır (68).

Prediyabetik hastalarda kilo verme hedefi %7-10 olmalıdır (68). Fazla kilolu veya obez Tip 2 DM hastalarında %5 oranında kilo kaybının glisemik kontrol, lipid ve kan basıncı düzeyleri üzerinde yararlı etkileri vardır (71). Obezite varlığında, ilk 6 ayda %7 oranında kilo kaybı hedeflenmelidir (1). Ayrıca, kilo vermenin belirgin klinik yararları olduğunda, klinik iyilik halini artırmak amacıyla kişinin ihtiyacına göre daha fazla kilo verme hedefleri olabileceği unutulmamalıdır (68). Yaşam tarzı değişikliği ile kilo kaybının varlığı uzun dönemde mortaliteyi azaltmaktadır (72).

Fiziksel Aktivite

Fiziksel aktivite diyabet tedavi planının önemli bir parçasıdır. Hastanın yaşı, diyabet tipi, komplikasyonları gibi özellikleri dikkate alınarak kişiye özgü bir egzersiz planlanmalıdır (68). Bu nedenle, egzersiz öncesi hasta hekim tarafından değerlendirilmelidir (1).

Egzersiz, glisemik kontrolü düzenler, kan basıncını ve lipidleri düşürür, kilo kontrolünü dengeler, kardiyovasküler risk faktörlerini ve diyabet komplikasyonlarını azaltır ve sağlığı iyileştirir (1).

Diyabet hastalarına, art arda 2 günden fazla ara vermeden, haftada en az 3 gün, en az 150 dakika orta ya da yüksek yoğunlukta aerobik aktivite yapması önerilmektedir. Bununla birlikte art arda olmayacak günlerde haftada 2-3 seans direnç egzersizi yapmalıdır. Günlük hareketsiz kalınan süre azaltılmalıdır. Yaşlı diyabet hastalarına kas gücü ve dengeyi artırmak amacıyla haftada 2 ya da 3 gün esneklik ve denge eğitimi önerilmektedir (68). Egzersiz öncesinde, esnasında ve sonrasında kan şekeri takibi yapılmalıdır. İnsülin ve insülin salgılatıcı ilaç kullanan hastalara hipoglisemi açısından dikkat edilmeli ve hastaların karbonhidrat tüketimi düzenlenmelidir (1).

Diyabet hastaları egzersiz anında ve sonrasında sık kan şekeri ölçümü gerekir. Ölçüme göre ek karbonhidrat alımı ya da insülin dozunu değiştirerek kan şekerini ayarlaması gerekebilir (1).

Düzenli aerobik egzersiz diyabet hastalarında ruhsal sağlığının iyileşmesini sağlar, uykusuzluk ve kaygı üzerinde olumlu etkileri vardır. Aynı zamanda diyabet hastalarının yaşam kalitesinin artmasında önemli rol oynar (73).

2.1.7.2 Farmakolojik Tedavi

Diyabet tedavisinin hedefi, kan glukoz seviyesini normal seviyelere getirilerek diyabet komplikasyonlarını ve kardiyovasküler risk faktörlerini önlemektir (56). Diyabet tedavisi, tıbbi beslenme tedavisi ile egzersizin birlikte yer aldığı yaşam tarzı değişikliklerine ek olarak monoterapi ya da kombine ilaç tedavisi oluşturmaktadır (74). Tip 1 DM ve gestasyonel DM tedavisi insüлиндir, insülin dışı antidiyabetikler kontrendikedir (1,56).

İnsülin Dışı Antihyperglisemik (Oral Antidiyabetikler ve İnsülinmimetikler) Tedavi

Türkiye’de kullanılan insülin dışı antihyperglisemik ilaçlar; biguanidler, insülin salgılatıcılar (sülfanilüre ve glinidler), tiazolidindionlar, insülinmimetikler (glukagon benzeri peptid-1 reseptör agonistleri (GLP-1A), dipeptidil peptidaz 4 inhibitörleri (DPP4İ)), alfa glukozidaz inhibitörleri (AGİ) ve sodyum glukoz ko-transporter 2 inhibitörleridir.

İnsülinmimetik grubundan GLP-1A ilaçlar subkutan enjeksiyon şeklinde kullanılırken, diğer insülin dışı antihyperglisemik ilaçlar oral olarak kullanılmaktadır (1). Yaşam tarzı değişiklikleri ile tedavi hedeflerine ulaşamayan Tip 2 DM hastalarının komorbidite durumlarına göre tedavisi başlanmalıdır (75).

Biguanid grubunda bulunan tek ilaç metformin; Tip 2 DM tedavisinde kontrendikasyon yoksa ilk seçenektir. Metformin, hepatik ve perifer dokularda insülin duyarlılığını artırır ve hepatik glukogenezi azaltarak etki gösterir. Hipoglisemi riski yoktur (56). HbA1c, kilo kontrolü ve kardiyovasküler riski üzerinde faydalı etkileri vardır. Glomerüler filtrasyon hızı (eGFR ≥ 30 ml/dk) düşük olan hastalarda kullanılabilir. Abdominal ağrı, diyare gibi gastrointestinal yan etkilere ve B12 vitamin eksikliğine neden olabilmektedir (75).

İnsülin salgılatıcılar grubunda; pankreasın β -hücrelerinden insülin sekresyonunu artırarak etki gösteren sülfonilüre ve etkisi benzer fakat etki süresi kısa olan glinidler yer almaktadır. Glinidler postprandial glukozu daha etkilidir (1). Yemek öncesi aç karnına alınırlar. Hipoglisemi, kilo alımı yan etkileri vardır. Bu nedenle kilolu ve obez hastalarda tercih edilmemektedir. Sülfonilüreler nadiren alerjik yan etkilere neden olmaktadır (74).

Tiazolidindion (Glitazon) grubu ilaçlar (pioglitazon ve rosiglitazon), PPAR- γ (peroxisome proliferator-activated receptor- γ) aktive ederek perifer dokularda insülin direncini azaltır, insülin duyarlılığını artırır. Türkiye’de sadece pioglitazon bulunur. Hipoglisemi yapmaz ve trigliserit düzeyini düşürür (1). Kilo artışı, osteoporotik kırık riskinde artış, sıvı retansiyonu ve periferik ödeme neden olmaktadır. Ödem yapması nedeniyle kalp yetmezliği olan hastalarda, özellikle insülin ile birlikte kullanılmamalıdır (56,74).

Alfa glukozidaz inhibitörleri, ince bağırsakta bulunan, oligosakkarit ve disakkaritlerin monosakkaritlere parçalayan α -glukozidaz enzimini inhibe ederler. Glukoz emilimini engellemezler, hipoglisemiye neden olmazlar (74). Kilo alımı açısından nötrdür. Tokluk kan glukozunu düşürürler. Türkiye’de sadece akarboz bulunmaktadır. Akarboz, yemekle birlikte, günde 3 kez kullanılır. Kardiyovasküler hastalık riskini azalttığını çalışmalar göstermektedir. Akarbozun sistemik etkileri yoktur. Gastrointestinal yan etkileri nedeniyle tedavi uyumu azalmaktadır (1).

Glukogan benzeri peptid-1 reseptör agonistleri (GLP-1 RA, GLP-1A), GLP-1 reseptörlerini aktive eder ve pankreasın β hücrelerinin glukoz duyarlılığını artırır, glukagon salınımını azaltır, gastrik boşalmayı yavaşlatır. Erken doymaya bağlı kilo kaybına neden olur. Glukoza bağlı insülin salınımına neden olduğu için hipoglisemi riski azdır. Ayrıca bu ilaçlar, sistolik kan basıncını düşürürler. GLP-1 RA ilaçlar, kardiyovasküler hastalık riski yüksek olan hastalarda tedavi önceliği verilmesi önerilmektedir (1). Genellikle oral tedaviye rağmen, glisemik regülasyon sağlanamayan hastalarda kullanılır (59). Tip 2 DM tedavisinde,

subkutan şeklinde kullanılmaktadır (74). Liraglutid günde 1 kez, eksenatid XR, semaglutid, dulaglutid haftada 1 kez kullanılır ve etkinlikleri güçlüdür (1). GLP-1 RA ilaçların bulantı, ishal en sık yan etkileridir, zamanla yan etki azalmaktadır (59).

Dipeptidil peptidaz 4 inhibitörleri (DPP4-İ, gliptinler), endojen inkretinlerin (GLP-1, GIP) yıkılmasını engelleyerek, düzeylerini artırır. Glukoza bağlı insülin salınımını artırır, postprandiyal glukozu azaltır ve glukagon salınımını baskılar. Hipoglisemi yapmaz. Türkiye’de bulunan DPP-4 inhibitörleri; sitagliptin, vildagliptin, saksagliptin, linagliptindir ve oral kullanılırlar. Vildagliptin günde 2 kez, diğerleri günde 1 kez kullanılmaktadır (1). Gastrointestinal yan etkileri yoktur, tolere edilebilir ilaçlardır (74). Kilo artışına neden olmazlar. Linagliptin böbrek yetmezliğinde kullanımında doz ayarlanmasına gerek yoktur, tam doz verilebilir. Diğer DPP-4 inhibitörlerinde doz ayarlaması gerekmektedir (59).

Sodyum glukoz ko-transporter 2 inhibitörleri (SGLT-İ, gliflozinler), böbrek proksimal tubuluslarda SGLT2’yi inhibe ederek böbreklerden glukoz reabsorpsiyonunu azaltır ve idrar ile glukoz atılmasına neden olur. İnsülin den bağımsız olarak etki gösterir. Hipoglisemi riski düşüktür. Türkiye’de dapagliflozin ve empagliflozin bulunur (1). Az miktarda kilo kaybı yapar ve serum ürik asit düzeyini, albuminüriyi azaltırlar (74). Sistolik kan basıncını düşürerek hipotansiyona neden olabilir, bu nedenle yaşlı hastalarda dikkat edilmelidir. Glukozüriyi artırdıkları için idrar yolu enfeksiyonu ve özellikle genital mantar enfeksiyon riskini artırmaktadır (1). SGLT2 inhibitörleri, diyabetik böbrek hastalığı olan ve kardiyovasküler hastalık riski yüksek olan hastalarda kullanılması mortaliteyi azaltmaktadır ve öncelikli tercih edilmektedir (1,75).

İleri düzey böbrek yetmezliği (GFR<15ml/dk) ve diyaliz hastalarında insülin dışında antihiperglisemik ilaç kullanılması önerilmemektedir (1).

İnsülin Tedavisi

İnsülin, kan glukoz regülasyonunu düzenler. Bununla birlikte ketoasidoz ve trigliserid yüksekliği gibi metabolik bozuklukları önler (1,57).

Tip 1 DM, diğer antihiperglisemik ilaçlarla glisemik kontrolü sağlanamayan veya kontrendikasyonu bulunan Tip 2 DM, LADA ve diyet ile glisemik kontrol sağlanamayan GDM insülin tedavi başlama endikasyonlarıdır (1).

Kilo kaybı gibi katabolizma kanıtı, hiperglisemi semptomları veya kan glukozu ≥ 300 mg/dL ya da HbA1c $>10\%$ olan Tip 2 DM hastalarında insülin tedavisi başlanmalıdır (75). Tip 2 DM hastalarında mevcut diğer antihiperglisemik tedaviye bazal insülin eklenmesi tercih edilmektedir (59).

İnsülin tedavisi, bazal glisemik kontrol amacıyla günde 1-2 doz uzun etkili ya da orta etkili insülin kullanımı ve prandiyal glisemik kontrol amacıyla öğün zamanlarında hızlı/kısa etkili insülinlerle bolus enjeksiyonları içermektedir (76).

Hızlı/kısa etkili, orta etkili, uzun etkili ve çok uzun etkili insülin çeşitleri vardır. Genellikle subkutan şeklinde kullanılır. Kısa/hızlı etkili insülinler, intravenöz veya intramuskuler yolla da kullanılabilir (1).

Bazal insülinler; orta etkili (NPH) ve uzun etkili (detemir, glargin U100, glargin U300, degludec) insülinlerdir. Günde 1-2 doz şeklinde kullanılmaktadır. Orta etkili insülinler; 1-2 saat içinde etki edip ortalama 4 saatte pik değere ulaşırlar. Uzun etkili insülinler, 24 saat etki süreleri olup belirgin pik noktaları yoktur (1,57). Uzun etkili insülinlerin semptomatik ve nokturnal hipoglisemi riski düşüktür (75).

Bolus insülinler; kısa (regüler) ve hızlı (aspart, lispro, glulisin) insülinler olup postprandial glisemiye kontrol ederler. Günde 3 doz öğünlerden önce kullanılır. Hızlı etkililer ortalama 15 dakika, kısa etkililer 30-60 dakika içinde etki etmeye başlarlar. Hızlı etkililer 30-60 dakika içinde pik yaparken, kısa etkililer 2-4 saat içinde pik yaparlar (1,57).

Bazal ve bolus insülinlerden oluşan bifazik insülinler de kullanılmaktadır. Orta/uzun etkili ve hızlı/kısa etkili insülinlerin birlikte olduğu preparatlardır ve günde 2 doz şeklinde kullanılmaktadır. Genellikle %30 kısa/hızlı, %70 orta/uzun etkili insülin içeren preparatlardır (1,57).

Bazal insülin vücut ağırlığına ve hiperglisemi düzeyine göre başlanır, gerektiğinde kan glukoz takiplerine göre bireyselleştirilir. Bazal insülinler gece boyunca ve öğünler arasında glisemik kontrolü sağlamaktadır (75).

2.1.8 DM Komplikasyonları

2.1.8.1 Akut Komplikasyonlar

Diabetes mellitus acilleri, takip ve tedavilere rağmen günümüzde halen mortalite nedenidir (1).

Diyabetik Ketoasidoz (DKA)

Diyabetik ketoasidoz (DKA), insülin eksikliği veya kesilmesi, tedaviye uyumsuzluk, travma, enfeksiyon gibi stres kaynaklı nedenlerle ortaya çıkmaktadır. Hiperglisemi, ketonemi ve asidoz ile karakterize, hayatı tehdit eden bir komplikasyondur. Genellikle tip 1 DM hastalarında ortaya çıkmaktadır, ancak tip 2 DM hastalarında da görülür (77). Bulantı, kusma, karın ağrısı, poliüri, polidipsi, halsizlik, nefeste aseton kokusu, kussmaul solunumu, taşikardi, bilinç bulanıklığı gibi semptomlar olur (56,57). Kan glukozu 250 mg/dl üzerinde, ketonemi ≥ 3 mmol/l, idrarda keton $\geq +2$, arteriyal pH 7.3'un altında ve serum

bikarbonat (HCO_3) düzeyi ≤ 15 mEq/l olduğu metabolik asidoz tablosu görülür. Tedavi hedefleri; sıvı ve elektrolit dengesini, insülin infüzyonu ile hiperglisemiyi ve eşlik eden hastalık durumlarını düzeltmektir (1).

Hiperozmolar Hiperglisemik Durum (HHD)

Hiperozmolar hiperglisemik durum, diyabetli hastalarda dehidrasyon nedeniyle oluşan metabolik bozukluktur (1). Tip 2 DM ve obez hastalarda daha sık görölmektedir (78). DKA ile benzer semptomlar görülür. Nöbet ve nörolojik bulgular daha sıktır. Kan glukozu 600 mg/dl üzerinde ve ozmolaritesi ≥ 320 mOsm/kg olması durumunda HHD tanısı konulur. Ayrıca kanda ve idrarda keton görülmemesi ile DKA'dan ayırt edilir. Tedavisi DKA ile aynıdır (1).

Laktik Asidoz

Çoğunlukla diyabet hastalığına eşlik eden başka bir ciddi rahatsızlıkla birlikte görülen kanda laktat konsantrasyonunun artması sonucu oluşan metabolik asidoz durumudur. Dokulara oksijen dağılımı yetersizdir. Kanda laktat 5 mmol/L üzerindedir (1). Metformin kullanan ileri yaş diyabet hastalarında karaciğer ve böbrek yetmezliği durumunda görülen nadir bir komplikasyondur (56).

Hipoglisemi

Hipoglisemi diyabetin en sık görülen akut komplikasyonudur. Soğuk terleme, titreme, bulantı, anksiyete, çarpıntı gibi adrenerjik semptomlar ve halsizlik, baş ağrısı, konsantrasyon bozukluğu, baş dönmesi, konfüzyon gibi nöroglikopenik semptomlar görülür (1). Özellikle sülfonilüre veya insülin kullanan diyabet hastalarında daha sıktır (79).

Diyabet hastalarında hipoglisemi 3 seviyede sınıflandırılır. Seviye 1’de kan glukozu 54 mg/dl ile 70mg/dl arasındadır ve hasta karbonhidrat almalıdır. Seviye 2’de kan glukozu 54 mg/dl’nin altına inmiştir ve hastanın nöroglikopenik semptomları görülmeye başlar. Seviye 3’de hastanın parantral tedavi ihtiyacı vardır (59). Hafif hipoglisemide 15 g oral karbonhidrat (4 kesme şekeri) ve orta hipoglisemide 20 g karbonhidrat (5 kesme şekeri) verilmelidir. 15 dakika sonra ölçüm yapılmalı ve 80 mg/dl altında olması durumunda tekrar 15 g karbonhidrat verilmelidir. Ciddi hipoglisemi geçiren diyabet hastalarına subkutan veya intramüsküler glukagon yapılmalıdır (1).

2.1.8.2 Kronik Komplikasyonlar

Kronik hiperglisemi, kontrolsüz glisemik dalgalanmalar, genetik faktörler, obezite, oksidatif stres, hastalık süresi ve çevresel faktörler kronik komplikasyonların gelişiminde önemli nedenlerdir. Otonom, duysal ve periferik sinirleri, böbrek ve gözleri hasara uğratarak mikrovasküler hastalıklara neden olur. Makrovasküler hastalıkta ise koroner arter hastalığı, periferik vasküler hastalık ve inmeye sebep olurlar (80).

Diyabetik Retinopati

Diyabetik retinopati, diyabetin spesifik vasküler komplikasyonudur. Diyabet süresi ve glisemik kontrolü diyabetik retinopati prevalansı ile ilişkilidir. Kronik hiperglisemi, diyabetik nefropati, hipertansiyon ve dislipidemi diyabetik retinopatiyi artırmaktadır. 20-74 yaş yetişkinlerde en sık körlük nedenidir ve katarakt gibi diğer göz hastalıklarının sıklığını artırır (81).

Göz muayenesinde oftalmoskop ile fundus değerlendirilmektedir. Diyabetik retinopati, non-proliferatif ve proliferatif retinopati olarak 2 evrede incelenmektedir. Makula ödemi, kan-retina bariyerinin bozulmasıyla oluşan her evrede görülebilen diğer bir bulgudur ve görme keskinliğinin azalmasına neden olur.

Tip 1 DM hastalarının 5 yıllık diyabet süresinden sonra, tip 2 DM hastalarında ise tanı anından itibaren yılda 1 göz muayenesi yapılması gerekmektedir. Glisemik kontrolü iyi ve 2 yıl üst üste yapılan muayenede retinopati görülmeyen diyabet hastalarında tarama sıklığı 1-2 yılda bir şeklinde olabilir. Glisemik, serum lipid ve kan basıncı kontrolü retinopati riskini azaltmaktadır (1).

Diyabetik Nefropati

Diyabetik nefropati, diğer böbrek hasarı sebeplerinin semptom ya da bulguları olmadığında, glomerüler filtrasyon hızı (GFR)'nin azalması ve/veya albuminüri ile oluşan klinik tablodur. Uzun süredir olan diyabet, retinopati, gross hematüri eşlik etmediği albuminüri ve ilerleyici GFR kaybı diyabetik böbrek hastalığını gösterir. Diyabetik böbrek hastalığı, diyabet hastalarının %20-40'ında görülmektedir. Tip 1 DM hastalarında, diyabet süresi 10 yıl geçtikten sonra diyabetik böbrek hastalığı ortaya çıkabilir. Tip 2 DM hastalarında ise tanı anında mevcut olabilmektedir.

Tip 1 DM hastalarının 5 yıllık diyabet süresinden sonra, tip 2 DM hastalarında ise tanı anından itibaren yılda 1 nefropati taraması yapılması gerekmektedir (82). Nefropati taramasında; sabah ilk idrarda albümin/kreatinin oranı bakılarak albuminüri ve serum kreatinin ölçülerek GFR hesabı yapılır. Diyabet hastalarının her kontrol vizitinde tam idrar tetkiki istenmelidir (1). GFR azalması ve arteriyel kan basıncının artışı, kardiyovasküler hastalık riskini ve mortaliteyi artırmaktadır (79). Kronik böbrek hastalık riskini ve ilerlemesini azaltmak için glisemik ve kan basıncı kontrolü sağlanmalıdır (82).

Diyabetik Nöropati

Diyabetik nöropati, farklı sinir bölümlerinde periferik ve otonom sinirleri tutan, çeşitli klinik belirtilere neden olan heterojen bir bozukluktur. Diğer

nöropatik sebepler dışlandıktan sonra tanı konulabilir. Diyabetik periferik nöropatinin yarısı asemptomatik olabilir ve diyabetik ayak ülserlerine, sonrasında amputasyona neden olabilir (81). Otonom nöropati, kardiyak otonom nöropati, gastrointestinal nöropati, genitoüriner nöropati, hipogliseminin farkına varmaması, otonom sudomotor disfonksiyon, pupiller disfonksiyon, gastroparezi, istirahat taşikardisi gibi birçok şekilde görülebilir (1).

Diyabetik periferik nöropati ve otonom nöropatinin belirti ve bulguları değerlendirilerek tedavi verilmesi yaşam kalitesini artırmaktadır (81). Tip 1 DM hastalarının 5 yıllık diyabet süresinden sonra, tip 2 DM hastalarının ise tanı anından itibaren yılda bir defa diyabetik nöropati açısından tarama yapılması gerekmektedir. Monofilaman testi ve vibrasyon duyu testi ile periferik nöropati taraması yapılması önerilmektedir (1).

Kardiyovasküler Hastalık

Diyabet hastalarında en önemli morbidite ve mortalite nedenidir. Koroner arter hastalığı ve inme riski 2-4 kat artmıştır (1).

Aterosklerotik kardiyovasküler hastalık ve kalp yetmezliği diyabetli hastalarda yılda en az bir kere değerlendirilmelidir. Diyabet süresi, hipertansiyon, dislipidemi, obezite, kronik böbrek hastalığı, albüminüri varlığı, sigara kullanımı ve ailede koroner hastalık öyküsü gibi kardiyovasküler risk faktörleri sorgulanmalıdır (83).

Düşük veya korunmuş ejeksiyon fraksiyonlu kalp yetmezliği riski diyabetli kadınlarda 5 kat, erkeklerde 2 kat artmaktadır. Diyabet hastalarının %40'ında kalp yetmezliği vardır. Akut ya da kronik kalp yetmezliği şeklinde ortaya çıkabilir ve kalp yetmezliği şüphesi olduğunda elektrokardiyografi çekilmelidir. Diyabet, kalp yetmezliği nedeniyle hastane yatışını ve mortaliteyi artırmaktadır. Kardiyovasküler hastalığı olan tip 2 DM hastalarında, SGLT2-İ ve GLP-1 RA

ilaçları kontrendikasyon yoksa verilmesi önerilmektedir (1). Aterosklerotik kardiyovasküler hastalık öyküsü olan diyabet hastalarında, ikincil koruma amacıyla aspirin tedavisi (75-162 mg/gün) önerilmektedir (83).

Periferik Arter Hastalığı

Aort, koroner ve intrakranial arterler dışında kalan arterlerin hepsini kapsayan periferik arter hastalığı riski, diyabet hastalarında 2 kat artmaktadır. Alt ekstremitte arter hastalığı, diyabet hastalarında en sık görülen vasküler hastalıktır ve istirahat ağrısı, intermittan kladikasyo, ülserler ve gangren klinik bulgularıdır.

Diyabet hastaları, yılda bir kez anamnez ve nöropati muayenesi ile periferik arter hastalığı açısından taranmalıdır (1). Ayak bileği brakiyal indeks ölçümü ve periferik nabız muayenesi yapılarak, alt ekstremitte arteriyel hastalık taraması önerilmektedir (84). Karotid arter hastalığı veya alt ekstremitte arteriyel hastalığı olan diyabet hastalarında; glisemik kontrol, sigaranın bırakılması, kan basıncı kontrolü, antiplatelet ve statin tedavisi, diyet ve egzersizle risk faktörleri azaltılmalıdır (1).

Serebrovasküler hastalıklar, diyabet hastalarında 2-6 kat daha fazla görülmektedir ve diyabet nedenli mortalitelerin %25'ini oluşturmaktadır. İnsülin direnci, bozulmuş glukoz toleransı, insülin yüksekliği ve santral obezite serebrovasküler hastalık riskini artırmaktadır. HbA1c ve postprandiyal glukoz yüksekliği, serebrovasküler olayı 2 kat artırdığı düşünülmektedir (85).

Periferik nöropati, periferik arter hastalığı ve ayak deformiteleri sonucunda ayakta ülserler ve sonrasında amputasyon diyabetin komplikasyonlarıdır. Ülser ve amputasyon risk faktörlerini belirlemek için diyabet hastalarında yılda en az bir defa ayak muayenesi yapılmalıdır (81).

2.2 DM ve TEDAVİ UYUMU

Tedaviye uyum, ilaç alımına bağlılıktan öte sağlıkla ilgili davranışı da kapsayan geniş bir anlama sahiptir. DSÖ tedavi uyumunu, 'hastanın tıbbi talimatları ne ölçüde takip ettiği' olarak tanımlamaktadır (86). Hasta ve hizmet sağlayıcı arasında, hastanın yaşam tarzı ile hizmet sağlayıcının tavsiyelerinin örtüştüğü işbirlikçi yaklaşımdır (8). Tedaviye uyum, bireyin ilaç alma, diyet ya da yaşam tarzı değişikliklerini uygulama davranışları hakkında karar verilen tavsiyeleri, ne derece uyguladığının ölçütüdür (5).

İlaç tedavisine uyum, çoğunlukla hastaların reçete edilen ilaçlarını tedavi rejimine uygun şekilde kullanıp kullanmadıklarını ve ilaçları almaya devam edip etmediklerinin bir ölçütü olarak tanımlanabilir (6). Kronik hastalığı olan hastalarda, ilaç uyumu ilk altı aydan sonra azalmaya başlar (87). Kronik hastalığı olan hastaların uzun süreli tedavi uyumu gelişmiş ülkelerde %50 oranında iken, gelişmekte olan ülkelerde bu oran daha düşüktür (86).

İlaç uyumunu etkileyen birçok faktör vardır. DSÖ ilaç uyumunu etkileyen 5 grup kategorize etmiştir: hasta, durum, tedavi, sosyoekonomik ve sağlık sistemi. Hasta ilişkili faktörler; genç yaş, fiziksel ve kognitif bozukluklar yer almaktadır. Depresyon ve asemptomatik kronik hastalık durumu ilaç uyumunu etkileyen faktörlerdendir. Tedaviyle ilgili faktörler ise, tedavi rejiminin karışıklığı ve gelişen yan etkilerdir. Eğitim düzeyi ve okuryazarlığın düşük olması ilaç uyumunu azaltmaktadır. Sağlık sistemi faktörünün ilaç uyumuna etkisi ise, sağlık hizmetlerine erişim ve bakımın devamlılığında eksiklik ve iletişimde kopukluk gibi nedenler sayılabilmektedir (86).

İlaç uyumu, birçok farklı metot ile değerlendirilebilir. Osterberg ve ark. doğrudan ve dolaylı yöntemler şeklinde kategorize etmişlerdir. Doğrudan yöntemler, biyolojik belirtecin ölçülmesi veya tedavinin gözetimini içermektedir. Dolaylı uyum yöntemlerinde ise elektronik eczane verileri, hastanın kişisel bildirimleri, klinik yanıtın değerlendirilmesi, hasta ilaç günlükleri ve hasta

anketleri yer almaktadır. Doğrudan yöntemler, dolaylı yöntemlere göre daha güvenilir kabul edilebilir ancak hasta tarafından manipüle edilebilir ve pahalıdır. Dolaylı yöntemler hasta beyanına dayanır, kullanımı kolaydır ve bu nedenle yaygın kullanılır. Her iki yöntemin de kendine göre avantajları ve dezavantajları vardır (87).

İlaç tedavisine uyumsuzluk, kasıtlı veya kasıtsız olarak gerçekleşebilir. Kasıtsız tedavi uyumsuzluğu, unutkanlık ya da tedavi rejimini anlayamama nedeniyle, hastanın istemi dışında gerçekleşen uyumsuzluktur. Kasıtlı uyumsuzluk ise, hastanın isteği ile ilacını almaması ya da tavsiye edilenin dışında kullanmaya karar vermesiyle gelişir. Bununla birlikte, hastalar çoğu zaman ilaçların güvenilirliği, yan etkileri veya maliyeti konusundaki endişeleri ya da neden kullanması gerektiği konusundaki şüpheleri nedeniyle ilacı kullanmamaya karar verirler (88).

Tedavi rejimlerine uyumsuzluk nedeni, hasta davranışlarını yargılamadan değerlendirilmelidir. Tedavi rejimi hastanın yaşam tarzına uygun özelleştirilmeli, hastaya tedavinin önemi anlatılmalı ve tedavi rejimi basitleştirilmelidir. Tedavi sürecinde hasta ile işbirlikçi bir yaklaşım, hastanın tedavi uyumunu artırmaktadır (87).

Diyabetin esas tedavi hedefi, kan glukozunu kontrol altına almak ve diyabetin kronik komplikasyonlarını önlenmektir. Tip 2 DM hastalarında, diyet ve egzersiz ile glisemi kontrol altına alınamayabilir ve bu durumda, farmakoterapi gerekebilir. Başlangıçta oral antidiyabetik ilaçlarla monoterapi, diyabetin ilerleyici olması durumunda kombinasyon tedavilere ihtiyaç duyulabilir (5). Diyabetin kontrolü ilaç tedavisinden daha fazlasıdır. Kan şekerinin kendi kendine takibi, diyet kısıtlamaları ve göz muayenesi gibi komplikasyon kontrolü, diyabetin ilerlemesini ve komplikasyon riskini azaltmaktadır. Tedavi uyumsuzluğunda, diyabet komplikasyonları ve bununla birlikte bireysel, toplumsal ve ekonomik sorunlar ortaya çıkmaktadır. Diyabet hastalarında, genellikle hipertansiyon, obezite gibi ek hastalık varlığı tedavi rejimlerini daha

karmaşık hale getirir. Bununla birlikte, daha düşük uyuma ve kötü tedavi sonuçlarının ortaya çıkmasına neden olmaktadır (86).

2.3 DM ve YAŞAM KALİTESİ

Yaşam kalitesi, kişilerin hayattaki durumunu, içinde yaşadığı kültür ve değerlere göre beklentilerini, amaçlarını ve yaşam standartlarını, kişisel algılaması olarak tanımlanır. Psikolojik, fiziksel, sosyal ve çevresel faktörlerden etkilenen kapsamlı bir kavramdır (89). DSÖ, yaşam kalitesini, 'bireyin içinde yaşadığı kültür ve değer sistemleri bağlamında ve amaçları, beklentileri, standartları ve kaygıları ile ilişkili olarak yaşamdaki konumunu algılaması' şeklinde tanımlamaktadır (90). Bu sebeple yaşam kalitesinin tanımı, bireyin fiziksel sağlığı dışında, inançlarını, psikolojik durumunu, bağımsızlığını ve sosyal hayatını içermektedir (10).

Kronik rahatsızlığı olan kişilerde, genellikle fiziksel işlevsellikte bozulmalar görülür. Kronik hiperglisemi, genel sağlık üzerinde işlev bozukluğuna yol açar. Obezite, nöropati ve kardiyovasküler hastalık, diyabetli hastalarda önemli komorbiditelerdir (91). Kötü glisemik kontrol ve diyabetin ilerlemesi, hayatı tehdit eden komplikasyonlara neden olur. Bu nedenle diyabet varlığı yaşam kalitesini bozar. Diyabete diğer kronik hastalıkların eklenmesiyle yaşam kalitesine etkisi daha da kötüleşir (10).

DM hastalarında stres artışı, kişiler arasındaki iletişim ve çevresel etmenler tedavi uyumuyla ilişkili olarak davranışları olumsuz etkilemektedir. Aynı zamanda, içinde yer aldıkları fiziksel ve duygusal ortam, tedavi uyumuyla ilişkili davranışları belirlemede önemli faktörlerdir (92). DM hastalarının yaşam kalitesi, tedaviye uyumlarını etkileyebilmektedir. Yaşam kalitesinin iyilik durumu, hastalığın ilerlemesini azaltarak klinik sonuçları iyileştirmekte, morbidite ve mortaliteyi azaltmaktadır (93).

Diyabet hastalarında yaşam kalitesi ile tedavi uyumu arasında ilişkili olduğunu gösteren çalışmalar vardır (94,95). Ancak bazı araştırmalar bu ilişkiyi gösterememiştir (96). Literatürde, diyabet hastalarında tedavi uyumu ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki halen çelişkilidir (11).



3.GEREÇ ve YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Bölgesi ve Tipi

Araştırma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi (ÇOMÜ) Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi'nde yürütülmüş ve kesitsel desende analitik araştırma olarak tasarlanmıştır.

3.2 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evreni, ÇOMÜ Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi'ne başvuran 18 yaş üstü diyabet tanılı hastalar oluşturmaktadır.

Evrendeki birey sayısı belirli olmadığından örneklem uygun-kolayda (Convenience) örneklem olarak yapılarak, uygun hastalar çalışmaya davet edilerek, onam veren hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Araştırma için G*Power yazılımı kullanılarak örneklem doygunluğu hesaplanmıştır. Araştırmanın odağı diyabet hastalarının ilaç uyumu ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi belirlemektir. Bu iki değişken arasında hesaplanacak korelasyon katsayısı için G*Power programıyla alfa hata değeri 0,05 ve çalışma gücü %80 olarak kabul edildiğinde çalışmamız için gereken örneklem büyüklüğü 57 olarak hesaplanmıştır. Her ne kadar bu sayıdaki bir örnekleme ulaşılması asgari olsa da araştırmada bu sayıdan daha fazla hastaya ulaşmaya çalışılmıştır (97,98).

Tablo 3.1 Çalışmaya Alınma ve Dışlama Kriterleri

Çalışmaya Alınma Kriterler	Çalışmadan Dışlanma Kriterleri
• 18 yaş üstü olmak • Diyabet tanısı almış olmak • ÇOMÜ Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi polikliniğe başvurmuş olmak • Çalışmaya katılmaya onam vermiş olmak	• Çalışmaya katılmayı kabul etmeyenler • Gestasyonel diyabeti olan gebeler • Çalışma metoduna uyumu engelleyecek hastalık ya da engelinin bulunması (Yatalak olması, gerçeklik değerlendirmesini bozacak psikiyatrik hastalığının olması, demansif olması gibi)

3.3 Veri Toplama Araçları

Araştırmada veriler bir anket formu uygulaması yapılarak elde edilmiştir. Araştırmacılar tarafından hazırlanan anket formu sosyodemografik veriler ve klinik özellikler, İlaç Uyumu Bildirim Ölçeği (İUBÖ) ve SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği şeklinde 3 bölümden oluşmaktadır. Sosyodemografik veriler ve klinik özellikler bölümü katılımcıların sosyodemografik bilgileri, sigara ve alkol kullanım alışkanlıkları, diyabet klinik öyküsü, kronik hastalıkları, kullandıkları tedaviler, çalışma pandemi sürecinde yapıldığı için COVID-19 içeren 20 soru yer almaktadır. Sosyodemografik veri formundan sonra 5 sorudan oluşan İUBÖ soruları ile 36 sorudan oluşan SF-36 Yaşam Kalitesi ölçeği soruları anketi uygulanmıştır (EK-1).

İlaç Uyumu Bildirim Ölçeği

Horne ve Hankins tarafından 2001 yılında ilaç uyumunu değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir ve Medication Adherence Report Scale (MARS) jenerik bir ölçek olup hastalık türüne göre değiştirilebilmektedir. İUBÖ, tansiyon, diyabet, romatoid artrit, astım, COPD, iki uçlu duygu durum bozukluğu, inflamatuvar bağırsak hastalığı, hiperlipidemi ve kronik ağrı gibi birçok hastalığa

uyarlanmıştır (99). Katılımcılardan 5 ifadenin her birisinin kendilerinde görülme sıklıklarını belirtmeleri istenmektedir. Ölçek 5=asla, 4=nadiren, 3=bazen, 2=sık sık ve 1=her zaman olacak şekilde 5'li likert tipi ile değerlendirilmektedir. Maddelerden elde edilen puanlar toplanarak toplam ölçek puanı elde edilmektedir. Toplam ölçek puanı 5 ile 25 arasında değişmektedir. Elde edilen puanlardaki yükseklik uyumluluğu, puanlardaki düşüklük ise uyumsuzluğu göstermektedir. Ölçeğin orijinal çalışmasında Cronbach alfa değeri 0,85 olup geçerlilik ve güvenirliği iyi seviyede olduğu bulunmuştur (100). Temeloğlu Şen ve arkadaşları ölçeğin Türkçe formunun güvenirlik katsayısını (Cronbach alfa katsayısı) 0,78, toplam madde korelasyon katsayıları (0,35 ile 0,71 arasında) ise orijinal versiyonla benzer psikometrik özelliklere sahip olduğunu bulunmuştur (101). İUBÖ'nin Türkçe formunun bu çalışmada kullanımı için çalışma öncesi gerekli izinler alındı.

SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği

SF 36 yaşam kalitesi ölçeği, ABD'deki Rand Tıbbi Sonuç Çalışması için geliştirilen genel bir sağlık durumu ölçütüdür (102). Özellikle fiziksel hastalığı olan kişilerde yaşam kalitesini ölçmek için geliştirilmiştir. Türkçe 'ye çevrilmesi, geçerlilik ve güvenirlik çalışmaları Koçyiğit ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. Ölçek, fiziksel ve mental komponentlerden oluşan 36 madde oluşmaktadır. Fiziksel komponentler; genel sağlık, fiziksel fonksiyon, fiziksel fonksiyona bağlı rol güçlüğü, vücut ağrısıdır. Mental komponentleri; ruhsal sağlık, emosyonel rol güçlüğü, canlılık/vitalite/enerji, sosyal işlevsellik oluşturur. Sağlık, alt ölçekler ile 0-100 arasında değerlendirilir. 0 puan kötü sağlık durumunu, 100 puan iyi sağlık durumunu gösterir (103,104). Çalışmada kullanımı için çalışma öncesi gerekli izinler alındı.

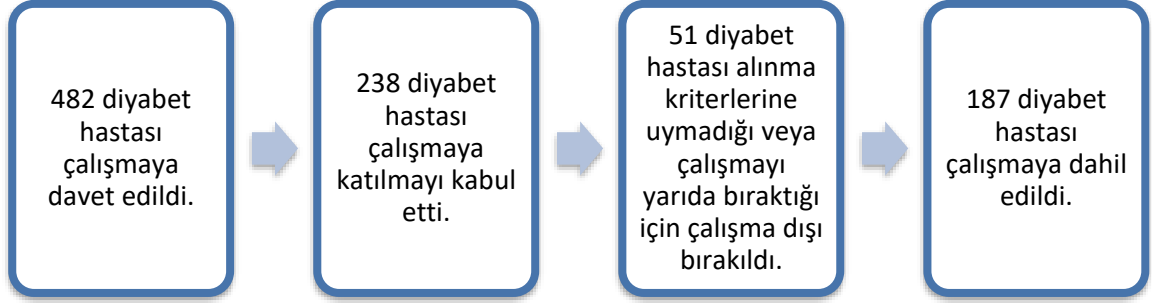
Tablo3.2 SF-36 Alt Ölçekleri ve Anlamları (102)

Alt Ölçekler	Düşük Puan	Yüksek Puan
Fiziksel fonksiyon (PF)	Tüm fiziksel etkinliklerde kısıtlılık	Tüm fiziksel etkinliklerde herhangi bir kısıtlılık olmaması
Fiziksel rol gücü (RP)	Fiziksel sorunlara bağlı günlük aktivitelerde kısıtlama yaşanması	İşte veya diğer günlük etkinliklerde sorun olmaması
Ağrı (BP)	Aşırı şiddetli ve kısıtlayıcı ağrı	Ağrı olmaması ya da ağrıya bağlı kısıtlılık olmaması
Genel Sağlık (GH)	Sağlığının kötü olduğuna ve giderek kötüleşeceğine inanma	Sağlığının mükemmel olduğuna inanma
Enerji/Canlılık (VT)	Sürekli yorgun ve bitkin hissetme	Sürekli canlı ve enerjik hissetme
Sosyal İşlevsellik (SF)	Fiziksel ve emosyonel sorunlara bağlı olağan toplumsal etkinliklerde aşırı ve sık kesinti olması	Kesinti olmaksızın olağan toplumsal etkinlikleri yürütme
Emosyonel rol gücü (RE)	Emosyonel sorunların sonucu işte veya diğer günlük etkinliklerde sorunlar	Sorun olmaması
Ruhsal sağlık (MH)	Sürekli sinirlilik, endişe veya depresyon duyguları	Sürekli sakin, mutlu ve rahat hissetme

3.4 Uygulama Yöntemi

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi'ne 22.06.2022-15.09.2022 tarihleri arasında başvuran, 18 yaş üstü diyabet tanısı bulunan, soruları yanıtlama kapasitesine sahip bireyler araştırmacı tarafından çalışma konusunda bilgilendirilip çalışmaya davet edilmiştir, kabul edenler (onay verenler) ile çalışma yapılmıştır.

Şekil 3.1 Hasta Kabul Figürü



Çalışmaya alınma ve dışlama kriterleri Tablo 3.1’de gösterilmiştir. Anket soruları araştırmacı tarafından okunup cevapları yine araştırmacı tarafından kaydedilmiştir. Her hastaya ortalama 20 dakika zaman ayrılmıştır. Çalışmaya alınma kriterlerine uymayan hastalar çalışma dışı bırakılarak toplamda 187 diyabet tanılı hasta çalışmaya alınmıştır (Şekil 1).

3.5 Verilerin Düzenlenmesi ve Analizi

SF-36 ölçeğinin 36 farklı sorunun ortalama değerini hesaplarken değiştirme yönergesi kullanılmıştır (Tablo 3.3). Soruların puanlamaları yapıldıktan sonra alt ölçeklere ait sorularla ortalama puanları hesaplanmıştır (Tablo 3.4). Türk toplumu için SF-36 normal değerleri ile karşılaştırılmıştır (Tablo 3.5). (105)

Tablo 3.3 SF-36 ölçek sorularının puan karşılığı

SF-36 ölçek soruları	Katılımcıların işaretlediği değer	Karşılık puanı
1, 2, 20, 22, 34, 36 numaralı sorular	1	100 puan
	2	75 puan
	3	50 puan
	4	25 puan
	5	0 puan
3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 numaralı sorular	1	0 puan
	2	50 puan
	3	100 puan
13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 numaralı sorular	1	0 puan
	2	100 puan
21, 23, 26, 27, 30 numaralı sorular	1	100 puan
	2	80 puan
	3	60 puan
	4	40 puan
	5	20 puan
	6	0 puan
24, 25, 28, 29, 31 numaralı sorular	1	0 puan
	2	20 puan
	3	40 puan
	4	60 puan
	5	80 puan
	6	100 puan
32, 33, 35 numaralı sorular	1	0 puan
	2	25 puan
	3	50 puan
	4	75 puan
	5	100 puan

Tablo 3.4 SF-36 alt ölçeklerinin ortalama puan hesaplaması

SF-36 Alt Ölçekleri	Alt ölçeklerin ortalama puan formülü
Fiziksel fonksiyon (PF)	$(3+4+5+6+7+8+9+10+11+12) / 10$
Fiziksel rol güçlüğü (RP)	$(13+14+15+16) / 4$
Ağrı (BP)	$(21+ 22) / 2$
Genel Sağlık (GH)	$(1+33+34+35+36) / 5$
Enerji/Canlılık (VT)	$(23+27+29+31) / 4$
Sosyal İşlevsellik (SF)	$(20+32) / 2$
Emosyonel rol güçlüğü (RE)	$(17+18+19) / 3$
Ruhsal sağlık (MH)	$(24+25+26+28+30) / 5$

Tablo 3.5 Türk Toplumu için SF-36 ölçeğinin Normal Değerleri

SF-36 Alt Ölçekleri	Kadın ($\pm$ Standart Sapma)	Erkek ($\pm$ Standart Sapma)
Fiziksel fonksiyon (PF)	80.6 $\pm$ 21.7	87.2 $\pm$ 17.1
Fiziksel rol güçlüğü (RP)	82.9 $\pm$ 28.6	89.8 $\pm$ 19.3
Ağrı (BP)	81.0 $\pm$ 20.2	85.1 $\pm$ 16.4
Genel Sağlık (GH)	69.1 $\pm$ 16.9	73.6 $\pm$ 14.9
Enerji/Canlılık (VT)	63.4 $\pm$ 13.7	65.7 $\pm$ 11.9
Sosyal İşlevsellik (SF)	90.1 $\pm$ 12.9	91.7 $\pm$ 12.8
Emosyonel rol güçlüğü (RE)	89.0 $\pm$ 22.5	92.8 $\pm$ 15.1
Ruhsal sağlık (MH)	70.1 $\pm$ 11.4	71.0 $\pm$ 10.6

Araştırma verileri Statistics Package for Social Sciences (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) 26.0 istatistik programı üzerinden değerlendirilmiştir (106). Tanımlayıcı özellikler, kategorik değişkenlerde sayı ve yüzde, sürekli değişkenlerde ortalama ve standart sapma şeklinde verilmiştir. Örneklem sayısının 30'dan büyük olduğu durumlarda santral limit teoremine dayanılarak parametrik testlerde normal dağılım gerekliliği ihmal edilmiştir (107). Gruplar arası analizlerde; numerik verilerin ortalama kıyaslarında Student T ve ANOVA, kategorik verilerin kıyaslarında Pearson Ki-kare ve Fisher's Exact, numerik verilerin korelasyonunda Pearson korelasyon testi, kategorik verilerin korelasyonunda Spearman korelasyon testi kullanılmıştır. Genel istatistiksel anlamlılık için $p < 0,05$ kabul edilmiştir. Tüm testler için mutlak p değerleri verilmiştir.

4.BULGULAR

4.1 Sosyodemografik ve Klinik Bulgular

Çalışmaya katılan 187 diyabet hastasının çoğunluğunu kadın hastalar oluşturmaktaydı (n=120, %64,2). Katılımcıların yaş ortalaması 55,5 ± 13,3 yıl (ranj 18 – 89), medyan değeri 57 yıldır. Hastaların eğitim düzeyi çoğunlukla ilkokul düzeyindeydi (92 kişi, %49,2). Katılımcıların çoğunluğu evli (148 kişi, %79,1) ve ailesi (166 kişi, %88,8) ile yaşıyordu. Hastalar çoğunlukla bir işte çalışmamaktaydı (142kişi, %75,9), %40,6'sı (n=76) emekliydi. Katılımcılar ağırlıklı olarak orta düzeyde maddi gelire sahipti (117kişi, %62,6). Katılımcıların %26,2'si (n=49) sigara, %9,1'i (n=17) alkol kullanıyordu. Sosyodemografik özellikler tablo 4.1' de belirtilmiştir.

Tablo 4.1 Katılımcıların sosyodemografik özellikleri (N:187)

		Ortalama	Standart sapma
Yaş	Tüm katılımcılar	55,5	±13,3
		SAYI(n)	YÜZDE (%)
Cinsiyet	Erkek	67	35,8
	Kadın	120	64,2
Eğitim Durumu	İlkokul	92	49,2
	Ortaokul	18	9,6
	Lise	41	21,9
	Üniversite	30	16
	Yüksek lisans	6	3,2
Medeni Durum	Bekar	15	8
	Evli	148	79,1
	Boşanmış/Dul	24	12,8
Yaşadığı yer	İl merkezi	103	55,1
	İlçe	56	29,9
	Köy/kasaba	28	15

Kiminle yaşıyor	Yalnız	21	11,2
	Aile	166	88,8
Çalışma durumu	Çalışmıyor	142	75,9
	Çalışıyor	45	24,1
Meslek	Memur	8	4,3
	Özel sektör	13	7
	İşçi	12	6,4
	Emekli	76	40,6
	Diğer	78	41,7
Gelir durumu	Çok kötü	3	1,6
	Kötü	21	11,2
	Orta	117	62,6
	İyi	45	24,1
	Çok iyi	1	0,5
Sigara kullanımı	Hayır	138	73,8
	Evet	49	26,2
Alkol kullanımı	Hayır	170	90,9
	Evet	17	9,1

Katılımcılar çoğunlukla Tip 2 diyabet hastasıydı (169 kişi, %90,4, Tablo 4.2). Diyabet hastalarının ortalama diyabet süresi $10,6 \pm 8,04$ [1-40] yıldır. Diyabet hastalarının % 52,4'ü (n=98) yalnızca oral antidiyabetik ilaç kullanıyordu, çoğunlukla 3 ayda bir kontrole geliyordu (87 kişi, %46,5).

Tablo 4.2 Katılımcıların diyabetle ilgili özellikleri (N:187)

Ortalama		Standart sapma	
Diyabet Yılı		10,66 ±8,04	
		SAYI(n)	YÜZDE (%)
Diyabet Tipi	Tip1	18	9,6
	Tip2	169	90,4
Diyabet Tedavisi	Yalnızca yaşam tarzı değişikliği	2	1,1
	Yalnızca oral antidiyabetikler	98	52,4
	Oral antidiyabetikler ve insülin	66	35,3
	Yalnızca insülin	19	10,2
	Diğer	2	1,1
Diyabet Kontrolü	Hiç gitmem	7	3,7
	Yılda birden az	12	6,4
	Yılda bir	36	19,3
	6 ayda bir	45	24,1
	3 ayda bir	87	46,5

Katılımcıların çoğunluğunun diyabet hastalığına ek olarak kronik bir hastalığı mevcuttu (159 kişi, %85). Hastaların %84,5'i (n=158) diyabet tedavisi dışında ek bir tedavi almaktaydı. Hipertansiyon (104kişi, %55,6), hiperlipidemi (80kişi, %42,8), kardiyak hastalığı (41kişi, %21,9), akciğer hastalığı (13kişi, %7), tiroit hastalığı (43 kişi, %23) en sık eşlik eden hastalıklardı. Katılımcıların %36,4'ü (n=68) COVID-19 enfeksiyonu geçirmiş, %94,7 (n=177) COVID-19 aşısı olmuştur (Tablo 4.3).

Tablo 4.3 Katılımcıların ek kronik hastalık varlığı, COVID-19 enfeksiyonu geçirme ve COVID-19 aşı olma durumu (N:187)

		SAYI(n)	YÜZDE (%)
Ek Kronik Hastalık	Hayır	28	15
	Evet	159	85
Hipertansiyon	Hayır	83	44,4
	Evet	104	55,6
Hiperlipidemi	Hayır	107	57,2
	Evet	80	42,8
Kardiyak hastalık	Hayır	146	78,1
	Evet	41	21,9
Akciğer hastalığı	Hayır	174	93
	Evet	13	7
Tiroid hastalığı	Hayır	144	77
	Evet	43	23
Ek Tedavi	Hayır	29	25,5
	Evet	158	84,5
COVID-19 Enfeksiyonu Geçirme Durumu	Hayır	119	63,6
	Evet	68	36,4
COVID-19 izolasyonu	Hayır	113	60,4
	Evet	74	39,6
COVID-19 Aşı Olma Durumu	Hayır	10	5,3
	Evet	177	94,7

Kadınların yaş ortalaması 53,2±13,2 iken, erkeklerin yaş ortalaması 59,4±12,6 olarak hesaplandı. Yaş ortalaması açısından cinsiyetler arasında fark anlamlıydı ($t=-3,142$, $p=0,002$). Kadınların %58,3'ü ($n=70$) ilkokul mezunuyken, erkeklerin %32,8'i ($n=22$) ilkokul mezunuydu. Cinsiyetler arasında eğitim açısından anlamlı fark vardı ($X^2=18,047$, $p=0,001$).

Erkeklerin %32,8'i (n=22) çalışırken %67,2'si (n=45) çalışmıyordu. Kadınların ise %19,2'si (n=23) çalışırken %80,8'i (n=97) çalışmıyordu. Çalışmayan kadınların çoğu ev hanımıydı. Çalışma durumu açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir fark vardı ($X^2=4,396$, $p=0,049$).

Kadınların %27,5'i (n=33) emekli, erkeklerin %64,2'si (n=43) emekliydi. Meslek grupları açısından cinsiyetler arası anlamlı fark vardı ($X^2=42,643$, $p<0,001$).

Erkek katılımcılardan %19,4'ü (n=13) alkol kullanırken %80,6'sı (54) kullanmıyordu. Kadınlardan ise %3,3'ü (n=4) alkol kullanırken %96,7'si (n=116) kullanmıyordu. Alkol kullananlar arasında cinsiyetler arasında anlamlı bir fark vardı ($X^2=13,434$, $p=0,001$).

Tablo 4.4 Katılımcıların sosyodemografik özelliklerinin cinsiyete göre karşılaştırılması

		Ortalama		Standart sapma		
Yaş	Kadın	53,2		$\pm 13,2$		t= -3,142 p=0,002***
	(n:120,%64,2)					
	Erkek	59,4		$\pm 12,6$		
	(n:67, %35,8)					
Cinsiyet		Kadın		Erkek		
		N	%	N	%	
Eğitim	İlkokul	70	58,3	22	32,8	$X^2=18,047$ p=0,001*
	Ortaokul	13	10,8	5	7,5	
	Lise	22	18,3	19	28,4	
	Üniversite	11	9,2	19	28,4	
	Yüksek lisans	4	3,3	2	3	
Medeni durum	Bekar	9	7,5	6	9,0	$X^2=2,721$ $p=0,257^*$
	Evli	92	76,7	56	83,6	
	Boşanmış/Dul	19	15,8	5	7,5	

Yaşadığı yer	İl merkezi	65	54,2	38	56,7	$X^2=1,770$ $p=0,413^*$
	İlçe	34	28,3	22	32,8	
	Köy/Kasaba	21	17,5	7	10,4	
Kiminle yaşıyor	Yalnız	12	10	9	13,4	$X^2=0,508$ $p=0,479^{**}$
	Aile	108	90	58	86,6	
	Huzurevi	0	0	0	0	
Çalışma durumu	Çalışmıyor	97	80,8	45	67,2	$X^2=4,396$ $p=0,049^{**}$
	Çalışıyor	23	19,2	22	32,8	
Meslek	Memur	4	3,3	4	6	$X^2=42,643$ $p<0,001^*$
	Özel sektör	7	5,8	6	9	
	İşçi	5	4,2	7	10,4	
	Emekli	33	27,5	43	64,2	
	Diğer	71	59,2	7	10,4	
Gelir durumu	Çok kötü	3	2,5	0	0	$X^2=4,050$ $p=0,399^*$
	Kötü	13	10,8	8	11,9	
	Orta	78	65,0	39	58,2	
	İyi	25	20,8	20	29,9	
	Çok iyi	1	0,8	0	0	
Sigara kullanımı	Hayır	90	75	48	71,6	$X^2=0,251$ $p=0,608^{**}$
	Evet	30	25	19	28,4	
Alkol kullanımı	Hayır	116	96,7	54	80,6	$X^2=13,434$ $p=0,001^{**}$
	Evet	4	3,3	13	19,4	

* Pearson Ki-Kare **Fischer's exact test *** Student T Testi; $p<0,05$, N=187

Kadınların ortalama diyabet süresi $10,9\pm7,7$ yıl, erkeklerin ortalama diyabet süresi $10\pm8,5$ yıldır.

Tablo 4.5 Katılımcıların diyabet özelliklerinin cinsiyete göre karşılaştırılması

		Ortalama		Standart sapma		
Diyabet yılı	Kadın	10,98		±7,78		p=0,468***
	(n:120, %64,2)					
	Erkek	10,09		±8,52		
	(n:67, %35,8)					
		Kadın		Erkek		
		N	%	N	%	
Diyabet Tipi	Tip1	14	11,7	4	6	X ² =1,604
	Tip2	106	88,3	63	94	p=0,302**
Diyabet Tedavisi	Yalnızca yaşam tarzı değişikliği	2	1,7	0	0	X ² =3,905 p=0,419*
	Yalnızca oral antidiyabetikler	58	48,3	40	59,7	
	Oral antidiyabetikler ve insülin	45	37,5	21	31,3	
	Yalnızca insülin	13	10,8	6	9	
	Diğer	2	1,7	0	0	
	hiç gitmem	2	1,7	5	7,5	
Diyabet Kontrolü	yılda birden az	6	5	6	9	X ² =11,218 p=0,024*
	yılda bir	19	15,8	17	25,4	
	6 ayda bir	28	23,3	17	25,4	
	3 ayda bir	65	54,2	22	32,8	

* Pearson Ki-Kare **Fischer's exact test *** Student T Testi; p<0,05, N=187

Katılımcıların diyabet tedavilerinin cinsiyete göre dağılımı grafikte verilmiştir (Grafik 4.3). Cinsiyete göre anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

Kadın katılımcılardan %54,2'si (n=65) diyabet hastalığı nedeniyle 3 ayda bir hastane kontrolüne giderken, erkek katılımcıların %32,8'i (n=22) gitmekteydi. Katılımcıların diyabet kontrolü açısından cinsiyetler arasında anlamlı fark vardı (X²=11,218, p=0,024).

Katılımcıların diyabet hastalığına ek kronik hastalıkları, ek tedavileri, covid-19 enfeksiyonu ve covid-19 aşısı olma durumları cinsiyete göre tabloda verilmiştir (Tablo 4.6).

Kadınların %16,7'sinde (n=20), erkeklerin %31,3'ünde (n=21) diyabet hastalığına ek olarak kardiyak hastalığı mevcuttu. Cinsiyetler arasında ek kardiyak hastalık varlığı açısından anlamlı fark vardı ($X^2=5,41$, $p=0,027$).

Kadınların %30,8'inde (n=37), erkeklerin %9'unda (n=6) diyabet hastalığına ek olarak tiroit hastalığı mevcuttu. Cinsiyetler arasında ek tiroit hastalığı varlığı açısından anlamlı fark vardı ($X^2=11,622$, $p=0,001$).

Tablo 4.6 Katılımcıların ek kronik hastalık varlığı, COVID-19 enfeksiyonu geçirme ve COVID-19 aşı olma durumlarının cinsiyete göre karşılaştırılması

Cinsiyet		Kadın (n=120)		Erkek (n=67)		
		N	%	N	%	
Ek hastalık	Hayır	17	14,2	11	16,4	$X^2=0,171$ $p=0,675^*$
	Evet	103	85,8	56	83,6	
Hipertansiyon	Hayır	53	44,2	30	44,8	$X^2=0,006$ $p=1,000^*$
	Evet	67	55,8	37	55,2	
Hiperlipidemi	Hayır	69	57,5	38	56,7	$X^2=0,011$ $p=1,000^*$
	Evet	51	42,5	29	43,3	
Kardiyak hastalıklar	Hayır	100	83,3	46	68,7	$X^2=5,41$ $p=0,027^*$
	Evet	20	16,7	21	31,3	
Akciğer hastalıklar	Hayır	110	91,7	64	95,5	$X^2=0,988$ $p=0,384^*$
	Evet	10	8,3	3	4,5	
Tiroid hastalıklar	Hayır	83	69,2	61	91	$X^2=11,622$ $p=0,001^*$
	Evet	37	30,8	6	9	
Ek tedavi	Hayır	18	15,	11	16,4	$X^2=0,066$ $p=0,835^*$
	Evet	102	85	56	83,6	

COVID-19 enfeksiyonu	Hayır	73	60,8	46	68,7	$X^2=1,137$
	Evet	47	39,2	21	31,3	$p=0,342^*$
geçirme durumu						
COVID-19 izolasyon verilmesi	Hayır	68	56,7	45	67,2	$X^2=1,981$
	Evet	52	43,3	22	32,8	$p=0,165^*$
COVID-19 aşısı olma durumu	Hayır	7	5,8	3	4,5	$X^2=0,156$
	Evet	113	94,2	64	95,5	$p=1,000$

*Fischer's exact test ($p<0,05$), N=187

Katılımcıların yaşı azaldıkça eğitim seviyesi artmaktaydı ($p=0,001$). Çalışanlar, sigara kullananlar ve Tip 1 diyabetli katılımcılar daha gençlerdi ($p<0,001$).

Tablo 4.7 Katılımcıların yaşa göre eğitim durumu, çalışma durumu, sigara kullanımı ve diyabet tipinin karşılaştırılması

		r		p	
Eğitim durumu		-0,232		0,001*	
		N	Ortalama±SS	t	p
Çalışma durumu	Çalışmıyor	142	57,85±12,96	4,620	p<0,001**
	Çalışıyor	45	47,86±11,50		
Sigara kullanımı	Hayır	138	57,60±12,74	3,860	p<0,001**
	Evet	49	49,36±13,09		
Diyabet tipi	Tip 1	18	37,33±16,96	-6,767	p<0,001**
	Tip 2	169	57,37±11,31		

*: Spearmen korelasyonu **: Student T-testi N=187

4.2 Tanımlayıcı İstatistikler ve Fark Testleri

Katılımcıların İUBÖ ve SF-36 ölçeğinin alt gruplarının aldıkları puanlara ilişkin veriler tabloda gösterilmiştir (Tablo 4.8). Katılımcıların İUBÖ 'den toplam puanı ortalama $23 \pm 2,6$ (15-25) olarak saptanmıştır.

Tablo 4.8 İUBÖ ve SF-36 ölçekleri puanlarının tanımlayıcı istatistiği

Ölçekler		Ortalama	Standart	Min	Max
		Puan	Sapma		
İUBÖ toplamı		23	2,6	15	25
SF-36	Fiziksel fonksiyon	66,8	24,8	5	100
	Fiziksel rol güçlüğü	58,4	40,8	0	100
	Ağrı	61,61	27,8	0	100
	Genel sağlık	49,03	20,3	0	95
	Enerji/canlılık	48,6	23,4	0	100
	Sosyal işlevsellik	66,2	23,6	0	100
	Emosyonel rol güçlüğü	59,8	41,6	0	100
	Ruhsal sağlık	58,3	19,5	4	100

4.2.1 İlaç Uyumu ile Yaşam Kalitesi İlişkisi

Katılımcıların SF-36 alt grupları ile ilaç uyumu bildirim ölçeği arasında ilişkiyi saptamak için Pearson korelasyon testi uygulandı. SF-36 ölçeğinin alt gruplarından 'genel sağlık', 'enerji/canlılık', 'sosyal işlevsellik' ve 'ruhsal sağlık' ilaç uyumu bildirim ölçeği ile pozitif yönde anlamlı korelasyon saptandı (sırasıyla $r=0,215$, $p=0,003$; $r=0,183$, $p=0,012$; $r=0,231$, $p=0,001$; $r=0,201$, $p=0,006$).

Tablo 4.9 Katılımcıların SF-36 ölçeğinin alt grupları ile İUBÖ ölçeğinin korelasyonu

SF-36 alt parametreleri	r	p
Fiziksel fonksiyon	0,118	0,107
Fiziksel rol güçlüğü	0,078	0,288
Ağrı	0,142	0,53
Genel sağlık	0,215	0,003
Enerji/canlılık	0,183	0,012
Sosyal işlevsellik	0,231	0,001
Emosyonel rol güçlüğü	0,124	0,091
Ruhsal sağlık	0,201	0,006
r: Pearson korelasyon katsayısı N:187		

4.2.2 Cinsiyete Göre İlaç Uyumu ve Yaşam Kalitesi Bulguları

Katılımcıların İUBÖ ve SF-36 ölçeğinin alt gruplarından alınan puanların ortalamaları ve aldıkları ortalama puanları cinsiyete göre karşılaştırmak için t testi kullanılmıştır. Erkeklerin kadınlara göre enerjisi yüksek, ruhsal durumu iyi ve ağrı hissi düşük saptandı (Tablo 4.10).

Tablo 4.10 Cinsiyete göre yaşam kalitesi (SF-36 ölçek alt grupları) ve ilaç uyumunun karşılaştırması

	Cinsiyet	N	Ortalama	SS	t	p
İÜBÖ Toplamı	Kadın	120	23,2750	±2,4	1,371	0,172
	Erkek	67	22,7313	±2,8		
SF-36 fiziksel fonksiyon	Kadın	120	63,7083	±25,3	-2,340	0,200
	Erkek	67	72,4627	±23,1		
SF-36 fiziksel rol güçlüğü	Kadın	120	56,2500	±40,3	-0,972	0,332
	Erkek	67	62,3134	±41,8		
SF-36 ağrı	Kadın	120	57,2917	±28,2	-2,895	0,004
	Erkek	67	69,3657	±25,6		
SF-36 genel sağlık	Kadın	120	46,8750	±20,2	-1,956	0,052
	Erkek	67	52,9104	±20,1		
SF-36 enerji/canlılık	Kadın	120	45,9583	±23,3	-2,154	0,033
	Erkek	67	53,5821	±22,9		
SF-36 sosyal işlevsellik	Kadın	120	64,1667	±24,6	-1,617	0,108
	Erkek	67	69,9627	±21,3		
SF-36 emosyonel rol güçlüğü	Kadın	120	59,1667	±40,6	-0,318	0,750
	Erkek	67	61,1940	±43,6		
SF-36 ruhsal sağlık	Kadın	120	55,8667	±19,6	-2,400	0,017
	Erkek	67	62,9254	±18,5		

SS: Standart Sapma; t: Student T-test değeri; P<0,05 anlamlı

4.2.3 Yaşa Göre Yaşam Kalitesi Bulguları

Katılımcıların SF-36 ölçeğinin alt gruplarından alınan puanlar ile yaş arasında ilişkiyi saptamak için Pearson korelasyon testi uygulandı. SF-36 ölçeğinin alt gruplarından ‘fiziksel fonksiyon’ ile yaş arasında negatif yönde anlamlı bir korelasyon saptandı ($r=-0,249$, $p=0,001$).

Tablo 4.11 Katılımcıların İUBÖ ve SF-36 ölçeklerinden alınan puanların yaş ile korelasyonu

Ölçekler		r	p
İUBÖ Toplamı		0,078	0,291
SF-36	Fiziksel fonksiyon	-0,249	0,001
	Fiziksel rol güçlüğü	-0,057	0,439
	Ağrı	-0,012	0,874
	Genel sağlık	-0,036	0,626
	Enerji/canlılık	0,029	0,696
	Sosyal işlevsellik	0,007	0,922
	Emosyonel rol güçlüğü	-0,105	0,154
	Ruhsal sağlık	0,071	0,337
r: Pearson korelasyon katsayısı		N:187	

4.2.4 Eğitim Düzeyi ve Gelir Durumuna Göre İlaç Uyumu ve Yaşam Kalitesi Bulguları

Katılımcıların İUBÖ ve SF-36 ölçeğinin alt gruplarından alınan puanlar ile eğitim düzeyi ve gelir durumu arasında ilişkiyi saptamak için Spearman korelasyon testi uygulandı. SF-36 ölçeğinin alt gruplarından ‘fiziksel fonksiyon’, ‘ağrı’, ‘genel sağlık’, ‘enerji/canlılık’, ‘sosyal işlevsellik’, ‘emosyonel rol güçlüğü’ ve ‘ruhsal sağlık’ ile eğitim düzeyi arasında pozitif yönde anlamlı korelasyon saptandı (sırasıyla $p < 0,001$, $p = 0,027$, $p = 0,036$, $p = 0,014$, $p = 0,018$, $p = 0,040$, $p = 0,005$). Katılımcıların gelir durumu ile SF-36 ölçeğinin alt gruplarından ‘fiziksel fonksiyon’, ‘fiziksel rol güçlüğü’, ‘genel sağlık’ ‘enerji/canlılık’ ve ‘ruhsal sağlık’ arasında pozitif yönde anlamlı bir korelasyon saptandı (sırasıyla $p < 0,001$, $p = 0,01$, $p = 0,01$, $p = 0,016$, $p = 0,002$).

Tablo 4.12 İUBÖ ve SF-36 alt gruplarından alınan puanların eğitim düzeyleri ve gelir durumu ile korelasyonu

		Eğitim Düzeyi		Gelir Durumu	
		r	p	r	p
İUBÖ toplamı		-0,084	0,253	0,003	0,973
SF-36	Fiziksel fonksiyon	0,413	<0,001	0,255	<0,001
	Fiziksel rol güçlüğü	0,112	0,128	0,187	0,010
	Ağrı	0,162	0,027	0,093	0,208
	Genel sağlık	0,154	0,036	0,187	0,010
	Enerji/canlılık	0,18	0,014	0,176	0,016
	Sosyal işlevsellik	0,173	0,018	0,111	0,131
	Emosyonel rol güçlüğü	0,150	0,040	0,087	0,239
	Ruhsal sağlık	0,203	0,005	0,227	0,002

r: Spearmen korelasyonu

4.2.5 Medeni Duruma, Yaşadığı Yere ve Kiminle Birlikte Yaşadığına Göre İlaç Uyumu ve Yaşam Kalitesi Bulguları

Katılımcıların İUBÖ toplamı ve SF-36 alt ölçeklerinden aldıkları puanların ortalamaları medeni durumu ve yaşadığı yer ile ilişkisi olup olmadığını saptamak için ANOVA testi kullanılmıştır. Medeni durum ve yaşadığı yer ile ilgili istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı (Tablo 4.13, Tablo 4.14). Katılımcıların kiminle yaşadığı ile İUBÖ ve SF-36 alt ölçeklerinden aldığı puan ortalamaları arasında ilişkisi olup olmadığını saptamak için t testi kullanıldı. Kiminle yaşadığı ile ilgili istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı (Tablo 4.15).

Tablo 4.13 İUBÖ ve SF-36 alt ölçeklerden alınan puanların medeni durum ile karşılaştırılması

Ölçekler	Medeni durum	Ortalama	Standart sapma	
İUBÖ Toplamı	Bekar	22,26	±3,05	F=1,109
	Evli	23,08	±2,63	p=0,332*
	Boşanmış/dul	23,54	±2,06	
SF-36 fiziksel fonksiyon	Bekar	76,66	±28,63	F=2,363
	Evli	67,09	±24,28	p=0,097*
	Boşanmış/dul	59,16	±24,30	
SF-36 fiziksel rol güçlüğü	Bekar	70	±40,31	F=0,739
	Evli	57,93	±40,72	P=0,479*
	Boşanmış/dul	54,16	±42,77	
SF-36 ağrı	Bekar	68,5	±29,47	F=1,595
	Evli	62,28	±27,96	p=0,206*
	Boşanmış/dul	53,22	±25,52	
SF-36 genel sağlık	Bekar	46,33	±19,86	F=1,250
	Evli	50,2	±20,65	p=0,289*
	Boşanmış/dul	43,54	±18,61	
SF-36 enerji/canlılık	Bekar	52	±20,42	F=0,237
	Evli	48,68	±23,75	p=0,789*
	Boşanmış/dul	46,66	±23,89	
SF-36 sosyal işlevsellik	Bekar	61,66	±23,36	F=0,367
	Evli	66,38	±23,95	p=0,693*
	Boşanmış/dul	68,22	±22,10	
SF-36 emosyonel rol güçlüğü	Bekar	62,22	±45,19	F=0,269
	Evli	60,58	±41,88	p=0,765*
	Boşanmış/dul	54,16	±39,08	
SF-36 ruhsal sağlık	Bekar	60,53	±20,61	F=0,192
	Evli	57,94	±19,84	p=0,825*
	Boşanmış/dul	59,83	±17,39	

*: ANOVA

Tablo 4.14 İUBÖ ve SF-36 alt ölçeklerden alınan puanların yaşadığı yer ile karşılaştırılması

Ölçekler	Yaşadığı yer	Ortalama	Standart sapma	
İUBÖ Toplamı	İl merkezi	23,22	±2,37	F=0,364
	İlçe	22,94	±2,93	p=0,695*
	Köy/kasaba	22,82	±2,80	
SF-36 fiziksel fonksiyon	İl merkezi	67,71	±25,77	F=0,466
	İlçe	67,32	±24,41	p=0,628*
	Köy/kasaba	62,67	±22,38	
SF-36 fiziksel rol güçlüğü	İl merkezi	61,40	±40,64	F=0,663
	İlçe	55,80	±41,55	p=0,517*
	Köy/kasaba	52,67	±41,01	
SF-36 ağrı	İl merkezi	60,36	±28,37	F=0,237
	İlçe	62,90	±29,44	p=0,789*
	Köy/kasaba	63,66	±23,10	
SF-36 genel sağlık	İl merkezi	50,38	±20,63	F=0,547
	İlçe	47,85	±21,63	p=0,580*
	Köy/kasaba	46,42	±16,82	
SF-36 enerji/canlılık	İl merkezi	48,68	±23,70	F=0,194
	İlçe	49,82	±24,34	p=0,804*
	Köy/kasaba	46,42	±21,11	
SF-36 sosyal işlevsellik	İl merkezi	66,62	±22,98	F=0,269
	İlçe	64,50	±26,73	p=0,764*
	Köy/kasaba	68,30	±19,38	
SF-36 emosyonel rol güçlüğü	İl merkezi	59,54	±43,69	F=0,1
	İlçe	58,92	±41,18	p=0,905*
	Köy/kasaba	63,09	±35,53	
SF-36 ruhsal sağlık	İl merkezi	58,79	±19,10	F=0,322
	İlçe	56,78	±22,28	p=0,725*
	Köy/kasaba	60,14	±15,10	

*: ANOVA

Tablo 4.15 İUBÖ ve SF-36 alt ölçeklerden alınan puanların kiminle yaşadığına göre karşılaştırılması

Ölçekler	Kiminle yaşadığı	Ortalama	Standart sapma	
İUBÖ Toplamı	Yalnız	23,19	±2,61	t=0,205
	Aile	23,06	±2,61	p=0,838*
SF-36 fiziksel fonksiyon	Yalnız	66,42	±28,06	t=-0,081
	Aile	66,89	±24,47	p=0,935*
SF-36 fiziksel rol güçlüğü	Yalnız	59,52	±45,05	t=0,131
	Aile	58,28	±40,48	p=0,896*
SF-36 ağrı	Yalnız	60,23	±29,50	t=-0,240
	Aile	61,79	±27,75	p=0,811*
SF-36 genel sağlık	Yalnız	48,80	±20,60	t=-0,054
	Aile	49,06	±20,41	p=0,957*
SF-36 enerji/canlılık	Yalnız	52,14	±23,85	t=0,716
	Aile	48,25	±23,41	p=0,475*
SF-36 sosyal işlevsellik	Yalnız	70,83	±21,04	t=0,946
	Aile	65,66	±23,90	p=0,346*
SF-36 emosyonel rol güçlüğü	Yalnız	50,79	±44,24	t=-1,063
	Aile	61,04	±41,29	p=0,289*
SF-36 ruhsal sağlık	Yalnız	64,76	±17,64	t=1,592
	Aile	57,59	±19,65	p=0,113*

*: Student T

4.2.6 Çalışma Durumuna Göre İlaç Uyumu ve Yaşam Kalitesi Bulguları

Katılımcıların İUBÖ toplamı ve SF-36 alt ölçeklerinden aldıkları puanların ortalamaları çalışma durumu ile ilişkisi olup olmadığını saptamak için t testi kullanıldı. Katılımcıların SF-36 'fiziksel fonksiyon' alt ölçeği ile çalışma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı. Çalışanlar, çalışmayanlara göre daha yüksek ortalama puan aldı (t=-2,029, p=0,044). SF-36 diğer alt ölçekleri ve İUBÖ için istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir fark saptanmadı (Tablo 4.16).

Tablo 4.16 İUBÖ ve SF-36 alt ölçeklerden alınan puanların çalışma durumuna göre karşılaştırılması

Ölçekler	Çalışma durumu	Ortalama	Standart sapma	
İUBÖ Toplamı	Çalışmıyor	23,07	±2,70	t=-0,026
	Çalışıyor	23,08	±2,29	p=0,980*
SF-36 fiziksel fonksiyon	Çalışmıyor	64,78	±25,08	t=-2,029
	Çalışıyor	73,33	±23,06	p=0,044*
SF-36 fiziksel rol güçlüğü	Çalışmıyor	56,69	±40,70	t=-1,029
	Çalışıyor	63,88	±41,47	p=0,305*
SF-36 ağrı	Çalışmıyor	61,42	±27,18	t=-0,166
	Çalışıyor	62,22	±30,29	p=0,868*
SF-36 genel sağlık	Çalışmıyor	47,85	±19,91	t=-1,416
	Çalışıyor	52,77	±21,59	p=0,158*
SF-36 enerji/canlılık	Çalışmıyor	48,66	±22,54	t=-0,029
	Çalışıyor	48,77	±26,31	p=0,979*
SF-36 sosyal işlevsellik	Çalışmıyor	66,63	±21,71	t=0,405
	Çalışıyor	65	±29,02	p=0,686*
SF-36 emosyonel rol güçlüğü	Çalışmıyor	58,68	±42	t=-0,703
	Çalışıyor	63,70	±40,71	p=0,483*
SF-36 ruhsal sağlık	Çalışmıyor	58,25	±19,21	t=0,176
	Çalışıyor	58,84	±20,72	p=0,860*

*: Student T

4.2.7 Meslek Gruplarına Göre İlaç Uyumu ve Yaşam Kalitesi Bulguları

Katılımcıların İUBÖ toplamı ve SF-36 alt ölçeklerinden aldıkları puanların ortalamaları meslek grupları ile ilişkisi olup olmadığını saptamak için ANOVA testi kullanılmıştır. Fiziksel fonksiyon ($F=3,488$, $p=0,009$), enerji/canlılık ($F=3,199$, $p=0,014$) ve ruhsal sağlık ($F=2,547$, $p=0,041$) açısından meslekler arasında anlamlı bir fark olduğu saptandı (Tablo 4.17). Bu farklılaşmaların hangi meslek grupları arasında olduğunu tespit edebilmek için Tukey post-hoc testleri yapılmıştır.

Tablo 4.17 Katılımcıların İUBÖ ve SF-36 alt ölçeklerden alınan puanların mesleklerine göre karşılaştırılması

	Meslek	Ortalama	Standart sapma	
İUBÖ Toplamı	Memur	22,62	±3,37	F=0,611 p=0,655*
	Özel sektör	23,30	±1,84	
	İşçi	23,91	±1,24	
	Emekli	22,82	±2,92	
	Diğer	23,20	±2,46	
SF-36 fiziksel fonksiyon	Memur	85	±14,14	F=3,488 p=0,009*
	Özel sektör	81,92	±21,94	
	İşçi	70,83	±24,19	
	Emekli	67,36	±24,32	
	Diğer	61,34	±25,09	
SF-36 fiziksel rol güçlüğü	Memur	78,12	±41,05	F=1,339 P=0,257*
	Özel sektör	65,38	±47,36	
	İşçi	64,58	±39,10	
	Emekli	61,51	±40,29	
	Diğer	51,28	±40,27	
SF-36 ağrı	Memur	71,56	±35,53	F=1,180 P=0,321*
	Özel sektör	68,84	±26,01	
	İşçi	58,33	±32,26	
	Emekli	64,34	±27,02	
	Diğer	57,24	±27,38	
SF-36 genel sağlık	Memur	60,62	±19,71	F=1,425 P=0,227*
	Özel sektör	49,23	±13,66	
	İşçi	54,58	±30,11	
	Emekli	50,19	±20,1	
	Diğer	45,83	±19,72	
SF-36 enerji/canlılık	Memur	56,25	±24,31	F=3,199 P=0,014*
	Özel sektör	53,84	±28,07	
	İşçi	47,91	±26,75	
	Emekli	54,14	±22,72	
	Diğer	41,85	±21,39	
SF-36 sosyal işlevsellik	Memur	78,12	±25,66	F=0,768 P=0,547*
	Özel sektör	63,46	±31,23	
	İşçi	67,70	±28,43	
	Emekli	67,43	±21,22	
	Diğer	64,10	±23,61	
SF-36 emosyonel rol güçlüğü	Memur	75	±46,29	F=0,914 P=0,457*
	Özel sektör	56,41	±45,91	
	İşçi	69,44	±38,81	
	Emekli	63,15	±40,94	
	Diğer	54,27	±41,65	
SF-36 ruhsal sağlık	Memur	67,5	±18,93	F=2,547 P=0,041*
	Özel sektör	56,92	±24,55	
	İşçi	60,66	±22,29	
	Emekli	62,31	±19,89	
	Diğer	53,53	±17,02	

*: ANOVA

Özel sektörde çalışan katılımcılar diğer meslek grubuna göre fiziksel fonksiyonu istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksek bulundu ($p=0,4$, Tablo 4.18).

Emekli katılımcılar diğer meslek grubuna göre enerjisi istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksek bulundu ($p=0,009$, Tablo 4.19).

Emekli katılımcılar diğer meslek grubuna göre ruhsal sağlıkları istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksek bulundu ($p=0,04$, Tablo 4.20).

Tablo 4.18 Katılımcıların 'fiziksel fonksiyon' açısından mesleklerine göre Tukey Post Hoc Testi

	Meslek (I)	Meslek (J)	Ortalama Farkları (I-J)	Standart Hata	p
SF-36 Fiziksel fonksiyon	Memur	Özel sektör	3,07692	10,86884	0,999
		İşçi	14,16667	11,04001	0,702
		Emekli	17,63158	8,99038	0,289
		Diğer	23,65385	8,97939	0,068
	Özel sektör	Memur	-3,07692	10,86884	0,999
		İşçi	11,08974	9,68273	0,782
		Emekli	14,55466	7,25950	0,268
		Diğer	20,57692	7,24589	0,04
	İşçi	Memur	-14,16667	11,04001	0,702
		Özel sektör	-11,08974	9,68273	0,782
		Emekli	3,46491	7,51336	0,991
		Diğer	9,48718	7,50021	0,713
	Emekli	Memur	-17,63158	8,99038	0,289
		Özel sektör	-14,55466	7,25950	0,268
		İşçi	-3,46491	7,51336	0,991
		Diğer	6,02227	3,89849	0,535
	Diğer	Memur	-23,65385	8,97939	0,068
		Özel sektör	-20,57692	7,24589	0,04
		İşçi	-9,48718	7,50021	0,713
		Emekli	-6,02227	3,89849	0,535

Tablo 4.19 Katılımcıların ‘enerji/canlılık’ açısından mesleklerine göre Tukey Post Hoc Testi

	Meslek (I)	Meslek (J)	Ortalama Farkları (I-J)	Standart Hata	p
SF-36 Enerji/canlılık	Memur	Özel sektör	2,40385	10,29033	0,999
		İşçi	8,33333	10,45239	0,931
		Emekli	2,10526	8,51185	0,999
		Diğer	14,39103	8,50145	0,441
	Özel sektör	Memur	-2,40385	10,29033	0,999
		İşçi	5,92949	9,16735	0,967
		Emekli	-,29858	6,87310	1,000
		Diğer	11,98718	6,86022	0,408
	İşçi	Memur	-8,33333	10,45239	0,931
		Özel sektör	-5,92949	9,16735	0,967
		Emekli	-6,22807	7,11345	0,906
		Diğer	6,05769	7,10100	0,913
	Emekli	Memur	-2,10526	8,51185	0,999
		Özel sektör	-,29858	6,87310	1,000
		İşçi	6,22807	7,11345	0,906
		Diğer	12,28576	3,69099	0,009
	Diğer	Memur	-14,39103	8,50145	0,441
		Özel sektör	-11,98718	6,86022	0,408
		İşçi	-6,05769	7,10100	0,913
		Emekli	-12,28576	3,69099	0,009

Tablo 4.20 Katılımcıların ‘ruhsal sağlık’ açısından mesleklerine göre Tukey Post Hoc Testi

	Meslek (I)	Meslek (J)	Ortalama Farkları (I-J)	Standart Hata	p
SF-36 Ruhsal sağlık	Memur	Özel sektör	10,57692	8,63443	0,737
		İşçi	6,83333	8,77041	0,936
		Emekli	5,18421	7,14214	0,95
		Diğer	13,96154	7,13341	0,291
	Özel sektör	Memur	-10,57692	8,63443	0,737
		İşçi	-3,74359	7,69216	0,989
		Emekli	-5,39271	5,76709	0,883
		Diğer	3,38462	5,75628	0,977
	İşçi	Memur	-6,83333	8,77041	0,936
		Özel sektör	3,74359	7,69216	0,989
		Emekli	-1,64912	5,96876	0,999
		Diğer	7,12821	5,95832	0,753
	Emekli	Memur	-5,18421	7,14214	0,950
		Özel sektör	5,39271	5,76709	0,883
		İşçi	1,64912	5,96876	0,999
		Diğer	8,77733	3,09704	0,04
	Diğer	Memur	-13,96154	7,13341	0,291
		Özel sektör	-3,38462	5,75628	0,977
		İşçi	-7,12821	5,95832	0,753
		Emekli	-8,77733	3,09704	0,04

4.2.8 Sigara Kullanımına Göre İlaç Uyumu ve Yaşam Kalitesi Bulguları

Katılımcıların İUBÖ toplamı ve SF-36 alt ölçeklerinden aldıkları ortalama puanların sigara kullanma ile ilişkisi olup olmadığını saptamak için t testi kullanıldı. Katılımcıların SF-36'nın alt ölçeklerinden 'fiziksel fonksiyon', 'ruhsal sağlık' ve 'genel sağlık' ile sigara kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı. Sigara kullananların, kullanmayanlara göre fiziksel fonksiyonları daha yüksek saptandı ($t=-2,058$, $p=0,041$). Sigara kullanmayanların, kullananlara göre ruhsal durumu ($t=2,038$, $p=0,043$) iyi olarak saptandı (Tablo 4.21).

Tablo 4.21 Katılımcıların İUBÖ ve SF-36 alt ölçeklerden alınan puanların sigara kullanımına göre karşılaştırılması

Ölçekler	Sigara kullanımı	Ortalama	Standart sapma	
İUBÖ Toplamı	Hayır	23,12	±2,59	$t=0,377$
	Evet	22,95	±2,65	$p=0,706^*$
SF-36 fiziksel fonksiyon	Hayır	64,63	±25,06	$t=-2,058$
	Evet	73,06	±23,26	$p=0,041^*$
SF-36 fiziksel rol güçlüğü	Hayır	57,78	±40,72	$t=-0,354$
	Evet	60,20	±41,74	$p=0,724^*$
SF-36 ağrı	Hayır	63,47	±26,61	$t=1,537$
	Evet	56,37	±30,88	$p=0,126^*$
SF-36 genel sağlık	Hayır	50,54	±20,92	$t=1,704$
	Evet	44,79	±18,31	$p=0,090^*$
SF-36 enerji/canlılık	Hayır	49,74	±23,50	$t=1,035$
	Evet	45,71	±23,20	$p=0,302^*$
SF-36 sosyal işlevsellik	Hayır	67,66	±22,43	$t=1,384$
	Evet	62,24	±26,45	$p=0,168^*$
SF-36 emosyonel rol güçlüğü	Hayır	60,38	±41,57	$t=0,271$
	Evet	58,50	±42,23	$p=0,787^*$
SF-36 ruhsal sağlık	Hayır	60,11	±19,21	$t=2,038$
	Evet	53,55	±19,79	$p=0,043^*$

*: Student T

4.2.9 Alkol Kullanımına Göre İlaç Uyumu ve Yaşam Kalitesi Bulguları

Katılımcıların İUBÖ toplamı ve SF-36 alt ölçeklerinden aldıkları ortalama puanların alkol kullanımı ile ilişkisi olup olmadığını saptamak için t testi kullanıldı. Alkol kullanımı ile ilgili istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı (Tablo 4.22).

Tablo 4.22 Katılımcıların İUBÖ ve SF-36 alt ölçeklerden alınan puanların alkol kullanımına göre karşılaştırılması

Ölçekler	Alkol kullanımı	Ortalama	Standart sapma	
İUBÖ Toplamı	Hayır	23,18	±2,53	t=1,703
	Evet	22,05	±3,13	p=0,900*
SF-36 fiziksel fonksiyon	Hayır	66,11	±24,48	t=-1,269
	Evet	74,11	±27,73	p=0,206*
SF-36 fiziksel rol güçlüğü	Hayır	56,91	±40,79	t=-1,604
	Evet	73,52	±39,99	p=0,110*
SF-36 ağrı	Hayır	60,82	±28,33	t=-1,233
	Evet	69,55	±22,01	p=0,219*
SF-36 genel sağlık	Hayır	48,79	±20,32	t=-0,515
	Evet	51,47	±21,41	p=0,607*
SF-36 enerji/canlılık	Hayır	48,52	±23,74	t=-0,295
	Evet	50,29	±20,65	p=0,768*
SF-36 sosyal işlevsellik	Hayır	65,81	±24,11	t=-0,795
	Evet	70,58	±17,64	p=0,428*
SF-36 emosyonel rol güçlüğü	Hayır	58,43	±41,94	t=1,523
	Evet	74,51	±36,38	p=0,129*
SF-36 ruhsal sağlık	Hayır	58,32	±19,97	t=-0,146
	Evet	59,05	±14,81	p=0,884*

*: Student T

4.2.10 Diyabet Tipine Göre İlaç Uyumu ve Yaşam Kalitesi Bulguları

Katılımcıların İUBÖ toplamı ve SF-36 alt ölçeklerinden aldıkları ortalama puanların diyabet tipi ile ilişkisi olup olmadığını saptamak için t testi kullanıldı. Katılımcıların SF-36'nın alt ölçeklerinden 'fiziksel fonksiyon', 'ağrı' ve 'genel sağlık' ile diyabet tipi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı ($t=3,028$, $p=0,003$; $t=2,441$, $p=0,016$; $t=-2,368$, $p=0,019$). Tip 1 diyabet hastası olan katılımcılar, Tip 2 diyabet hastası katılımcılara göre fiziksel fonksiyonları, genel sağlıkları daha iyi, ağrı hissi düşük saptandı. İUBÖ ve SF-36 diğer alt ölçekleri için istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir ilişki saptanmadı.

Tablo 4.23 Katılımcıların İUBÖ ve SF-36 alt ölçeklerden alınan puanların diyabet tipine göre karşılaştırılması

Ölçekler	Diyabet Tipi	Ortalama	Standart sapma	
İUBÖ Toplamı	Tip 1	23	$\pm 1,94029$	$T=-0,137$
	Tip 2	23,0888	$\pm 2,67224$	$P=0,891^*$
SF-36 fiziksel fonksiyon	Tip 1	83,3333	$\pm 19,62891$	$T=3,028$
	Tip 2	65,0888	$\pm 24,72150$	$P=0,003^*$
SF-36 fiziksel rol güçlüğü	Tip 1	66,6667	$\pm 37,37725$	$T=0,899$
	Tip 2	57,5444	$\pm 41,26035$	$P=0,370^*$
SF-36 ağrı	Tip 1	76,6667	$\pm 21,87868$	$T=2,441$
	Tip 2	60,0148	$\pm 28,02595$	$P=0,016^*$
SF-36 genel sağlık	Tip 1	59,7222	$\pm 17,69615$	$T=2,368$
	Tip 2	47,8994	$\pm 20,36560$	$P=0,019^*$
SF-36 enerji/canlılık	Tip 1	56,1111	$\pm 23,54942$	$T=1,417$
	Tip 2	47,8994	$\pm 23,35407$	$P=0,158^*$
SF-36 sosyal işlevsellik	Tip 1	72,9167	$\pm 23,18801$	$T=1,264$
	Tip 2	65,5325	$\pm 23,60413$	$P=0,208^*$
SF-36 emosyonel rol güçlüğü	Tip 1	70,3704	$\pm 39,42211$	$T=1,124$
	Tip 2	58,7771	$\pm 41,82767$	$P=0,263^*$
SF-36 ruhsal sağlık	Tip 1	65,3333	$\pm 15,27782$	$T=1,592$
	Tip 2	57,6568	$\pm 19,82544$	$P=0,113^*$

*: Student T

4.2.11 Diyabet Yılına Göre Yaşam Kalitesi Bulguları

Katılımcıların SF-36 ölçeğinin alt gruplarından alınan puanlar ile diyabet yılı arasında ilişkiyi saptamak için Pearson korelasyon testi uygulandı. SF-36 ölçeğinin alt grupları ile diyabet yılı arasında anlamlı bir korelasyon saptanmadı (Tablo 4.24).

Tablo 4.24 Katılımcıların İUBÖ ve SF-36 ölçeklerinden alınan puanların diyabet yılı ile korelasyonu

Ölçekler		r	p
İUBÖ Toplamı		-0,050	0,497
SF-36	Fiziksel fonksiyon	-0,141	0,054
	Fiziksel rol güçlüğü	-0,118	0,107
	Ağrı	-0,016	0,828
	Genel sağlık	-0,101	0,168
	Enerji/canlılık	-0,028	0,705
	Sosyal işlevsellik	-0,048	0,516
	Emosyonel rol güçlüğü	-0,141	0,055
	Ruhsal sağlık	-0,025	0,739

r: Pearson korelasyon katsayısı N:187

4.2.12 Diyabet Tedavisine Göre İlaç Uyumu ve Yaşam Kalitesi Bulguları

Katılımcıların İUBÖ toplamı ve SF-36 alt ölçeklerinden aldıkları puanların ortalamaları diyabet tedavisi ile ilişkisi olup olmadığını saptamak için ANOVA testi kullanılmıştır. Fiziksel fonksiyon açısından diyabet tedavileri arasında anlamlı bir fark olduğu saptandı ($F=3,061$, $p=0,018$, Tablo 4.25). Bu farklılaşmanın alınan hangi diyabet tedavisi arasında olduğunu tespit edebilmek için Tukey post-hoc testleri yapılmıştır. Yalnızca insülin kullanan katılımcılar, yalnızca oral antidiyabetik ilaç kullananlara ve oral antidiyabetik ilaç ile insülin kullananlara göre fiziksel fonksiyonu istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksek bulundu ($p=0,035$, $p=0,042$, Tablo 4.26).

Tablo 4.25 Katılımcıların İUBÖ ve SF-36 alt ölçeklerden alınan puanların diyabet tedavisine göre karşılaştırılması

	Diyabet Tedavisi	Ortalama	Standart sapma	
İUBÖ Toplamı	Yalnızca yaşam tarzı değişikliği	24,5	0,70	F=0,342 p=0,849*
	Yalnızca oral antidiyabetikler	23,05	2,72	
	Oral antidiyabetikler ve insülin	23,09	2,67	
	Yalnızca insülin	23,21	1,78	
	Diğer	21,5	3,53	
SF-36 fiziksel fonksiyon	Yalnızca yaşam tarzı değişikliği	65	21,21	F=3,061 p=0,018*
	Yalnızca oral antidiyabetikler	64,79	25,46	
	Oral antidiyabetikler ve insülin	64,54	23,16	
	Yalnızca insülin	82,36	22,56	
	Diğer	97,5	3,53	
SF-36 fiziksel rol güçlüğü	Yalnızca yaşam tarzı değişikliği	62,5	53,03	F=1,332 p=0,260*
	Yalnızca oral antidiyabetikler	58,16	42,13	
	Oral antidiyabetikler ve insülin	53,41	39,92	
	Yalnızca insülin	72,36	36,22	
	Diğer	100	0	
SF-36 ağrı	Yalnızca yaşam tarzı değişikliği	33,75	33,58	F=2,338 p=0,057*
	Yalnızca oral antidiyabetikler	58,81	27,69	
	Oral antidiyabetikler ve insülin	62,34	28,62	
	Yalnızca insülin	73,02	22,01	
	Diğer	95	7,07	
SF-36 genel sağlık	Yalnızca yaşam tarzı değişikliği	35	28,28	F=1,680 p=0,157*
	Yalnızca oral antidiyabetikler	48,97	20,78	
	Oral antidiyabetikler ve insülin	46,51	19,78	
	Yalnızca insülin	58,94	18,75	
	Diğer	55	7,07	
SF-36 enerji/canlilik	Yalnızca yaşam tarzı değişikliği	32,5	38,89	F=1,974 p=0,100*
	Yalnızca oral antidiyabetikler	45,71	22,63	
	Oral antidiyabetikler ve insülin	50	23,82	
	Yalnızca insülin	59,47	23,08	
	Diğer	65	14,14	
SF-36 sosyal işlevsellik	Yalnızca yaşam tarzı değişikliği	62,5	17,67	F=0,913 p=0,457*
	Yalnızca oral antidiyabetikler	64,92	23,10	
	Oral antidiyabetikler ve insülin	66,28	25,18	
	Yalnızca insülin	70,39	21,33	
	Diğer	93,75	8,83	
SF-36 emosyonel rol güçlüğü	Yalnızca yaşam tarzı değişikliği	66,66	47,14	F=1,495 p=0,206*
	Yalnızca oral antidiyabetikler	58,16	43,16	
	Oral antidiyabetikler ve insülin	56,06	40,57	
	Yalnızca insülin	77,19	35,22	
	Diğer	100	0	
SF-36 ruhsal sağlık	Yalnızca yaşam tarzı değişikliği	46	36,76	F=1,013 p=0,402*
	Yalnızca oral antidiyabetikler	57,38	18,34	
	Oral antidiyabetikler ve insülin	57,93	21,36	
	Yalnızca insülin	65,68	17,55	
	Diğer	66	14,14	

*: ANOVA

Tablo 4.26 Katılımcıların ‘fiziksel fonksiyon’ açısından diyabet tedavisine göre Tukey Post Hoc Testi

	Diyabet tedavisi(I)	Diyabet tedavisi(J)	Ortalama Farkları (I-J)	Standart Hata	p
SF-36 Fiziksel fonksiyon	Yalnızca yaşam tarzı değişikliği	Yalnızca oral antidiyabetikler	0,20408	17,35	1,000
		Oral antidiyabetikler ve insülin	0,45455	17,43	1,000
		Yalnızca insülin	-17,36842	18,05	0,872
		Diğer	-32,50000	24,29	0,668
	Yalnızca oral antidiyabetikler	Yalnızca yaşam tarzı değişikliği	-0,20408	17,35	1,000
		Oral antidiyabetikler ve insülin	0,25046	3,86	1,000
		Yalnızca insülin	-17,57250	6,08	0,035
		Diğer	-32,70408	17,35	0,329
	Oral antidiyabetikler ve insülin	Yalnızca yaşam tarzı değişikliği	-0,45455	17,43	1,000
		Yalnızca oral antidiyabetikler	-0,25046	3,86	1,000
		Yalnızca insülin	-17,82297	6,32	0,042
		Diğer	-32,95455	17,43	0,326
	Yalnızca insülin	Yalnızca yaşam tarzı değişikliği	17,36842	18,05	0,872
		Yalnızca oral antidiyabetikler	17,57250	6,08	0,035
		Oral antidiyabetikler ve insülin	17,82297	6,32	0,042
		Diğer	-15,13158	18,05	0,918
	Diğer	Yalnızca yaşam tarzı değişikliği	32,50000	24,29	0,668
		Yalnızca oral antidiyabetikler	32,70408	17,35	0,329
		Oral antidiyabetikler ve insülin	32,95455	17,43	0,326
		Yalnızca insülin	15,13158	18,05	0,918

4.2.13 Diyabet Kontrol Sıklığına Göre İlaç Uyumu ve Yaşam Kalitesi Bulguları

Katılımcıların İUBÖ ve SF-36 ölçeğinin alt gruplarından alınan puanlar ile diyabet kontrol sıklığı arasında ilişkiyi saptamak için Spearmen korelasyon testi uygulandı. İUBÖ ile diyabet kontrol sıklığı arasında pozitif yönde anlamlı korelasyon saptandı ($p=0,044$). Diyabet kontrol sıklığı arttıkça ilaç uyumu artmaktadır. SF-36 alt ölçekleri ile diyabet kontrol sıklığı arasında anlamlı bir korelasyon saptanmamıştır (Tablo 4.27).

Tablo 4.27 Katılımcıların İUBÖ ve SF-36 ölçeklerinden alınan puanların diyabet kontrol sıklığı ile korelasyonu

		Diyabet Kontrol Sıklığı	
		r	p
İUBÖ toplamı		0,147	0,044
SF-36	Fiziksel fonksiyon	-0,027	0,716
	Fiziksel rol güçlüğü	0,027	0,719
	Ağrı	0,029	0,690
	Genel sağlık	-0,016	0,826
	Enerji/canlılık	0,069	0,348
	Sosyal işlevsellik	-0,028	0,703
	Emosyonel rol güçlüğü	0,045	0,540
	Ruhsal sağlık	-0,013	0,860
r: Spearmen korelasyonu		N:187	

4.2.14 Ek Kronik Hastalık Varlığına Göre İlaç Uyumu ve Yaşam Kalitesi Bulguları

Katılımcıların İUBÖ toplamı ve SF-36 alt ölçeklerinden aldıkları ortalama puanların diyabet hastalığına, ek hastalık varlığı ile ilişkisi olup olmadığını saptamak için t testi kullanıldı. Katılımcıların SF-36'nın alt ölçeklerinden 'fiziksel fonksiyon', 'emosyonel rol güçlüğü' ve 'genel sağlık' ile ek hastalık varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı ($t=2,934$, $p=0,004$; $t=2,942$,

p=0,005; t=2,466, p=0,015). Diyabet hastalığına ek hastalığı olmayan katılımcılar, ek hastalığı olan katılımcılara göre fiziksel fonksiyonları, emosyonel rol güçlüğü ve genel sağlıkları daha iyi saptandı. İUBÖ ve SF-36 diğer alt ölçekleri için istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir ilişki saptanmadı (Tablo 4.28).

Tablo 4.28 Katılımcıların İUBÖ ve SF-36 alt ölçeklerden alınan puanların ek hastalık varlığına göre karşılaştırılması

Ölçekler	Ek hastalık	Ortalama	Standart sapma	
İUBÖ Toplamı	Hayır	23,39	±1,72	t=0,938
	Evet	23,02	±2,73	p=0,352*
SF-36 fiziksel fonksiyon	Hayır	79,28	±20,75	t=2,934
	Evet	64,65	±24,89	p=0,004*
SF-36 fiziksel rol güçlüğü	Hayır	69,64	±36,23	t=1,737
	Evet	56,44	±41,45	p=0,090*
SF-36 ağrı	Hayır	68,21	±26,91	t=1,361
	Evet	60,45	±27,97	p=0,175*
SF-36 genel sağlık	Hayır	57,67	±19,69	t=2,466
	Evet	47,51	±20,18	p=0,015*
SF-36 enerji/canlılık	Hayır	52,85	±20,65	t=1,021
	Evet	47,95	±23,87	p=0,309*
SF-36 sosyal işlevsellik	Hayır	70,98	±20,98	t=1,153
	Evet	65,41	±23,99	p=0,250*
SF-36 emosyonel rol güçlüğü	Hayır	78,57	±35,38	t=2,942
	Evet	56,61	±41,88	p=0,005*
SF-36 ruhsal sağlık	Hayır	60,57	±17,44	t=0,638
	Evet	58,01	±19,91	p=0,524*

*: Student T

Katılımcıların İÜBÖ toplamı ve SF-36 alt ölçeklerinden aldıkları ortalama puanların diyabet hastalığına ek hipertansiyon varlığı ile ilişkisi olup olmadığını saptamak için t testi kullanıldı. Katılımcıların SF-36'nın alt ölçeklerinden 'fiziksel fonksiyon', 'fiziksel rol güçlüğü', 'emosyonel rol güçlüğü', 'enerji/canlilik', 'ruhsal sağlık' ve 'genel sağlık' ile hipertansiyon varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı ($t=3,523$, $p=0,001$; $t=2,372$, $p=0,019$; $t=4,028$, $p<0,05$; $t=2,181$, $p=0,03$; $t=2,706$, $p=0,007$; $t=2,831$, $p=0,005$). Hipertansiyonu olmayan katılımcılar, hipertansiyon olan katılımcılara göre fiziksel fonksiyonları, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, enerji/canlilik, ruhsal sağlık ve genel sağlıkları daha iyi saptandı. (Tablo 4.29).

Tablo 4.29 Katılımcıların İÜBÖ ve SF-36 alt ölçeklerden alınan puanların hipertansiyon varlığına göre karşılaştırılması

Ölçekler	Hipertansiyon	Ortalama	Standart sapma	
İÜBÖ Toplamı	Hayır	23,1807	$\pm 2,29073$	$t=0,47$
	Evet	23,0000	$\pm 2,84212$	$p=0,639^*$
SF-36 fiziksel fonksiyon	Hayır	73,7952	$\pm 23,87200$	$t=3,523$
	Evet	61,2981	$\pm 24,27587$	$p=0,001^*$
SF-36 fiziksel rol güçlüğü	Hayır	66,2651	$\pm 38,53921$	$t=2,372$
	Evet	52,1635	$\pm 41,82003$	$p=0,019^*$
SF-36 ağrı	Hayır	64,3976	$\pm 27,61503$	$t=1,220$
	Evet	59,3990	$\pm 28,02888$	$p=0,224^*$
SF-36 genel sağlık	Hayır	53,6747	$\pm 19,77132$	$t=2,831$
	Evet	45,3365	$\pm 20,19642$	$p=0,005^*$
SF-36 enerji/canlilik	Hayır	52,8313	$\pm 23,76450$	$t=2,181$
	Evet	45,3846	$\pm 22,74481$	$p=0,03^*$
SF-36 sosyal işlevsellik	Hayır	69,5783	$\pm 23,19660$	$t=1,735$
	Evet	63,5817	$\pm 23,69856$	$p=0,084^*$
SF-36 emosyonel rol güçlüğü	Hayır	73,0924	$\pm 38,06208$	$t=4,028$
	Evet	49,3590	$\pm 41,54014$	$p<0,001^*$
SF-36 ruhsal sağlık	Hayır	62,6506	$\pm 18,52384$	$t=2,706$
	Evet	55,0000	$\pm 19,73612$	$p=0,007^*$

*: Student T

Katılımcıların İUBÖ toplamı ve SF-36 alt ölçeklerinden aldıkları ortalama puanların diyabet hastalığına ek hiperlipidemi varlığı ile ilişkisi olup olmadığını saptamak için t testi kullanıldı. Katılımcıların SF-36'nın alt ölçeğinden 'emosyonel rol güçlüğü' hiperlipidemi varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı ($t=2,241$, $p=0,026$). Hiperlipidemi olmayan katılımcılar, hiperlipidemi olan katılımcılara göre emosyonel rol güçlüğü daha iyi saptandı. İUBÖ ve SF-36 diğer alt ölçekleri için istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir ilişki saptanmadı (Tablo 4.30).

Tablo 4.30 Katılımcıların İUBÖ ve SF-36 alt ölçeklerden alınan puanların hiperlipidemi varlığına göre karşılaştırılması

Ölçekler	Hiperlipidemi	Ortalama	Standart sapma	
İUBÖ Toplamı	Hayır	22,8972	$\pm 2,57321$	$t=-1,111$
	Evet	23,3250	$\pm 2,64707$	$p=0,268^*$
SF-36 fiziksel fonksiyon	Hayır	68,4112	$\pm 25,36152$	$t=0,998$
	Evet	64,7500	$\pm 24,08976$	$p=0,320^*$
SF-36 fiziksel rol güçlüğü	Hayır	62,1495	$\pm 40,24754$	$t=1,445$
	Evet	53,4375	$\pm 41,48046$	$p=0,150^*$
SF-36 ağrı	Hayır	62,1963	$\pm 27,93125$	$t=0,327$
	Evet	60,8438	$\pm 27,97474$	$p=0,744^*$
SF-36 genel sağlık	Hayır	49,9533	$\pm 19,85199$	$t=0,710$
	Evet	47,8125	$\pm 21,13614$	$p=0,479^*$
SF-36 enerji/canlılık	Hayır	50,5607	$\pm 22,97791$	$t=1,265$
	Evet	46,1875	$\pm 23,94936$	$p=0,208^*$
SF-36 sosyal işlevsellik	Hayır	67,8738	$\pm 21,72622$	$t=1,093$
	Evet	64,0625	$\pm 25,88428$	$p=0,276^*$
SF-36 emosyonel rol güçlüğü	Hayır	65,7321	$\pm 40,55639$	$t=2,241$
	Evet	52,0833	$\pm 42,04470$	$p=0,026^*$
SF-36 ruhsal sağlık	Hayır	60,3364	$\pm 19,67373$	$t=1,578$
	Evet	55,8000	$\pm 19,15586$	$p=0,116^*$

*: Student T

Katılımcıların İÜBÖ toplamı ve SF-36 alt ölçeklerinden aldıkları ortalama puanların diyabet hastalığına ek kardiyak hastalık varlığı ile ilişkisi olup olmadığını saptamak için t testi kullanıldı. Katılımcıların SF-36'nın alt ölçeklerinden 'fiziksel fonksiyon', 'emosyonel rol güçlüğü' ve 'genel sağlık' ile kardiyak hastalık varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı (t=2,272, p=0,024; t=2,241, p=0,026; t=2,195, p=0,029). Kardiyak hastalığı olmayan katılımcılar, kardiyak hastalığı olan katılımcılara göre fiziksel fonksiyonları, emosyonel rol güçlüğü ve genel sağlıkları daha iyi saptandı. (Tablo 4.31).

Tablo 4.31 Katılımcıların İÜBÖ ve SF-36 alt ölçeklerden alınan puanların kardiyak hastalık varlığına göre karşılaştırılması

Ölçekler	Kardiyak hastalık	Ortalama	Standart sapma	
İÜBÖ Toplamı	Hayır	22,9932	±2,73797	t=-0,861
	Evet	23,3902	±2,07217	p=0,390*
SF-36 fiziksel fonksiyon	Hayır	69,0068	±24,04464	t=2,272
	Evet	59,1463	±26,31308	p=0,024*
SF-36 fiziksel rol güçlüğü	Hayır	61,3014	±39,61911	t=1,828
	Evet	48,1707	±44,15535	p=0,069*
SF-36 ağrı	Hayır	61,7979	±29,00021	t=0,166
	Evet	60,9756	±23,78864	p=0,868*
SF-36 genel sağlık	Hayır	50,7534	±20,97899	t=2,195
	Evet	42,9268	±16,95493	p=0,029*
SF-36 enerji/canlilik	Hayır	49,1438	±23,24799	t=0,499
	Evet	47,0732	±24,31501	p=0,618*
SF-36 sosyal işlevsellik	Hayır	67,8082	±23,34319	t=1,720
	Evet	60,6707	±23,97280	p=0,087*
SF-36 emosyonel rol güçlüğü	Hayır	63,4703	±40,93332	t=2,241
	Evet	47,1545	±42,14763	p=0,026*
SF-36 ruhsal sağlık	Hayır	59,3425	±19,84785	t=1,253
	Evet	55,0244	±18,19408	p=0,212*

*: Student T

Katılımcıların İÜBÖ toplamı ve SF-36 alt ölçeklerinden aldıkları ortalama puanların diyabet hastalığına ek akciğer hastalığı varlığı ile ilişkisi olup olmadığını saptamak için t testi kullanıldı. Katılımcıların SF-36'nın alt ölçekleri ile akciğer hastalığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı (sırasıyla $t=3,380$, $p=0,001$; $t=2,565$, $p=0,011$; $t=2,175$, $p=0,031$; $t=3,784$, $p<0,001$; $t=2,495$, $p=0,013$; $t=2,612$, $p=0,01$; $t=2,820$, $p=0,005$; $t=3,680$, $p<0,001$). Akciğer hastalığı olmayan katılımcılar, akciğer hastalığı olan katılımcılara göre fiziksel fonksiyonları, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, enerji/canlılık, ruhsal sağlık, sosyal işlevselliği ve genel sağlıkları daha iyi, ağırları düşük saptandı. (Tablo 4.32).

Tablo 4.32 Katılımcıların İÜBÖ ve SF-36 alt ölçeklerden alınan puanların akciğer hastalığı varlığına göre karşılaştırılması

Ölçekler	Akciğer hastalığı	Ortalama	Standart sapma	
İÜBÖ Toplamı	Hayır	23,1437	$\pm 2,51402$	$t=0,885$
	Evet	22,2308	$\pm 3,65499$	$p=0,392^*$
SF-36 fiziksel fonksiyon	Hayır	68,4770	$\pm 24,23648$	$t=3,380$
	Evet	45,0000	$\pm 23,00362$	$p=0,001^*$
SF-36 fiziksel rol güçlüğü	Hayır	60,4885	$\pm 40,24732$	$t=2,565$
	Evet	30,7692	$\pm 41,02063$	$p=0,011^*$
SF-36 ağrı	Hayır	63,1609	$\pm 27,05288$	$t=2,820$
	Evet	40,9615	$\pm 31,66456$	$p=0,005^*$
SF-36 genel sağlık	Hayır	50,4885	$\pm 19,32136$	$t=3,680$
	Evet	29,6154	$\pm 24,87146$	$p<0,001^*$
SF-36 enerji/canlılık	Hayır	50,4023	$\pm 22,29231$	$t=3,784$
	Evet	25,7692	$\pm 27,14515$	$p<0,001^*$
SF-36 sosyal işlevsellik	Hayır	67,4569	$\pm 23,03785$	$t=2,612$
	Evet	50,0000	$\pm 26,02082$	$p=0,01^*$
SF-36 emosyonel rol güçlüğü	Hayır	61,6858	$\pm 41,49695$	$t=2,175$
	Evet	35,8974	$\pm 37,17212$	$p=0,031^*$
SF-36 ruhsal sağlık	Hayır	59,3563	$\pm 18,71105$	$t=2,495$
	Evet	45,5385	$\pm 25,95064$	$p=0,013^*$

*: Student T

Katılımcıların İUBÖ toplamı ve SF-36 alt ölçeklerinden aldıkları ortalama puanların diyabet hastalığına ek tiroit hastalığı varlığı ile ilişkisi olup olmadığını saptamak için t testi kullanıldı. Katılımcıların İUBÖ toplamı ile tiroit hastalık varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı ($t=-2,130$, $p=0,036$). Tiroit hastalığı olan katılımcılar, tiroit hastalığı olmayan katılımcılara göre ilaç uyumu daha iyi saptandı. SF-36 alt ölçekleri için istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir ilişki saptanmadı (Tablo 4.33).

Tablo 4.33 Katılımcıların İUBÖ ve SF-36 alt ölçeklerden alınan puanların tiroit hastalığı varlığına göre karşılaştırılması

Ölçekler	Tiroit hastalığı	Ortalama	Standart sapma	
İUBÖ Toplamı	Hayır	22,8958	$\pm 2,75000$	$t=-2,130$
	Evet	23,6977	$\pm 1,95831$	$p=0,036^*$
SF-36 fiziksel fonksiyon	Hayır	66,9792	$\pm 24,31019$	$t=0,135$
	Evet	66,3953	$\pm 26,77787$	$p=0,893^*$
SF-36 fiziksel rol güçlüğü	Hayır	55,9028	$\pm 40,32062$	$t=-1,548$
	Evet	66,8605	$\pm 42,15932$	$p=0,123^*$
SF-36 ağrı	Hayır	60,5035	$\pm 27,75640$	$t=-1,000$
	Evet	65,3488	$\pm 28,30836$	$p=0,319^*$
SF-36 genel sağlık	Hayır	48,3333	$\pm 20,17407$	$t=-0,864$
	Evet	51,3953	$\pm 21,13803$	$p=0,389^*$
SF-36 enerji/canlılık	Hayır	47,7778	$\pm 23,30084$	$t=-0,974$
	Evet	51,7442	$\pm 23,90168$	$p=0,331^*$
SF-36 sosyal işlevsellik	Hayır	64,4965	$\pm 24,14007$	$t=-1,864$
	Evet	72,0930	$\pm 20,92312$	$p=0,064^*$
SF-36 emosyonel rol güçlüğü	Hayır	57,1759	$\pm 41,65631$	$t=-1,640$
	Evet	68,9922	$\pm 40,75696$	$p=0,103^*$
SF-36 ruhsal sağlık	Hayır	57,9167	$\pm 19,34288$	$t=-0,613$
	Evet	60,0000	$\pm 20,30247$	$p=0,541^*$

*: Student T

4.2.15 Ek Tedavi Varlığına Göre İlaç Uyumu ve Yaşam Kalitesi

Katılımcıların İUBÖ toplamı ve SF-36 alt ölçeklerinden aldıkları ortalama puanların diyabet tedavisine ek tedavi varlığı ile ilişkisi olup olmadığını saptamak için t testi kullanıldı. Katılımcıların SF-36'nın alt ölçeklerinden 'fiziksel fonksiyon', 'emosyonel rol güçlüğü' ve 'genel sağlık' ile ek tedavi varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı ($t=3,048$, $p=0,003$; $t=2,726$, $p=0,009$; $t=0,759$, $p=0,003$). Ek tedavi almayan katılımcılar, ek tedavi alan katılımcılara göre fiziksel fonksiyonları, emosyonel rol güçlüğü ve genel sağlıkları daha iyi saptandı (Tablo 4.34).

Tablo 4.34 Katılımcıların İUBÖ ve SF-36 alt ölçeklerden alınan puanların diyabet tedavisine ek tedavi varlığına göre karşılaştırılması

Ölçekler	Ek Tedavi	Ortalama	Standart sapma	
İUBÖ Toplamı	Hayır	23,3103	$\pm 1,75466$	$t=0,695$
	Evet	23,0380	$\pm 2,73660$	$p=0,490^*$
SF-36 fiziksel fonksiyon	Hayır	79,4828	$\pm 22,41431$	$t=3,048$
	Evet	64,5253	$\pm 24,61026$	$p=0,003^*$
SF-36 fiziksel rol güçlüğü	Hayır	70,6897	$\pm 36,02390$	$t=1,947$
	Evet	56,1709	$\pm 41,43973$	$p=0,058^*$
SF-36 ağrı	Hayır	70,5172	$\pm 23,11056$	$t=1,883$
	Evet	59,9842	$\pm 28,43377$	$p=0,061^*$
SF-36 genel sağlık	Hayır	59,1379	$\pm 18,37452$	$t=0,759$
	Evet	47,1835	$\pm 20,24086$	$p=0,003^*$
SF-36 enerji/canlilik	Hayır	53,6207	$\pm 19,45216$	$t=1,234$
	Evet	47,7848	$\pm 24,03881$	$p=0,219^*$
SF-36 sosyal işlevsellik	Hayır	71,5517	$\pm 20,01577$	$t=1,320$
	Evet	65,2690	$\pm 24,13402$	$p=0,188$
SF-36 emosyonel rol güçlüğü	Hayır	77,0115	$\pm 35,74985$	$t=2,726$
	Evet	56,7511	$\pm 41,98026$	$p=0,009^*$
SF-36 ruhsal sağlık	Hayır	62,0690	$\pm 16,82246$	$t=1,102$
	Evet	57,7215	$\pm 19,96362$	$p=0,272^*$

*: Student T

4.2.16 COVID-19 Enfeksiyonu Geçirme ve COVID-19 Aşısı Olma Durumuna Göre İlaç Uyumu ve Yaşam Kalitesi Bulguları

Katılımcıların İUBÖ toplamı ve SF-36 alt ölçeklerinden aldıkları ortalama puanların COVID-19 enfeksiyonu geçirme durumu ile ilişkisi olup olmadığını saptamak için t testi kullanıldı. COVID-19 enfeksiyonu geçirme durumu ile ilgili istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı (Tablo 4.35).

Tablo 4.35 Katılımcıların İUBÖ ve SF-36 alt ölçeklerden alınan puanların COVID-19 enfeksiyonu geçirme durumuna göre karşılaştırılması

Ölçekler	COVID-19 enfeksiyonu geçirme durumu	Ortalama	Standart sapma	
İUBÖ Toplamı	Hayır	23,1008	±2,65022	t=0,143
	Evet	23,0441	±2,54766	p=0,887*
SF-36 fiziksel fonksiyon	Hayır	67,2689	±23,52197	t=0,308
	Evet	66,1029	±27,12389	p=0,758*
SF-36 fiziksel rol güçlüğü	Hayır	57,5630	±41,11201	t=-0,379
	Evet	59,9265	±40,78056	p=0,705*
SF-36 ağrı	Hayır	61,5336	±26,87090	t=-0,054
	Evet	61,7647	±29,77546	p=0,957*
SF-36 genel sağlık	Hayır	49,9580	±20,48662	t=0,816
	Evet	47,4265	±20,25016	p=0,415*
SF-36 enerji/canlılık	Hayır	49,7479	±23,01297	t=0,812
	Evet	46,8382	±24,21768	p=0,416*
SF-36 sosyal işlevsellik	Hayır	67,7521	±24,21959	t=1,157
	Evet	63,6029	±22,41644	p=0,249*
SF-36 emosyonel rol güçlüğü	Hayır	57,9832	±42,84211	t=-0,847
	Evet	63,2353	±39,54119	p=0,398*
SF-36 ruhsal sağlık	Hayır	58,6891	±20,70689	t=0,271
	Evet	57,8824	±17,42149	p=0,787*

*: Student T

Katılımcıların İÜBÖ toplamı ve SF-36 alt ölçeklerinden aldıkları ortalama puanların COVID-19 aşısı olma durumu ile ilişkisi olup olmadığını saptamak için t testi kullanıldı. COVID-19 aşısı olma durumu ile ilgili istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı (Tablo 4.36).

Tablo 4.36 Katılımcıların İÜBÖ ve SF-36 alt ölçeklerden alınan puanların COVID-19 aşısı olma durumuna göre karşılaştırılması

Ölçekler	COVID-19 aşı olma durumu	Ortalama	Standart sapma	
İÜBÖ Toplamı	Hayır	22,5000	2,27303	t=-0,723
	Evet	23,1130	2,62607	p=0,471*
SF-36 fiziksel fonksiyon	Hayır	68,0000	25,62551	t=0,151
	Evet	66,7797	24,85348	p=0,880*
SF-36 fiziksel rol güçlüğü	Hayır	62,5000	39,52847	t=0,323
	Evet	58,1921	41,07030	p=0,747*
SF-36 ağrı	Hayır	61,0000	20,35109	t=-0,072
	Evet	61,6525	28,29159	p=0,943*
SF-36 genel sağlık	Hayır	46,5000	8,18196	t=-0,886
	Evet	49,1808	20,86295	p=0,388*
SF-36 enerji/canlılık	Hayır	36,0000	19,40790	t=-1,770
	Evet	49,4068	23,48388	p=0,078*
SF-36 sosyal işlevsellik	Hayır	56,2500	28,41288	t=-1,379
	Evet	66,8079	23,27076	p=0,169*
SF-36 emosyonel rol güçlüğü	Hayır	70,0000	39,90730	t=0,788
	Evet	59,3220	41,77310	p=0,432*
SF-36 ruhsal sağlık	Hayır	52,0000	19,95551	t=-1,065
	Evet	58,7571	19,50270	p=0,288*

*: Student T

5.TARTIŞMA

Diabetes mellitus, önemi giderek artan, multisistemik organ tutulumuna neden olan kronik metabolizma bozukluğudur. Diyabetin ilerlemesi ve sonrasında gelişen komplikasyonlar, hayatı olumsuz yönde etkileyerek yaşam kalitesinde bozulmalara neden olur. Diyabetin ilerleme süreci ve komplikasyonları, tedavi uyumuna özen gösterildiği takdirde önlenabilir. Bu durumda iyi bir tedavi uyumuyla diyabet hastalarında yaşam kalitesinde iyilik hali sağlanabilir.

Bu çalışmada ÇOMÜ Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi'ne başvuran diyabet hastalarının tedavi uyumu ve yaşam kalitesi düzeyleri, sosyodemografik ve klinik özelliklerinin etkisi ve diyabet hastalarında tedavi uyumu ile yaşam kalitesi ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Çalışmamızda İlaç Uyum Ölçeğinin toplam puanı ile yaşam kalitesi ölçeğinin enerji, ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik ve genel sağlık alt ölçekleri arasında pozitif korelasyon saptandı. İlaç Uyum puanı, sosyodemografik faktörlerle ilişkili bulunmadı ve diyabet kontrol sıklığı ile pozitif korele, tiroit hastalığı olanlarda, tiroit hastalığı olmayanlara göre daha yüksek bulundu. Yaşam kalitesinin alt ölçekleri, sosyodemografik ve klinik özelliklerden etkilendiği saptandı.

Katılımcıların İlaç Uyum Bildirim Ölçeğinden aldıkları toplam puan ortalaması $23 \pm 2,6$ olarak bulunmuştur. Türen ve arkadaşlarının İstanbul'da yapılan 345 Tip 2 DM hastasını kapsayan çalışmasında (108), hastaların ilaç uyum ölçeğinden aldıkları ortalama puanı $19,29 \pm 5,52$ saptanmış ve ilaç uyumu orta düzeyde kabul edilmiş ve hastalarının düzenli hekim kontrolüne geldiği saptanmıştır. Bu çalışmaya göre, çalışmamızın ortalama puanının daha iyi düzeyde olduğu söylenebilir. Çalışmamıza göre tedavi uyumunun ortalama puanı farklı çıkması, çalışmaya dahil edilen hastaların diyabet tipinin farklı

olmasından dolayı olabilir. Ayrıca çalışmamızda da düzenli kontrole giden hastalar çoğunlukta olup, yaş ortalaması daha düşük hastalardan oluşmaktadır. Hastaların diyabet hastalığı nedeniyle düzenli kontrole gelmesi, ilaçlarını daha iyi kontrol edebilmesine ve tedaviye uyumlarının yüksek olmasına neden olabilir. Literatürde, farklı ölçüm yöntemleri kullanılarak, diyabet hastalarının tedaviye uyumlarını gösteren çok sayıda çalışma mevcuttur. Tip 1 ve Tip 2 diyabet hastalarının dahil edildiği, Rashidi ve arkadaşlarının İstanbul'da diyabet polikliniğinde yaptığı çalışmasında (109), tedaviye uyumlarının iyi düzeyde olduğu bulunmuş ve bu durumun hastaların diyetlerine uyum sağladığı ve insülin eğitimi almasından kaynaklanabileceği düşünülmüştür. Baykal ve Kapucu'nun 157 Tip 2 diyabet hastasında yaptığı çalışmada (110), tedaviye uyum düzeylerinin iyi durumda olduğu saptanmış ve çalışmamıza benzer sonuçlar bulunmuştur. Bal Özkaptan ve arkadaşlarının Sinop'ta Tip 2 diyabet hastaları ile yaptığı başka bir çalışmada (111), diyabetli hastaların tedaviye uyumları orta düzeyde olduğu gösterilmiştir. Dünya'da yapılan çalışmalarda; Aflakseir'in İran'da 102 Tip 2 diyabet hastasıyla yaptığı çalışmasında (112), Yunanistan'da Zioga ve arkadaşları tarafından 108 Tip 2 diyabet hastasından oluşan çalışmada (94), Güney Hindistan'da kırsal bir bölgede 155 diyabet hastasını kapsayan bir çalışmada (113), Labrador ve arkadaşlarının İspanya'da 963 Tip 2 diyabet hastası ile yaptığı çalışmada (114), hastaların tedaviye uyumlarının iyi olduğu saptanmış ve çalışmamızla benzer sonuçlar görülmektedir. Bu sonuçların aksine, çalışmamızın yaş ortalamasına göre daha yüksek yaş ortalaması olan 210 Tip 2 diyabet hastasının dahil edildiği Çorak ve Uysal'ın yaptığı çalışmada (115), Malezya'da 557 Tip 2 diyabetli hasta üzerinde Ahmad ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada (116), hastaların ilaç uyumsuzluğunun yüksek olduğu saptanmıştır ve hastaların yaşına, ilaç bilgisine ve komorbidite varlığına bağlı olduğu düşünülmüştür. Abebe ve arkadaşlarının Etiyopya'da 391 diyabet hastası ile yaptığı çalışmada (117), hastaların sadece yarısına yakını tedavi uyumu iyi saptanmış ve uyumsuzluğu yüksek olanlar, insülin dışında tedavi alan ve sağlık hizmetlerinden memnun olmayan hastalar olduğu düşünülmüştür. Literatürde, diyabetli hastalarda tedaviye uyum düzeyleri araştırılan çalışmalarda çelişkili sonuçlar görülmektedir. Sosyoekonomik ve

kültürel farklılıklar, çalışmaya dahil edilen diyabet tipi ve farklı tedavi uyum ölçüm yöntemleri farklı sonuçlar çıkmasının nedeni olabilir. Ayrıca, çalışmalar, diyabet eğitimi ve sağlık hizmetlerine memnuniyet, hastaların tedaviye uyumunu etkilediğini göstermiştir (109,117).

Çalışmamızda diyabet hastalarının yaşam kalitesi, SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeğinin alt ölçekleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Puan ortalamaları; fiziksel fonksiyon $66,84 \pm 24,8$, fiziksel rol güçlüğü $58,42 \pm 40,8$, ağrı $61,61 \pm 27,8$, genel sağlık $49,03 \pm 20,3$, enerji/canlılık $48,68 \pm 23,4$, sosyal işlevsellik $66,24 \pm 23,6$, emosyonel rol güçlüğü $59,89 \pm 41,6$, ruhsal sağlık $58,39 \pm 19,5$ olarak bulunmuştur. Çalışmamızdaki diyabet hastalarının puan ortalamaları, Türk toplumu için SF-36 yaşam kalitesi alt ölçeklerinin ortalama normal değerlerini altında kalmaktadır (105). Diyabet nedeniyle yaşam kalitesinin düşük olduğunu literatürde birçok çalışma göstermiştir. Çıtıl, Günay ve arkadaşları tarafından Kayseri’de 294 diyabet hastasını kapsayan çalışmada, bizim çalışmamıza göre fiziksel fonksiyon, ağrı, genel sağlık, enerji/canlılık, sosyal işlevsellik, emosyonel rol güçlüğü, ruhsal sağlık puan ortalamaları daha düşük iken, fiziksel rol güçlüğü puan ortalaması daha yüksek saptanmış ve tıbbi ve sosyal faktörlerin yaşam kalitesini etkilediği düşünülmüştür (118). Altınok ve arkadaşlarının Konya’da 440 Tip 2 diyabet hastasının dahil edildiği çalışmada, çalışmamıza benzer şekilde yaşam kalitesi alt ölçeklerinden alınan ortalama puanları düşük bulunmuştur (119). Dünya’da yapılan çalışmalarda; Yunanistan’da Zioga ve arkadaşları tarafından 108 Tip 2 diyabet hastasından oluşan çalışmada (94), Kanada’da 675 kişinin katıldığı küçük bir kırsal bölgede yapılan, 72si Tip 2 diyabet hastası olan çalışmada (120), diyabet hastalarında SF-36 alt ölçeklerinden alınan puanların düşük olduğu görülmüştür. Mısır’da 401 diyabet ve hipertansiyon hastalarından oluşan, Yaşam Kalitesi ölçeği kullanılan çalışmada (121), fiziksel ve mental işlevselliği açısından diyabet hastalarında yaşam kalitesini daha fazla etkilemiştir. Farklı yaşam kalitesi ölçekleri ile yapılan çalışmalarda da diyabet hastalarının yaşam kalitesindeki bu düşüş gösterilmiştir. Meksika’da 238 sadece oral tedavi alan Tip 2 DM hastalarında yapılan bir çalışmada (96), sağlıklı popülasyonla karşılaştırdığında yaşam kalitesinden alınan puanların

düşük olduğu saptanmıştır. Hollanda'da 1348 Tip 2 diyabet hastalarında yapılan çalışmada (122), diyabet hastalarının yaşam kalitesi puanı, genel popülasyonun puanına göre biraz daha düşük bulunmuştur. Pakistan'da 392 Tip 2 diyabet hastası üzerinde yapılan çalışmada (123), hastaların yaşam kalitesi düşük olarak bulunmuştur ve sonuçlar çalışmamızla benzerlik göstermektedir. Bu sonuçlarla birlikte çalışmamızda, yaşam kalitesinin düşük olmasının nedeni, kronik hastalık varlığından dolayı olabilir. Bununla birlikte, diyabete bağlı ağır diyet planları, düzenli ilaç kullanımı, komplikasyonlar ve diyabete eşlik eden hastalıklar, diyabet hastalarında yaşam kalitesinin kötüleşmesini açıklayabilir.

Çalışmamızda katılımcıların tedavi uyumları ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki değerlendirildiğinde, İlaç Uyumu ile SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeğinin genel sağlık, enerji, sosyal işlevsellik ve ruhsal sağlık alt ölçekleri arasında pozitif korelasyon saptanmıştır. Literatürde, tedavi uyumunu ve yaşam kalitesini değerlendirmek için aynı veya farklı ölçüm yöntemleri kullanarak çalışmamıza benzer sonuçlar bulan çalışmalar mevcuttur. Kara'nın 570 Tip 2 diyabet hastasıyla yaptığı çalışmasında (124), oral tedavi kullanan diyabet hastalarında tedavi uyumu ile yaşam kalitesi arasında pozitif korelasyon saptanmıştır. Yunanistan'da Zioga ve arkadaşları tarafından 108 Tip 2 diyabet hastasından oluşan, çalışmamızla aynı yaşam kalitesi ölçeği kullanılarak yapılan çalışmada (94), çalışmamıza benzer şekilde tedaviye uyum ile yaşam kalitesi arasında ilişki olduğu bulunmuştur. Alfian ve arkadaşlarının Endonezya'da 91 tip 2 diyabet hastasını kapsayan çalışmasında (125), ilaç uyumu ile yaşam kalitesinin birbirini karşılıklı etkilediği ve ilaç uyumunun yüksekliği, yaşam kalitesini artırdığı gösterilmiştir. Khayyat ve arkadaşlarının Suudi Arabistan'da 242'si diyabet hastası olan, diyabet ve hipertansiyon hastaları ile yaptığı çalışmada (126), tedavi uyumu iyi olan hastaların yaşam kalitesinin daha iyi olduğu saptanmış ve farklı coğrafi bölgelerde yapılan çalışmalarla bu sonuç gösterilmiştir (127-130) . Farhat ve arkadaşları Lübnan'da 207 oral tedavi alan tip 2 diyabet hastasını kapsayan çalışmasında, tedavi uyumu ile yaşam kalitesi arasında anlamlı ilişkiyi göstermiştir, aynı zamanda fiziksel sağlık, psikolojik, genel sağlık ve yaşam kalitesi alt ölçeklerinde de anlamlı sonuçlara ulaşmıştır (131). Chew ve

arkadaşlarının Malezya’da 700 tip 2 diyabet hastası ile yaptığı çalışmada (132), tedavi uyumu ile yaşam kalitesinin tüm alanları arasında pozitif korelasyon saptanmıştır (133,134). Hastaların tedaviye uyumunun artmasıyla birlikte kısa zamanda semptomların hafiflemesine, ilerleyen zamanda hastalığın yönetilmesine katkı sağlayabilir, bu sayede komplikasyonlar önlenebilir ve hastaların yaşam kalitesinde iyileşme görülebilir (132). Bu nedenle, diyabet tedavi yönetiminde hastanın yaşam kalitesini yükseltmek amaçlanmaktadır (125). Yang ve arkadaşlarının 300 yaşlı (60 yaş üstü) tip 2 diyabet hastası bulunan çalışmasında tedavi uyumu yüksek olan hastaların yaşam kalitesinin daha iyi olduğunu ve ruhsal sağlığının bu ilişki üzerinde etkili olduğu saptanmıştır (135). Bu çalışmaya benzer şekilde, Marinho ve arkadaşlarının Brezilya’da 476 tip 2 diyabet hastasıyla yaptığı çalışmasında, hastaların genel uyumlarının iyi olmasını, yaşam kalitesi duygusal puanının yüksek olması ile ilişkilendirilmiştir (136). Çalışmamızda da özellikle yaşam kalitesinin mental komponentleri tedavi uyumuyla ilişkili bulunmuştur. Saleh ve arkadaşları tarafından Bangladeş’te yapılan 500 Tip 2 diyabet hastasını kapsayan çalışmada (137), hastalık süresinin artması ve yaşlılığa bağlı yüksek tedavi uyumsuzluk oranını, düşük yaşam kalitesi ile ilişkili olduğu düşünülmüştür. Literatürde, diyabet hastalarının tedavi uyumu ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi bulamayan çalışmalar da vardır. Meksika’da 238 sadece oral tedavi alan Tip 2 DM hastalarında yapılan bir çalışmada (96), Malezya’da 200 tip 2 diyabet hastası ile yapılan çalışmada (138), Dinkova ve arkadaşları tarafından Bulgaristan’da 93 diyabet hastası ile yaptığı çalışmada (139), tedavi uyumu ile yaşam kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunamamıştır. Çelişkili sonuçların çıkmasının nedeni; farklı popülasyonlarda, farklı ölçüm yöntemleri kullanılmış, bununla birlikte tedavi uyumu ile yaşam kalitesinin sürekli değişken olmasından kaynaklanmış olabilir.

Çalışmamız katılımcıların cinsiyetine göre değerlendirildiğinde, tedaviye uyumları açısından kadın ve erkek arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır. Çalışmamızda kadın cinsiyet oranının yüksek olması sonuçları etkilemiş olabilir. Literatürde de birçok çalışmada, tedavi uyumu ile cinsiyet

arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır. Türen ve arkadaşlarının İlaç Uyum Bildirim Ölçeği kullandıkları çalışmasında (108), tedavi uyumu ile cinsiyetler arasında fark olamamasını, erkek cinsiyet oranının yüksek olmasından dolayı kaynaklanabileceği düşünülmüştür. Yine benzer durum, Aloudah ve arkadaşlarının 395 diyabet hastası ile yaptığı çalışmasında (140), Hashimoto ve arkadaşlarının Japonya’da 157 tip 2 diyabet hastası ile yaptığı çalışmasında (141), çalışmamızdan farklı olarak çoğunlukla erkeklerin oluşturduğu hasta grubuna rağmen çalışmamıza benzer sonuç çıkmıştır. Dinkova ve arkadaşları tarafından Bulgaristan’da 93 diyabet hastası ile yapılan çalışmada (139), Jimmy ve arkadaşları tarafından Umman’da 158 diyabet hastası ile yapılan çalışmada (142), Fadare ve arkadaşlarının Nijerya’da yaptığı çalışmada (143), Güney Hindistan’da kırsal bir bölgede yapılan çalışmada (113), Jaam ve arkadaşlarının 260 diyabet hastasının dahil olduğu çalışmasında (144), çalışmamıza benzer şekilde hastaların tedaviye uyumlarının kadın ve erkek arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı gösterilmiştir (94,116,128,131,145). Coğrafi bölge, diyabet tipi, kullanılan ölçek ve cinsiyet oranı fark etmeksizin birçok çalışmada, çalışmamızı destekleyen, cinsiyetler arasında tedaviye uyumlarının benzer olduğu görülmüştür.

Çalışmamızda katılımcıların cinsiyeti ile yaşam kalitesi ağrı, enerji ve ruhsal sağlık alt ölçeklerinde cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Erkeklerin kadınlara göre ağrı hissi düşük, enerjisi yüksek ve ruhsal durumu iyi saptanmıştır. Çalışmamıza göre, erkeklerin ruhsal sağlıklarının daha iyi ve enerjilerinin yüksek olmasının nedeni, eğitim seviyelerinin yüksek olması ve çalışan kişiler olmasından dolayı olabilir. Ayrıca, çalışmamızda kadın cinsiyet oranının yüksek olması sonuçları etkilemiş olabilir. Çıtıl, Günay ve arkadaşları tarafından Kayseri’de diyabet hastaları ile yapılan bir çalışmada (118), Altınok ve arkadaşlarının 440 Tip 2 diyabet hastalarının dahil edildiği çalışmada (119), kadınlar yaşam kalitesi ölçeğinin tüm alt ölçeklerinden erkeklere göre istatistiksel olarak anlamlı düşük puan almış ve çalışmamızdan farklı olarak çalışmaların kadın ve erkek sayıları birbirine yakın olmasına rağmen, çalışmamızla aynı sonuç saptanmıştır. Akıncı ve arkadaşlarının 376

Tip 2 diyabet hastası ile yaptığı çalışmada (146), Saraç ve arkadaşlarının 1150'si Tip 2 DM, 350'si Tip 1 DM hastasından oluşan çalışmasında (147), çalışmamıza benzer şekilde erkeklerin kadınlara göre yaşam kalitesi daha yüksek bulunmuştur. Quah ve arkadaşlarının 699 diyabet hastası üzerinde yaptığı çalışmada (148), erkekler fiziksel fonksiyon alt ölçeğinden daha yüksek puan almıştır. Papadopoulos ve arkadaşlarının Yunanistan'ın kırsal bölgesinde yaşayan 229 Tip 2 diyabet hastasının dahil olduğu çalışmasında (149), yaşam kalitesi alt ölçeklerinin tümünde kadın ve erkekler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuş ve erkeklerin yaşam kalitesi daha yüksek saptanmıştır. Literatürde, farklı ölçeklerle bu sonucu destekleyen çalışmalar da mevcuttur. Meksika'da Tip 2 DM hastaları ile yapılan bir çalışmada, erkeklerin fiziksel, psikolojik ve çevresel alanda yaşam kalitesi kadınlardan daha yüksek bulunmuştur (96). Kleefstra ve arkadaşlarının çalışmasında (150), Hollanda'da yapılan başka bir çalışmada (122), Khayyat ve arkadaşlarının 242'si diyabet hastası olan, diyabet ve hipertansiyon hastaları ile yaptığı çalışmada (126), Chantzaras ve arkadaşlarının Yunanistan'da 518 diyabet hastası ile yaptığı çalışmada (133), kadınların erkeklere göre yaşam kalitesi daha düşük bulunmuştur. Çalışmamızda saptanan sonucu destekleyen, aynı veya farklı ölçeklerle ülkemizde ve Dünya'da yapılan birçok çalışmada, diyabetli kadınların yaşam kalitesi erkeklerden daha düşük olduğu gösterilmiştir. Cinsiyetler arasındaki bu farkın nedeni, kadınların toplumsal rolüne, hormonal ve fizyolojik farklılıklarına bağlanabilir.

Çalışmamız yaş açısından değerlendirildiğinde, katılımcıların tedaviye uyumu ile yaş arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Türen ve arkadaşlarının 345 Tip 2 diyabet hastasını kapsayan, İlaç Uyum ölçeği kullanılan çalışmasında (108), Yunanistan'da 108 Tip 2 diyabet hastalarını kapsayan Zioga ve arkadaşlarının çalışmasında (94), Dinkova ve arkadaşları tarafından Bulgaristan'da 93 diyabet hastası ile yaptığı çalışmasında (139), Khan ve arkadaşlarının Suudi Arabistan'da 535 diyabet hastası üzerinde yaptığı ve glisemik kontrol ile tedavi uyumu ölçülen çalışmada (151), Hashimoto ve arkadaşlarının Japonya'da 157 tip 2 diyabet hastası ile yaptığı çalışmada (141),

Sahoo ve arkadaşları Hindistan'da 331 tip 2 diyabet hastaları ile yaptığı çalışmada (145), çalışmamıza benzer şekilde tedavi uyumu ile yaş arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır (128,131,142-144).

Çalışmamızda katılımcıların yaşı ile yaşam kalitesi fiziksel fonksiyon alt ölçeği arasında negatif korelasyon saptanmıştır. Çıtıl, Günay ve arkadaşları tarafından Kayseri'de diyabet hastaları üzerinde yapılan çalışmada (118), çalışmamıza benzer şekilde yaşam kalitesi fiziksel fonksiyon alt ölçeği ile arasında negatif korelasyon saptanmış ve yaş ilerledikçe yaşam kalitesi azaldığı görülmüştür. Altınok ve arkadaşlarının 440 Tip 2 diyabet hastalarının dahil edildiği çalışmasında (119), fiziksel fonksiyon ve genel sağlık alt ölçeklerinde yaşa göre istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır. Akıncı ve arkadaşlarının 376 Tip 2 diyabet hastası ile yaptığı çalışmada (146), 40 yaş altındaki diyabet hastalarının yaşam kalitesinin daha iyi olduğu görülmüştür. Majeed ve arkadaşlarının 384 tip 2 diyabet hasta ile yaptığı çalışmada (128), Li ve arkadaşlarının Çin'de 346 tip 2 diyabet hastalarını kapsayan çalışmada (134), çalışmamıza benzer sonuçlar saptanmıştır. Çalışmamıza göre farklı yaş ortalaması olan hastalar ile yapılan çalışmalarda da yine benzer sonuçlar bulunmuştur. Papadopoulos ve arkadaşlarının Yunanistan'ın kırsal bölgesinde yaşayan 229 Tip 2 diyabet hastası ile yaptığı çalışmasında (149), çalışmamıza benzer şekilde yaşam kalitesi fiziksel fonksiyon alt ölçeğinde yaşa göre anlamlı fark saptanmış ve yaş artıkça yaşam kalitesi azaldığı gösterilmiştir. Zurita-Cruz ve arkadaşlarının Meksika'da 1394 Tip 2 diyabetli hasta ile yaptığı çalışmasında (152), fiziksel fonksiyon ve emosyonel rol gücü alt ölçekleri ile yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur. Quah ve arkadaşlarının 699 diyabet hastası üzerinde yaptığı çalışmada (148), Hollanda'da 1348 Tip 2 diyabet hastasında farklı ölçekle yapılan çalışmada (122), genç diyabet hastalarında yaşam kalitesinin daha yüksek olduğu gösterilmiştir. İran'da 352 Tip 2 diyabetli kadın hastalar arasında yapılan çalışmada (89), yaş ile yaşam kalitesi arasında anlamlı ilişkiler saptanmış, 30 yaş üstündekilerin yaşam kalitesi daha düşük bulunmuştur. Yaşlılarda diyabet prevalansı daha fazla artmaktadır (16). Bununla birlikte diyabete bağlı komplikasyonlar ve ek hastalıklar artabilir.

İleri yaşla birlikte komorbiditeler görülmesi, yaşam kalitesinin bozulmasını açıklayabilir.

Çalışmamız katılımcıların eğitim düzeyine göre değerlendirildiğinde, tedaviye uyumu ile katılımcıların eğitim düzeyleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. Çalışmamızda hastaların çoğunluğunun eğitim düzeyinin ilkokul olması, çalışmanın sonucunu etkilemiş olabilir. Türen ve arkadaşlarının İlaç Uyum ölçeği kullandıkları çalışmasında (108), Yunanistan'da Zioga ve arkadaşları tarafından 108 Tip 2 diyabet hastasından oluşan çalışmada (94), Fadare ve arkadaşlarının Nijerya'da diyabetik hastalarla yaptığı çalışmada (143), Güney Hindistan'da kırsal bir bölgede 155 diyabet hastasını kapsayan bir çalışmada (113), Malezya'da 557 Tip 2 diyabetli hasta üzerinde Ahmad ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada (116), Jaam ve arkadaşlarının 260 diyabet hastasının dahil olduğu çalışmada (144), hastaların eğitim seviyelerine göre tedaviye uyumları arasında istatistiksel olarak fark olmadığı bulunmuştur (142,145). Bu çalışmalar, çalışmamıza benzer şekilde eğitim düzeyi düşük hastalardan oluşmaktadır. Bunun aksine eğitim düzeyi yüksek olan Farhat ve arkadaşlarının Lübnan'da yaptığı çalışmasında (131) ve Aloudah ve arkadaşlarının 395 diyabet hastasından oluşan çalışmasında (140), yine çalışmamıza benzer sonuçlar saptanmıştır. Eğitim düzeyi ve sosyoekonomik olarak farklı olan toplumlarda yapılan çalışmalarda, çalışmamıza benzer şekilde eğitim seviyesi tedaviye uyumunu etkilemediği gösterilmiştir.

Çalışmamızda katılımcıların eğitim düzeyi ile SF-36 yaşam kalitesi fiziksel fonksiyon, ağrı, genel sağlık, enerji, sosyal işlevsellik, emosyonel rol güçlüğü ve ruhsal sağlık alt ölçekleri arasında pozitif korelasyon saptanmıştır. Çalışmamıza göre, yaş arttıkça eğitim düzeyi azalmaktadır ve yaşla birlikte yaşam kalitesi düşmektedir. Eğitim düzeyi düşük olan hastaların, daha yaşlı hastalar olması nedeniyle yaşam kalitesi düşük olabilir. Çıtıl, Günay ve arkadaşları tarafından Kayseri'de diyabet hastaları üzerinde yapılan bir çalışmada (118), SF-36 yaşam kalitesinin fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü,

ağrı, genel sağlık, enerji, sosyal işlevsellik ve ruhsal sağlık alt ölçekleri ve eğitim seviyesi arasında pozitif korelasyon bulunmuş ve eğitim seviyesi arttıkça yaşam kalitesinin arttığı saptanmıştır. Altınok ve arkadaşlarının 440 Tip 2 diyabet hastalarının dahil edildiği çalışmada, eğitim seviyesi yüksek olan hastalarda fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, ağrı, genel sağlık, enerji, emosyonel rol güçlüğü ve ruhsal sağlık alt ölçeklerinin puanlarında istatistiksel olarak anlamlı artış gösterilmiştir (119). Ovayolu ve arkadaşlarının Gaziantep'te SF-36 yaşam kalitesi ölçeği kullanarak diyabetli hastalar ile yaptığı çalışmada (153), eğitim seviyesi arttıkça yaşam kalitesinin arttığı bulunmuş ve eğitim düzeyinin sosyoekonomik koşulları etkilediği, bununla birlikte yaşam kalitesinin etkilendiği düşünülmüştür. Quah ve arkadaşlarının 699 diyabet hastası üzerinde yaptığı çalışmada (148), hastaların eğitim düzeyinde artış, fiziksel alt ölçeklerinin puanının artırdığı gösterilmiştir. Papadopoulos ve arkadaşları kırsal bölgede yaşayan 229 Yunan Tip 2 diyabet hastası üzerinde SF-36 yaşam kalitesi ölçeği kullanarak yaptığı çalışmada (149), fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, ağrı, enerji, sosyal işlevsellik ve ruhsal sağlık alt ölçeklerinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuş ve eğitim seviyesi arttıkça yaşam kalitesi arttığı saptanmıştır. Bu çalışmada, hastaların çoğunluğunun eğitim seviyesi düşük olduğu için yaşam kalitesi üzerinde eğitim durumu zayıf değişken olarak yorumlanmıştır. Meksika'da Tip 2 DM hastalarında farklı bir yaşam kalitesi ölçeği ile yapılan bir çalışmada (96), Chantzaras ve arkadaşlarının Yunanistan'da 518 diyabet hastası ile yaptığı çalışmada (133), eğitim seviyesi arttıkça yaşam kalitesinin ortalama puanında artış olduğu saptanmıştır ve eğitim düzeyi, sosyoekonomik durumla ilişkilendirilmiştir. İran'da 352 Tip 2 diyabetli kadın hasta arasında yapılan çalışmada (89), ilköğretim ve üstü eğitim seviyesi olan diyabetli kadın hastaların yaşam kalitesi daha yüksek bulunmuştur. Eğitim düzeyi iyi durumda olan diyabet hastalarının hastalığı, tedavisi, komplikasyonları hakkında bilgiye erişimi kolaylaşır ve çevresiyle sosyal ilişkileri daha iyidir. Bu sayede, sağlık hakkındaki bilgi ve tavsiyelerle hayatlarını düzenlemeye daha yatkın olmaları ve çevrelerinden sosyal desteği almaları ile eğitim düzeyinin etkisi açıklanabilir.

Çalışmamız katılımcıların gelir durumuna göre değerlendirildiğinde, tedaviye uyumu ile katılımcıların gelir durumu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. Çalışmamızdaki hastaların çoğunlukla orta gelirli olması, çalışma sonucunu etkilemiş olabilir. Fadare ve arkadaşlarının Nijerya’da yaptığı çalışmada (143), Güney Hindistan’da kırsal bir bölgede 155 diyabet hastasını kapsayan bir çalışmada (113), Aloudah ve arkadaşlarının 395 diyabet hastasından oluşan çalışmasında (140), hastaların gelir durumu ile tedaviye uyumları arasında çalışmamıza benzer şekilde ilişki bulunamamıştır. Jaam ve arkadaşlarının 260 diyabet hastasının dahil olduğu çalışmada (144), hastaların aylık geliri ile tedaviye uyumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki gösterilememiştir. Ayrıca literatürde gelir durumu düşük hastaların, tedaviye uyumlarının düşük olduğunu gösteren çalışmalar da mevcuttur (117,134,154). Sosyoekonomik düzeyi kötü olan hastaların, bilgiye, eğitime, ulaşım ve gerekli olan ilaçlara zamanında ulaşamadığı ve tedavi takiplerinin aksadığı düşünülmüştür.

Çalışmamızda katılımcıların gelir durumu ile SF-36 yaşam kalitesi fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, genel sağlık, enerji ve ruhsal sağlık alt ölçekleri arasında pozitif korelasyon saptanmıştır. Altınok ve arkadaşlarının 440 Tip 2 diyabet hastalarının dahil edildiği çalışmada (119), gelir durumu iyi olan hastalarda fiziksel fonksiyon, ağrı ve enerji puanları istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur. Ovayolu ve arkadaşlarının Gaziantep’te diyabetli hastaları ile yaptığı çalışmada (153), Quah ve arkadaşlarının 699 diyabet hastası ile yaptığı çalışmada (148), Li ve arkadaşlarının Çin’de 346 tip 2 diyabet hastaları üzerinde yaptığı çalışmada (134), Alfian ve arkadaşlarının 91 tip 2 diyabet hastasını kapsayan çalışmasında (125), çalışmamıza benzer şekilde hastaların gelir durumu ile yaşam kalitesinin ilişkili olduğu ve daha düşük geliri olan hastaların yaşam kalitesinin daha düşük olduğu gösterilmiştir. Pakistan’da 392 Tip 2 diyabet hastası üzerinde yapılan çalışmada (123), tip 2 DM’li hastaların aylık gelir durumuna göre yaşam kalitesinde istatistiksel olarak anlamlı artış gösterilmiştir. İran’da 352 Tip 2 diyabetli kadın hasta arasında yapılan çalışmada (89), ailenin aylık gelir durumuna göre yaşam kalitesi daha yüksek

saptanmıştır. Khayyat ve arkadaşlarının 242'si diyabet hastası olan, diyabet ve hipertansiyon hastaları ile yaptığı çalışmada (126), gelirinden memnun olmayan hastaların yaşam kalitesi daha düşük bulunmuştur. Chantzaras ve arkadaşlarının Yunanistan'da 518 diyabet hastası ile yaptığı çalışmada (133), sosyoekonomik durumu iyi olan hastaların yaşam kalitesi daha yüksek olduğu görülmüştür. Sosyoekonomik düzeyi yüksek hastalar, bilgiye ve gerekli ilaçlara zamanında ulaşabilir, tedavi maliyetleri için endişe etmeyebilir ve daha iyi sağlık hizmetine ve bakıma erişimi kolaylaşabilir. Bu sayede, yaşam kalitesinde iyileşmeler görülebilir.

Çalışmamız katılımcıların çalışma durumuna göre değerlendirildiğinde, tedaviye uyumu ile katılımcıların çalışma durumu arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunamamıştır. Çalışmamıza benzer şekilde, Türen ve arkadaşlarının İlaç Uyumu ölçeği kullandıkları çalışmada (108), Jimmy ve arkadaşlarının Umman'da 158 diyabet hastası ile yaptığı çalışmada (142), Sahoo ve arkadaşlarının Hindistan'da 331 tip 2 diyabet hastaları ile yaptığı çalışmada (145), çalışmamıza benzer şekilde, tedavi uyumu çalışma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır.

Çalışmamızda katılımcıların çalışma durumu ile SF-36 yaşam kalitesi fiziksel fonksiyon alt ölçeği arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Çalışan diyabetli hastalar, çalışmayanlara göre fiziksel fonksiyonları daha yüksek saptanmıştır. Çalışmamıza göre; çalışan diyabet hastalarının yaşam kalitesinin yüksekliği, çalışan diyabetlilerin yaş ortalamasının daha düşük olmasına bağlanabilir. Papadopoulos ve arkadaşlarının kırsal bölgede yaşayan 229 Tip 2 diyabet hastası ile yaptığı çalışmasında (149), fiziksel fonksiyon, ağrı ve sosyal işlevsellik alt ölçeklerinde çalışma durumuna göre anlamlı fark bulunmuş ve çalışanların daha yüksek puan aldığı görülmüştür. Quah ve arkadaşlarının 699 diyabet hastasını kapsayan çalışmasında (148), çalışmamıza benzer şekilde, diyabetli hastaların çalışma durumu yaşam kalitesini etkilediği saptanmıştır.

Çalışmamız katılımcıların meslek gruplarına göre değerlendirildiğinde, tedaviye uyumu ile katılımcıların meslek grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunamamıştır. Güney Hindistan'da kırsal bir bölgede 155 diyabet hastasını kapsayan bir çalışmada (113), Majeed ve arkadaşlarının 384 tip 2 diyabet hastasıyla yaptığı çalışmada (128), Dinkova ve arkadaşları tarafından Bulgaristan'da 93 diyabet hastası ile yaptığı çalışmada (139), çalışmamıza benzer şekilde hastaların meslek gruplarına göre tedaviye uyumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır.

Çalışmamızda katılımcıların meslek grupları ile SF-36 yaşam kalitesi fiziksel fonksiyon, enerji ve ruhsal sağlık alt ölçekleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Özel sektörde çalışan diyabet hastaları, diğer meslek gruplarına göre fiziksel fonksiyonları daha iyi bulunmuştur. Özel sektör çalışanlarının fiziksel fonksiyonlarının yüksek olması, çalışma şartlarının diğer çalışanlara göre daha iyi olmasından dolayı olabilir. Emekli diyabet hastaları, diğer meslek gruplarına göre enerjisi yüksek, ruhsal sağlıkları daha iyi saptanmıştır. Bu durum; emeklilerin çalışma hayatından sonra sosyal ilişkileri, eğitim seviyeleri ve ekonomik koşullarına bağlı olarak, yaşlılığı kabullenmeleri, hayattan zevk almak istemeleri, ruhsal sağlıkları ve yaşam doyumlarının iyi düzeyde olmasına bağlanabilir. Altınok ve arkadaşlarının 440 Tip 2 diyabet hastalarının dahil edildiği çalışmada (119), ev kadınlarının yaşam kalitesinin diğer meslek gruplarına göre anlamlı olarak düşük bulunmuş ve bunun nedenini kadınların yaşam kalitesinin erkeklere göre daha düşük olması ile uyumlu görülmüştür. Tüm alt ölçeklerden memurlar yüksek puan almıştır ve memurların eğitim düzeyi, düzenli çalışma saatleri ve gelirleri nedeniyle olabileceği düşünülmüştür. Literatürde meslek gruplarıyla ilgili çalışma sınırlıdır ve daha fazla çalışmaya gerek vardır.

Çalışmamız katılımcıların sigara kullanımına göre değerlendirildiğinde, tedaviye uyumu ile katılımcıların sigara kullanımı arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunamamıştır. Farhat ve arkadaşlarının Lübnan'da oral tedavi alan 207 tip 2 diyabet hastasını kapsayan çalışmasında (131), sigara

kullanımına bağlı tedavi uyumunda istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır.

Çalışmamızda katılımcıların sigara kullanımı ile yaşam kalitesi fiziksel fonksiyon ve ruhsal sağlığı alt ölçekleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Sigara kullananların, kullanmayanlara göre fiziksel fonksiyonları daha yüksek saptanmıştır. Çalışmamıza göre; sigara kullananların yaş ortalaması daha düşük ve yaş azaldıkça fiziksel fonksiyon artmaktadır. Bu durum, sigara kullanan diyabet hastalarının fiziksel fonksiyonları daha yüksek olması ile uyumludur. Sigara kullananların, kullanmayanlara göre ruhsal sağlığı daha kötü saptanmıştır. Bu durum, stres ve depresyona bağlı olarak ruhsal sağlığı düşük olan hastaların sigara kullanma olasılığının daha yüksek olmasına bağlanabilir. Altınok ve arkadaşlarının 440 Tip 2 diyabet hastalarının dahil edildiği çalışmada, fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, ağrı, genel sağlık, enerji, sosyal işlevsellik ve emosyonel rol güçlüğü alt ölçekleri sigara kullanımına göre istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmıştır. Çalışmamıza paralel olarak, sigara kullananlar, sigara kullanmayanlara göre fiziksel fonksiyon ve enerji alt ölçeklerinden yüksek puan almıştır (119). Literatürde, sigara ile yaşam kalitesi arasında ilişki bulamayan çalışmalar da mevcuttur. Çıtıl, Günay ve arkadaşları tarafından Kayseri’de diyabet hastaları üzerinde yapılan bir çalışmada (118), Wexler ve arkadaşları 909 hasta üzerinde yapılan çalışmada (155), sigara içenlerle içmeyenler arasında yaşam kalitesinde anlamlı fark bulamamıştır.

Çalışmamız katılımcıların diyabet hastalığının tipine göre değerlendirildiğinde, diyabet hastalığının tipi ile yaşam kalitesi fiziksel fonksiyon, ağrı ve genel sağlık alt ölçekleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Tip 1 diyabetlilerin, Tip 2 diyabetlilere göre fiziksel fonksiyonu, genel sağlıkları daha iyi ve ağrı hissi daha düşük olarak saptanmıştır. Saraç ve arkadaşlarının 1150’si Tip 2 DM, 350’si Tip 1 DM hastasından oluşan çalışmasında (147), Tip 1 diyabet hastaları yaşam kalitesi fiziksel işlevsellik, fiziksel rol güçlüğü, ağrı, genel sağlık, sosyal işlevsellik ve emosyonel rol

güçlüğü alt ölçeklerinden Tip 2 diyabet hastalarına göre daha yüksek puan almıştır. Tip 2 DM başlangıcı asemptomatik seyredebilir, geç fark edilebilir ve bu durumda geç tanı konulabilir. Tip 2 diyabet hastalarında komplikasyonlar daha fazla olabilir, bu durum yaşam kalitesinin kötüleşmesine neden olabilir. Aynı zamanda çalışmamızda, tip 1 diyabet hastalarının yaşam kalitesinin yüksek olması, tip 1 diyabet hastalarının daha genç olmasına bağlanabilir. Literatürde, bu konuda ilişki bulamayan çalışmalar da mevcuttur. Imayama ve arkadaşları Kanada’da 1662 diyabetli hasta üzerinde farklı yaşam kalitesi ölçeği ile yapılan çalışmada (156), tip 1 ve tip 2 diyabetli hastalar arasında hastaların yaşam kalitesi puanlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır.

Çalışmamız katılımcıların diyabet hastalığının tedavisine göre değerlendirildiğinde, tedavi uyumu açısından katılımcıların diyabet tedavisine göre istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunamamıştır. Çorak ve arkadaşının çalışmasında (115), Malezya’da 557 Tip 2 diyabetli hasta üzerinde Ahmad ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada (116), Jaam ve arkadaşlarının 260 diyabet hastasının dahil olduğu çalışmada (144), Majeed ve arkadaşlarının 384 tip 2 diyabet hastasıyla yaptığı çalışmasında (128), çalışmamıza benzer şekilde diyabet tedavisine göre tedaviye uyumları arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Literatürde, bu konuda çelişkili sonuçları olan çalışmalar vardır. Khan ve arkadaşlarının Suudi Arabistan’da 535 diyabet hastası üzerinde yaptığı ve glisemik kontrol ile tedavi uyumu ölçülen çalışmasında (151), kombine oral ve insülin tedavisi alan diyabet hastalarında tedavi uyumsuzluğu daha fazla bulunmuştur. Bu çalışmada, insülin tedavisine uyumsuzluğu, hastaların insülin enjeksiyonunu yapamamasından kaynaklı olabileceği düşünülmüştür. Abebe ve arkadaşlarının 391 diyabet hastasının katıldığı çalışmada (117), insülin tedavisi almayan hastaların, insülin tedavisi alan hastalara göre daha düşük tedaviye uyum ilişkisi olduğu saptanmıştır. Bu durum, insülin alan hastaların semptomatik ve hastalığı ciddiye almasından dolayı olduğu düşünülmüştür.

Çalışmamızda katılımcıların diyabet hastalığının tedavisi ile yaşam kalitesi fiziksel fonksiyon alt ölçeği arasında istatistiksel olarak anlamlı fark

bulunmuştur. Yalnız insülin kullanan diyabet hastaları, oral tedavi alan diyabet hastaları ve oral ile insülin tedavisini birlikte alan diyabet hastalarına göre fiziksel fonksiyonları daha iyi saptanmıştır. Çalışmamıza diğer çalışmalardan farklı olarak yaş ortalaması daha düşük olan Tip 1 diyabet hastaları da dahil edilmiştir. Yalnızca insülin tedavisi alan hastalar genellikle tip 1 diyabet hastalarıdır ve yaş ortalaması düşüktür. Tip 1 diyabet hastalarına küçük yaştan itibaren diyabetik eğitimler verilir, hastalar kendi kendilerini izlemeler ve yaşam şartlarında düzenlemeler yaparlar. Bu sayede akut ve kronik komplikasyonlar önlenabilir ve tip 1 diyabet hastalarının yaşam kalitesinin daha iyi düzeyde kalmasına neden olabilir. Ayrıca insülin kullanan hasta semptomatik olma ve hastalığı ciddiye alma ihtimali daha yüksek olabilir. İnsülin kullanmayan diyabet hastaları ise Tip 2 diyabet hastalarıdır ve genellikle asemptomatiktir, bu nedenle hastalığını ciddiye almayabilir. Bu konuda literatürde çelişkili sonuçlar bulunmuştur. Akıncı ve arkadaşlarının 376 Tip 2 diyabet hastası ile yaptığı çalışmada (146), çalışmamıza benzer şekilde insülin tedavisi alanların, diyet ve oral tedavi alanlara göre yaşam kalitesi daha iyi saptanmıştır. Ovayolu ve arkadaşlarının Gaziantep'te diyabetli hastalar ile yaptığı çalışmada (153), Majeed ve arkadaşlarının 384 tip 2 diyabet hastasını kapsayan çalışmasında (128), diyabet tedavisine göre yaşam kaliteleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır. Altınok ve arkadaşlarının 440 Tip 2 diyabet hastasının dahil edildiği çalışmada (119), oral antidiyabetik kullanan diyabetli hastaların fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, ağrı, genel sağlık, sosyal fonksiyon ortalama puanları oral ve insülin birlikte kullanan hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı/yüksek bulunmuştur. Kanada'da 72si Tip 2 diyabet hastası olan çalışmada (120), diyabet hastalarında insülin kullanımı, azalan fiziksel işlevsellik, artan ağrı, daha kötü genel sağlık, azalan sosyal işlevsellikle ve sağlıklı gün sayısının kısıtlı olmasıyla ilişkilendirilmiştir. Hollanda'da 1348 Tip 2 diyabet hastalarında farklı ölçekle yapılan çalışmada (122), insülin tedavisi alan hastalarda, daha düşük yaşam kalitesi saptanmıştır. Kara'nın 532 Tip 2 diyabet hastasıyla yaptığı çalışmasında (124), oral ve insülin tedavisi alan hastaların yaşam kalitesi daha düşük bulunmuştur. Bu durum, uygulanan tedavi

planlarıyla hastaların tedaviye uyumunu azalttığını, depresif semptomların ortaya çıktığından dolayı olduğu düşünülmüştür.

Çalışmamız katılımcıların diyabet kontrol sıklığına göre değerlendirildiğinde, tedaviye uyumu ile katılımcıların diyabet kontrol sıklığı arasında pozitif korelasyon saptanmıştır. Türen ve arkadaşlarının 345 Tip 2 DM hastasını kapsayan İlaç Uyum ölçeği kullanılan çalışmasında (108), Çorak ve arkadaşının 210 Tip 2 diyabet hastasıyla yaptığı çalışmasında (115), Khan ve arkadaşlarının Suudi Arabistan'da 535 diyabet hastası üzerinde yaptığı ve glisemik kontrol ile tedavi uyumu ölçülen çalışmada (151), düzenli kontrole gelen hastaların istatistiksel olarak tedaviye uyumları anlamlı daha yüksek saptanmıştır. Hastaların kontrol sıklığındaki düzensizlik hastaların randevularını unutmaları ve ulaşımın sağlanamamasından kaynaklanabileceği düşünülmüştür (151). Diyabetik hastalarda glisemik kontrolün sağlanabilmesi için, düzenli tedavi planları gereklidir. Bu nedenle düzenli kontroller, hastaların ilaçlarını daha iyi kontrol etmesini, hekimlerin uygun tedavi planları yapabilmesini ve hasta uyumunun artmasını sağlayabilir.

Çalışmamız katılımcıların diyabet hastalığına ek kronik hastalık ve ek tedavi varlığına göre değerlendirildiğinde, hastaların tedavi uyumları, ek kronik hastalıklarının olup olmamasına göre istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunamamıştır. Türen ve arkadaşlarının İlaç Uyum ölçeği kullandıkları çalışmasında (108), Khan ve arkadaşlarının Suudi Arabistan'da 535 diyabet hastasını kapsayan, glisemik kontrol ile tedavi uyumu ölçülen çalışmasında (151), hastaların ek bir kronik hastalık varlığı ile ilaç uyumu arasında istatistiksel açıdan ilişki bulunamamıştır. İran'da 300 tip 2 diyabet hastası ile yapılan çalışmada (157), diyabet hastalarının tedaviye uyumları hipertansiyon ve hiperlipidemi olup olmaması ile istatistiksel olarak fark olmadığını gösterilmiştir. Jaam ve arkadaşlarının 260 diyabet hastasının dahil olduğu çalışmada (144), hipertansiyon, hiperlipidemi, kalp hastalığı ve hipotiroidi varlığına göre hastaların tedaviye uyumlarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. Çalışmamızda tiroit hastalığı olan diyabet hastalarının tedavi uyumları daha

yüksek bulunmuştur. Tiroit hastalıkları sık görülür ve tedavisi verildiğinde kontrolü sağlanabilir (158). Tiroit hastalığı olan diyabet hastalarının tedavi uyumlarının yüksek olmasını, tiroit hastalıklarının kontrolü sağlanabilmesi için tedavide hassas davranılmasına bağlanabilir. Bu konuda yapılan çalışmalar kısıtlıdır ve daha çok çalışmaya ihtiyaç vardır.

Çalışmamızda katılımcıların ek kronik hastalık ve ek tedavi varlığı ile yaşam kalitesi fiziksel fonksiyon, genel sağlık ve emosyonel rol güçlüğü alt ölçekleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Diyabet hastalığına ek kronik hastalığı olmayanlar ve ek tedavi almayanlar, ek hastalığı olanlara ve ek tedavi alanlara göre fiziksel fonksiyonları, genel sağlıkları ve emosyonel rol güçlüğü daha iyi saptanmıştır. Diyabet ve ek kronik hastalık varlığı birçok çalışmada düşük yaşam kalitesine neden olduğu gösterilmiştir. Ovayolu ve arkadaşlarının Gaziantep'te yaşam kalitesi ölçeği ile diyabetli hastalar üzerinde yaptığı çalışmada (153), kronik komorbiditesi bulunan hastaların yaşam kalitesi fiziksel ve mental açıdan daha düşük puanlar aldığı görülmüştür. Çıtıl, Günay ve arkadaşları tarafından Kayseri'de diyabet hastalarını kapsayan çalışmada (118), ek hastalık varlığı yaşam kalitesi fiziksel alan skorlarını etkilediği görülmüştür. Papadopoulos ve arkadaşları Yunanistan'ın kırsal bölgesinde yaşayan 229 Tip 2 diyabet hastasını kapsayan, yaşam kalitesi ölçeği kullanarak yapılan çalışmada (149), fiziksel fonksiyon, ağrı, genel sağlık ve sosyal işlevsellik alt ölçeklerinde ek hastalık varlığına göre istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmış ve ek hastalığı olan hastaların yaşam kalitesi daha kötü bulunmuştur. Wee ve arkadaşlarının Singapur'da diyabetli hastalar üzerinde yaptığı çalışmada (159), kronik tıbbi durumları olan diyabetli hastalar, olmayan diyabetli hastalara göre yaşam kalitesi ölçeğinden fiziksel alanlarına ek olarak zihinsel alanlardan da düşük puanlar almış ve yaşam kalitesi daha kötü saptanmıştır. İran'da 352 Tip 2 diyabetli kadın hasta arasında yapılan çalışmada (89), ek hastalık varlığında diyabetli kadınlarda yaşam kalitesi düşük bulunmuştur.

Çalışmamızda katılımcıların diyabet hastalığına ek olarak hipertansiyon varlığı ile yaşam kalitesinin fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, genel sağlık, enerji, emosyonel rol güçlüğü ve ruhsal sağlık alt ölçekleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Ayrıca diyabet hastalığına ek olarak hiperlipidemi varlığında yaşam kalitesinin emosyonel rol güçlüğü; kardiyak hastalık varlığında yaşam kalitesinin fiziksel fonksiyon, genel sağlık ve emosyonel rol güçlüğü; akciğer hastalığı varlığında yaşam kalitesinin tüm alt ölçeklerinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır. Çalışmamıza göre; hipertansiyon, hiperlipidemi, kardiyak hastalık ve akciğer hastalıklarından birinin diyabet hastalığına ek olarak bulunması yaşam kalitesinin düşmesine neden olduğu gösterilmiştir. Papadopoulos ve arkadaşlarının yaşam kalitesi ölçeği kullanarak yaptığı çalışmada (149), fiziksel fonksiyon, genel sağlık, enerji, sosyal işlevsellik ve ruhsal sağlık alt ölçeklerinde hipertansiyonu olan hastaların yaşam kalitesi daha düşük bulunmuştur. Aynı çalışmada, fiziksel fonksiyon, ağrı, genel sağlık, enerji ve ruhsal sağlık alt ölçeklerinde hiperlipidemisi olan hastaların yaşam kalitesi daha kötü olduğu saptanmıştır (149). Wee ve arkadaşlarının Singapur'da diyabetli hastalar ile yaptığı çalışmasında (159), diyabet hastalığına ek olarak hipertansiyonu bulunan hastaların fiziksel işlevselliği daha düşük olduğu görülmüş ve diyabet hastalığına ek olarak kardiyak hastalığı bulunan hastaların fiziksel fonksiyonu, fiziksel rol güçlüğü, sosyal işlevsellik ve emosyonel rol güçlüğü ölçeklerinden istatistiksel olarak anlamlı daha düşük saptanmıştır. Wexler ve arkadaşları 909 hasta üzerinde yapılan çalışmada (155), kardiyak hastalığı ya da akciğer hastalığı olan hastalarda yaşam kalitesi azalırken; hipertansiyonu ve hiperlipidemisi olan hastalarda, olmayan hastalara göre yaşam kalitesinde azalma olmadığı görülmüştür. Da Mata ve arkadaşlarının Brezilya'da 346 diyabetli hasta ile yaptığı çalışmada (160), Tip 1 DM hastalarında hiperlipidemi ve Tip 2 DM hastalarında hipertansiyon, hiperlipidemi, kanser hastalıkları yaşam kalitesini düşürdüğü gösterilmiştir. Diyabete ek olarak diğer komorbidite varlığı, hayattaki engelleri artırmaktadır. Glisemik kontrole ek kan basıncı kontrolü gibi hastalık kontrolünü sağlamak için beslenme şekli başta olmak üzere ek yaşam tarzı

değişiklikleri gerektirmektedir. Bu durum hastanın anksiyetesini artırabilir ve düşük yaşam kalitesine neden olabilir.

Çalışmamız katılımcıların medeni durumuna göre değerlendirildiğinde, tedaviye uyumu ile medeni durumu arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunamamıştır. Çalışmamızda, evli diyabet hastalarının çoğunlukta olması çalışma sonucunu etkilemiş olabilir. Literatürde çalışmamıza benzer sonuçlar mevcuttur. Türen ve arkadaşlarının İlaç Uyum ölçeği kullandıkları çalışmasında (108), Khan ve arkadaşlarının Suudi Arabistan'da 535 diyabet hastasını kapsayan, glisemik kontrol ile tedavi uyumu ölçülen çalışmasında (151), Aloudah ve arkadaşlarının 395 diyabet hastasından oluşan çalışmasında (140), Farhat ve arkadaşlarının Lübnan'da 207 oral tedavi alan tip 2 diyabet hastasını kapsayan çalışmasında (131), Sahoo ve arkadaşlarının Hindistan'da 331 tip 2 diyabet hastaları ile yaptığı çalışmada (145), çalışmamıza benzer şekilde tedavi uyumunda medeni duruma göre anlamlı fark bulunamamıştır.

Çalışmamızda, yaşam kalitesi ile katılımcıların medeni durumu arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunamamıştır. Çıtlı, Günay ve arkadaşları tarafından Kayseri'de diyabet hastaları üzerinde yapılan bir çalışmada (118), Ovayolu ve arkadaşlarının Gaziantep'te diyabetli hastalar ile yaptığı çalışmasında (153), Majeed ve arkadaşlarının 384 tip 2 diyabet hastasıyla yaptığı çalışmada (128), çalışmamıza benzer şekilde yaşam kalitesinde medeni duruma göre anlamlı fark bulunamamıştır. Ayrıca literatürde, medeni durumun yaşam kalitesini etkilediğini gösteren çalışmalar da mevcuttur. Altınok ve arkadaşlarının 440 Tip 2 diyabet hastalarının dahil edildiği çalışmada (119), fiziksel fonksiyon, genel sağlık ve mental sağlık alt ölçeklerinde evli hastalar evli olmayan hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı daha yüksek puan almıştır. Bu durum; yalnız yaşayan kişilerin sorumluluklarının artışı ve sosyal desteğinin olmamasından dolayı olabileceği düşünülmüştür. Yunanistan'da Zioga ve arkadaşları tarafından 108 Tip 2 diyabet hastasından oluşan çalışmada (94), evli ve bekar diyabetli hastalar arasında ruh sağlığı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Papadopoulos ve arkadaşlarının Yunanistan'ın kırsal

bölgesinde yaşayan 229 Tip 2 diyabet hastası ile yaptığı çalışmasında (149), ağrı, enerji ve ruhsal sağlık alt ölçeklerinde evli olanlar istatistiksel olarak anlamlı daha yüksek puan almıştır. Ancak çalışmamıza benzer şekilde örneklemin çoğunluğu evli kişilerden oluştuğu için, zayıf değişken olarak düşünülmüştür.

Çalışmamız katılımcıların yaşadığı yere ve birlikte yaşadığı kişilere göre değerlendirildiğinde, diyabetlilerin tedaviye uyumu ve yaşam kalitesinde istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunamamıştır. Türen ve arkadaşları İlaç Uyum ölçeği kullanarak yaptıkları çalışmasında, tedavi uyumu ile kiminle birlikte yaşadığı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır (108). Majeed ve arkadaşlarının 384 tip 2 diyabet hastasıyla yaptığı çalışmasında (128), Sahoo ve arkadaşlarının Hindistan'da 331 tip 2 diyabet hastasını kapsayan çalışmasında (145), tedavi uyumunda yaşadığı yere göre anlamlı fark bulunamamıştır. Altınok ve arkadaşlarının 440 Tip 2 diyabet hastalarının dahil edildiği çalışmasında (119), hastaların yaşam kalitesinde yaşadığı yere göre istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı gösterilmiştir. Literatürde, bu konunun tedavi uyumunu ve yaşam kalitesini etkilediğini gösteren çalışmalar vardır. Khan ve arkadaşlarının Suudi Arabistan'da 535 diyabet hastası üzerinde yaptığı ve glisemik kontrol ile tedavi uyumu ölçülen çalışmada (151), kentsel bölgede yaşayan hastaların kırsal bölgede yaşayan hastalara göre tedavi uyumsuzluğu daha fazla olduğu bulunmuştur. Bunun nedeni, kentsel bölgede yaşayanlarda, kötü beslenme ve hareketsizliğe bağlı yaşam tarzı farklılığından dolayı olabileceği düşünülmüştür. Jaam ve arkadaşlarının Katar'da 260 diyabet hastasının dahil olduğu çalışmada (144), tedaviye uyumu, aile ile birlikte yaşayan hastalarda istatistiksel olarak anlamlı daha yüksek bulunmuştur. Bu çalışmaların aksine, Çorak ve arkadaşının 210 tip 2 diyabet hastası ile yaptığı çalışmada (115), aile desteği ile tedavi uyumu arasında pozitif yönde anlamlı ilişki saptanmış ve aile desteği yüksek olan hastaların sağlığını iyileştirmek için yapılan planlar, aileleriyle birlikte yapıldığında, tedavi uyumunu artırdığı düşünülmüştür. Bu çalışmaya benzer, Akıncı ve arkadaşlarının 376 Tip 2 diyabet hastası ile yaptığı çalışmada (146), ailesiyle birlikte yaşayan diyabetli

hastaların yaşam kalitesi daha iyi saptanmıştır. Bu durum, hastaların diyabet yönetimi için ailelerinden alınan desteğin önemli olmasıyla ilişkilendirilmiştir. Nazir ve arkadaşlarının 392 Tip 2 diyabet hastasını kapsayan çalışmasında (123), Majeed ve arkadaşlarının Pakistan’da 384 tip 2 diyabet hastasıyla yaptığı çalışmasında (128), yaşam kalitesi yerleşim yerine göre istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu gösterilmiştir. Bu çalışmalara göre, sağlık hizmetlerinin çok pahalı olduğunu, kırsal ve kentsel bölgeler arasında sağlık hizmetinin eşit dağılmamasından kaynaklandığı düşünülmüştür. Çalışmaların yapıldığı merkezler ve evreni, çalışmaların sonuçlarını etkileyebilir.

Çalışmamız katılımcıların alkol kullanımına göre değerlendirildiğinde, diyabetlilerin tedaviye uyumu ve yaşam kalitesinde istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunamamıştır. Farhat ve arkadaşlarının Lübnan’da 207 oral tedavi alan tip 2 diyabet hastasını kapsayan çalışmasında (131), çalışmamıza benzer sonuçlar bulunmuştur.

Çalışmamız katılımcıların diyabet süresine göre değerlendirildiğinde, diyabetlilerin tedaviye uyumu ile diyabet süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. Türen ve arkadaşlarının İlaç Uyum ölçeği kullanarak yaptıkları çalışmasında (108), Dinkova ve arkadaşlarının Bulgaristan’da 93 diyabet hastasını kapsayan çalışmada (139), Jimmy ve arkadaşları tarafından Umman’da 158 hasta ile yapılan çalışmada (142), Malezya’da 557 Tip 2 diyabetli hastada Ahmad ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada (116), Jaam ve arkadaşlarının 260 diyabet hastasının dahil olduğu çalışmasında (144), Hashimoto ve arkadaşlarının Japonya’da 157 tip 2 diyabet hastası ile yaptığı çalışmasında (141), Sahoo ve arkadaşlarının Hindistan’da 331 tip 2 diyabet hastası ile yaptığı çalışmada (145), çalışmamıza benzer şekilde tedavi uyumu ile diyabet süresi arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır (140,143,151). Çalışmamızda diyabetlilerin yaşam kalitesi ile diyabet süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamamıştır. Sönmez’in Ankara’da 400 Tip 2 diyabetli hastanın dahil olduğu çalışmasında (161), çalışmamıza benzer şekilde diyabet süresi ile yaşam kalitesi arasında

istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanamamıştır. Çalışmamıza diğer çalışmalardan farklı olarak Tip 1 diyabet hastalarını dahil etmemiz, çalışmamızı bu konuda etkilemiş olabilir. Özellikle küçük yaşlarda tanı alan Tip 1 diyabet hastaları ve hastalık süresi uzun olan Tip 2 diyabet hastaları, zamanla diyabetin gerektirdiği tedavi ve yaşam şartlarına uyum sağladığı ve günlük hayatlarını daha az etkilemeye başladığını, böylece diyabet hastalığı, diyabetlilerin yaşam kalitesini daha fazla etkilemediği şeklinde yorumlanabilir. Literatürde, diyabet süresinin tedaviye uyumu ve yaşam kalitesini etkilediğini gösteren çalışmalar da mevcuttur. Bu çalışmalar, çalışmamızdan farklı olarak, çoğunlukla Tip 2 diyabet hastaları ile yapılmıştır. Güney Hindistan'da kırsal bir bölgede 155 Tip 2 diyabet hastasını kapsayan bir çalışmada (113), diyabet süresi ile tedavi uyumu istatistiksel olarak anlamlı ilişkili bulunmuş ve diyabet yılı arttıkça uyum düzeyinin arttığı görülmüştür. Çıtıl, Günay ve arkadaşları tarafından Kayseri'de diyabet hastaları ile yapılan bir çalışmada (118), yaşam kalitesi fiziksel fonksiyon, ağrı, genel sağlık, enerji ve ruhsal sağlık alt ölçekleri ile diyabet süresi arasında negatif korelasyon saptanmıştır. Altınok ve arkadaşlarının 440 Tip 2 diyabet hastasının dahil edildiği çalışmasında (119), 20 yıldan fazla diyabet süresi olan diyabetli hastaların ağrı dışındaki alt ölçeklerden düşük puan almıştır. Kanada'da küçük bir kırsal bölgede 72 Tip 2 diyabet hastasının dahil edildiği çalışmada (120), diyabet hastalarında artan diyabet süresi, yaşam kalitesi alt ölçeklerinden fiziksel fonksiyon, fiziksel rol ve genel sağlık puanlarında düşüşle ilişkilendirilmiştir. Hollanda'da 1348 Tip 2 diyabet hastalarında farklı ölçekle yapılan çalışmada (122), daha uzun süre diyabeti olan hastalarda, diğer hastalara göre yaşam kalitesinin daha düşük olduğu görülmüştür. İran'da 352 Tip 2 diyabetli kadın hasta arasında yapılan çalışmada (89), 10 yıl üzerinde diyabet süresinin daha düşük yaşam kalitesiyle ilişkili bulunmuştur. Bu durum çalışmalarda, diyabetle geçirilen yani hastalıkla geçirilen sürenin artmasından kaynaklı olduğu düşünülmüştür.

Çalışmamızda COVID-19 enfeksiyonu geçirme ve aşı olma durumu değerlendirildiğinde; tedavi uyumu ve yaşam kalitesinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır. Literatürde pandemi döneminde yapılan

Çalışmalarda, diyabet hastalarında tedavi uyumunda (162) ve fiziksel hareketsizlik ve hipoglisemi korkusu nedeniyle yaşam kalitesinde (163) dūřūř saptanmıştır. Çalışmamızda veri toplama zamanının, pandemi sonrasına denk gelmesi, pandemi dōneminde uygulanan izolasyonun kalkması ve bununla birlikte fiziksel hareketsizlik ve hastalık korkusunun ortadan kalkması nedeniyle çalışmamıza pandemi etkisi yansımamış olabilir.

Çalışmamızın kısıtlılıkları: Çalışmamız OMŰ Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesine başvuran diyabet hastaları ile 3 aylık kısa sŰre içinde yapılmıştır. Hastaneye başvurmayan ya da farklı merkezlere başvuran hastalar çalışma dışı kalmıştır. Çalışmamızda kendi kendine bildirilen anketler kullanılmıştır ve ankette bulunan soruların anlaşılabilir olduğu varsayılmıştır. Veri toplama zamanı, COVID-19 pandemisi sonrasına denk gelmiştir, bu nedenle COVID-19 pandemi etkisini yansıtmamaktadır.

Çalıřmamızın gŰlŰ yōnleri: Çalıřmamız benzer çalıřmalardan farklı olarak tek poliklinikten yŰrŰtŰlmemiř olup hastanemize bařvuran diyabetli hastalar dahil edilmeye çalıřılmıřtır. LiteratŰrden farklı olarak, Tip 2 diyabetlilere ek olarak çalıřmaya Tip 1 diyabetli hastalar da dahil edilmiřtir ve tedavi uyumları ile yařam kalitesi deėerlendirilmiřtir.

6.SONUÇ ve ÖNERİLER

Çalışmamızda Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi'ne 22.06.2022-15.09.2022 tarihleri arasında başvuran 18 yaş üstü diyabet tanısı bulunan hastalarının İlaç Uyumu Bildirim Ölçeğinden aldığı ortalama puanı $23 \pm 2,6$ olarak saptanmıştır. SF-36 yaşam kalitesi alt ölçeklerinin ortalama puanları; fiziksel fonksiyon $66,84 \pm 24,8$, fiziksel rol güçlüğü $58,42 \pm 40,8$, ağrı $61,61 \pm 27,8$, genel sağlık $49,03 \pm 20,3$, enerji/canlılık $48,68 \pm 23,4$, sosyal işlevsellik $66,24 \pm 23,6$, emosyonel rol güçlüğü $59,89 \pm 41,6$, ruhsal sağlık $58,39 \pm 19,5$ olarak bulunmuştur.

Çalışmamızda katılımcıların tedavi uyumları ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki değerlendirildiğinde, İlaç Uyumu Bildirim Ölçeği ile SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeğinin genel sağlık, enerji, sosyal işlevsellik ve ruhsal sağlık alt ölçekleri arasında pozitif korelasyon saptanmıştır.

Çalışmamıza %64,2'si (n=120) kadın, %35,8'i (n=67) erkek toplam 187 hasta katılmıştır. Diyabet hastalarının yaş ortalaması $55,5 \pm 13,3$ yıl, ortalama diyabet süresi $10,6 \pm 8,04$ yıldır. Ayrıca eğitim seviyesi yüksek olan, çalışan, sigara kullanan ve Tip 1 diyabetli hastaların yaş ortalaması daha düşüktü.

Çalışmamızda sosyodemografik verilerle yaşam kalitesi karşılaştırıldığında;

- Fiziksel fonksiyon ortalama puanı yaşla negatif korele, eğitim düzeyi, gelir durumu ile pozitif korele, çalışanlarda ve özel sektörde çalışanların diğerlerinden daha yüksek, sigara kullananlarda daha yüksek,
- Fiziksel rol güçlüğü ortalama puanı gelir durumu ile pozitif korele,
- Ağrı ortalama puanı erkeklerde daha yüksek, eğitim düzeyi ile pozitif korele,

- Genel sağlık ortalama puanı eğitim düzeyi ve gelir durumu ile pozitif korele,
- Enerji ortalama puanı erkeklerde daha yüksek, eğitim düzeyi ve gelir durumu ile pozitif korele, emeklilerin diğer meslek gruplarına göre daha yüksek,
- Sosyal işlevsellik ortalama puanı eğitim düzeyi ile pozitif korele,
- Emosyonel rol g      ortalama puanı eğitim düzeyi ile pozitif korele,
- Ruhsal sağlık ortalama puanı erkeklerde daha yüksek, eğitim düzeyi ve gelir durumu ile pozitif korele, emeklilerin diğer meslek gruplarına göre daha yüksek, sigara kullanmayanlarda daha yüksekti.

Çalışmamızda hastaların klinik özelliklerine göre yaşam kalitesi karşılaştırıldığında;

- Fiziksel fonksiyon ortalama puanı Tip 1 diyabet hastalarında daha yüksek, yalnızca insülin kullanan hastaların diğerlerine göre daha yüksek, ek hastalığı olmayan, ek tedavi almayan, hipertansiyon, kardiyak hastalığı ve akciğer hastalığı olmayanlarda daha yüksek,
- Fiziksel rol g      ortalama puanı hipertansiyon ve akciğer hastalığı olmayanlarda daha yüksek,
- Ağrı ortalama puanı Tip 1 diyabet hastalarında daha yüksek, akciğer hastalığı olmayanlarda daha yüksek,
- Genel sağlık ortalama puanı Tip 1 diyabet hastalarında daha yüksek, ek hastalığı olmayan, ek tedavi almayan, hipertansiyon, kardiyak hastalık ve akciğer hastalığı olmayanlarda daha yüksek,
- Enerji ortalama puanı hipertansiyon ve akciğer hastalığı olmayan hastalarda daha yüksek,
- Sosyal işlevsellik ortalama puanı akciğer hastalığı olmayanlarda daha yüksek,

- Emosyonel rol güçlüğü ortalama puanı ek hastalığı olmayan, ek tedavi almayan, hipertansiyon, hiperlipidemi, kardiyak hastalık ve akciğer hastalığı olmayanlarda daha yüksek,
- Ruhsal sağlık ortalama puanı hipertansiyon ve akciğer hastalığı olmayan hastalarda daha yüksekti.

Çalışmamızda İlaç Uyum Bildirim Ölçeğinin ortalama puanı diyabet kontrol sıklığı ile pozitif korele, tiroit hastalığı olanlarda daha yüksek olarak saptandı.

Literatürden farklı olarak, Tip 2 diyabetlilere ek olarak çalışmaya, Tip 1 diyabetli hastalar da dahil edilmiştir ve ilaç uyumları ile yaşam kalitesi değerlendirilmiştir.

Sonuç olarak çalışmamızda, literatürü destekleyen diyabet hastalarında tedaviye uyumun yaşam kalitesini etkilediği saptanmıştır. Ayrıca, tedavi uyumunu ve yaşam kalitesini etkileyen sosyodemografik ve klinik faktörler belirlenmiştir.

Diyabet gibi kronik hastalıkların takibinde, hastaların tedaviye uyumları önemli bir etkidir. Bu nedenle, uyumu artıracak müdahaleler planlanmalıdır. Tedavi uyumu ile diyabet kontrol sıklığı arasındaki pozitif korelasyon; düzenli hekim takibi, hastaların tedavi uyumu için önemli olduğunu göstermektedir. Hekimler de hastaların sosyodemografik ve tıbbi öyküsüne göre tedavi yönetimini planlamalıdır. Bunun yanında, tedavi yönetiminde yaşam kalitesinin artırılmasını amaçlayan öncelikler de belirlenmeli ve yaşam kalitesini etkileyen sosyodemografik ve klinik faktörlere hekim, hasta ve hasta yakınları dikkat etmelidir. Böylece diyabet hastalarında tedaviye uyumlarını artırarak yaşam kalitesinde iyileşmeler sağlanabilir.

Diyabet yönetimi, yaşam boyu metabolik kontrol, tedavi yönetimi ile ilişkili görülmektedir. Diyabet hastalarının sosyodemografik ve tıbbi öyküsüne ait bilgiler ve bunların yaşam kalitesine etkisi, fiziksel, psikososyal, kültürel, çevresel ve varoluşsal yönlerini içeren bütüncül bir yaklaşımla diyabetin yönetimi, diyabet hastalarının yaşam kalitesinin iyileştirmek için gerekli müdahalelerin belirlenmesi, birinci basamak olarak aile hekimleri için önemlidir.

Diyabet prevalansı giderek artış göstermektedir. Diyabet hastalarında yaşam kalitesindeki düşüşle birlikte, hastaların fiziksel ve zihinsel ihtiyaçları, tıbbi bakım ve harcamalarında artış olabilmektedir. Bu nedenle, diyabetin önlenmesi ya da komplikasyonlarının geciktirilmesi amacıyla kentsel ve kırsal bölgedeki bireylere eğitim programları planlanmasına öncelik verilmelidir. Çalışmamızda bu konuda değerlendirme yapılmamıştır. Diyabetteki bu artışı azaltmak amacıyla, etkili diyabet eğitim programları belirlemek için araştırmalar yapılmalıdır.

Literatürde, farklı örneklem büyüklüğü veya ölçüm yöntemlerine bağlı olarak çelişkili sonuçlar vardır. Diyabet hastalarında tedavi uyumu ve yaşam kalitesini etkileyebilecek diğer faktörlerin belirlenmesi için, diyabete özgü ve aynı ölçüm aracıyla yeni çalışmalar gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Salman S, Satman İ. TEMD Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu. 2022.
2. Diabetes [Online]. Erişim: https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab_1 Erişim Tarihi: 9.03.2023
3. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas 10th edition. 2021.
4. Satman I, Omer B, Tutuncu Y, Kalaca S, Gedik S, Dinccag N, Karsidag K, Genc S, Telci A, Canbaz B, Turker F, Yilmaz T, Cakir B, Tuomilehto J; TURDEP-II Study Group. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. Eur J Epidemiol. 2013;28(2):169-80. doi: 10.1007/s10654-013-9771-5.
5. García-Pérez LE, Alvarez M, Dilla T, Gil-Guillén V, Orozco-Beltrán D. Adherence to therapies in patients with type 2 diabetes. Diabetes Ther. 2013;4(2):175-94. doi: 10.1007/s13300-013-0034-y.
6. Ho PM, Bryson CL, Rumsfeld JS. Medication adherence: its importance in cardiovascular outcomes. Circulation. 2009;119(23):3028-35. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.108.768986.
7. Asche C, LaFleur J, Conner C. A review of diabetes treatment adherence and the association with clinical and economic outcomes. Clin Ther. 2011;33(1):74-109. doi: 10.1016/j.clinthera.2011.01.019.

8. Wood B, PharmD, BPharm. Medication Adherence: The Real Problem When Treating Chronic Conditions. *US Pharm*. 2012;37(4)(Compliance suppl):3-6.
9. WHO. Classification Of Diabetes Mellitus. 2019.
10. Trikkalinou A, Papazafiropoulou AK, Melidonis A. Type 2 diabetes and quality of life. *World J Diabetes*. 2017;8(4):120-129. doi: 10.4239/wjd.v8.i4.120.
11. Gusmai Lde F, Novato Tde S, Nogueira Lde S. A influência da qualidade de vida na adesão ao tratamento do paciente diabético: revisão sistemática [The influence of quality of life in treatment adherence of diabetic patients: a systematic review]. *Rev Esc Enferm USP*. 2015;49(5):839-46. Portuguese. doi: 10.1590/S0080-623420150000500019.
12. Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Report of the expert committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2003;26 Suppl 1:S5-20. doi: 10.2337/diacare.26.2007.s5.
13. Alotaibi A, Perry L, Gholizadeh L, Al-Ganmi A. Incidence and prevalence rates of diabetes mellitus in Saudi Arabia: An overview. *J Epidemiol Glob Health*. 2017;7(4):211-218. doi: 10.1016/j.jegh.2017.10.001.
14. Hu FB. Globalization of diabetes: the role of diet, lifestyle, and genes. *Diabetes Care*. 2011;34(6):1249-57. doi: 10.2337/dc11-0442.
15. Satman I, Yilmaz T, Sengül A, Salman S, Salman F, Uygur S, Bastar I, Tütüncü Y, Sargin M, Dinççag N, Karsidag K, Kalaça S, Ozcan C, King

H. 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. doi: 10.2337/diacare.25.9.1551.

16. Satman I, Bayirlioglu S, Okumus F, Erturk N, Yemenici M, Cinemre S, Gulfidan G, Arga KY, D Merih Y, Issever H; TURDEP-II Study Group. Estimates and Forecasts on the Burden of Prediabetes and Diabetes in Adult and Elderly Population in Turkiye. *Eur J Epidemiol*. 2023;1–11. doi: 10.1007/s10654-022-00960-8.

17. 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. doi: 10.7150/ijms.10001.

18. Ilonen J, Lempainen J, Veijola R. The heterogeneous pathogenesis of type 1 diabetes mellitus. *Nat Rev Endocrinol*. 2019;15(11):635-650. doi: 10.1038/s41574-019-0254-y.

19. Eroğlu Altınova A, Yetkin İ *Tip 1 Diabetes Mellitus Duyarlılığı ile İlişkili Olası Genetik Faktörler. Marmara Tıp Dergisi*. 2011 doi:10.5472/mmj.2011.01874.0

20. Redondo MJ, Steck AK, Pugliese A. Genetics of type 1 diabetes. *Pediatr Diabetes*. 2018;19(3):346-353. doi: 10.1111/pedi.12597.

21. Bingley PJ. Clinical applications of diabetes antibody testing. *J Clin Endocrinol Metab*. 2010;95(1):25-33. doi: 10.1210/jc.2009-1365.

22. Lampasona V, Liberati D. Islet Autoantibodies. *Curr Diab Rep*. 2016;16(6):53. doi: 10.1007/s11892-016-0738-2.

23. Ling Q, Lu J, Li J, Xu Q, Zhu D, Bi Y. Risk of beta-cell autoimmunity presence for progression to type 1 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *J Autoimmun.* 2018;86:9-18. doi: 10.1016/j.jaut.2017.09.012.
24. Rewers M, Ludvigsson J. Environmental risk factors for type 1 diabetes. *Lancet.* 2016;387(10035):2340-2348. doi: 10.1016/S0140-6736(16)30507-4.
25. Craig ME, Nair S, Stein H, Rawlinson WD. Viruses and type 1 diabetes: a new look at an old story. *Pediatr Diabetes.* 2013;14(3):149-58. doi: 10.1111/pedi.12033.
26. Krogvold L, Edwin B, Buanes T, Frisk G, Skog O, Anagandula M, Korsgren O, Undlien D, Eike MC, Richardson SJ, Leete P, Morgan NG, Oikarinen S, Oikarinen M, Laiho JE, Hyöty H, Ludvigsson J, Hanssen KF, Dahl-Jørgensen K. Detection of a low-grade enteroviral infection in the islets of langerhans of living patients newly diagnosed with type 1 diabetes. *Diabetes.* 2015;64(5):1682-7. doi: 10.2337/db14-1370.
27. Magnus MC, Olsen SF, Granström C, Joner G, Skrivarhaug T, Svensson J, Johannesen J, Njølstad P, Magnus P, Størdal K, Stene LC. Infant Growth and Risk of Childhood-Onset Type 1 Diabetes in Children From 2 Scandinavian Birth Cohorts. *JAMA Pediatr.* 2015;169(12):e153759. doi: 10.1001/jamapediatrics.2015.3759.
28. Elding Larsson H, Vehik K, Haller MJ, Liu X, Akolkar B, Hagopian W, Krischer J, Lernmark Å, She JX, Simell O, Toppari J, Ziegler AG, Rewers M; TEDDY Study Group. Growth and Risk for Islet Autoimmunity and Progression to Type 1 Diabetes in Early Childhood:

The Environmental Determinants of Diabetes in the Young Study. Diabetes. 2016;65(7):1988-95. doi: 10.2337/db15-1180.

29. Corbin KD, Driscoll KA, Pratley RE, Smith SR, Maahs DM, Mayer-Davis EJ; Advancing Care for Type 1 Diabetes and Obesity Network (ACT1ON). Obesity in Type 1 Diabetes: Pathophysiology, Clinical Impact, and Mechanisms. Endocr Rev. 2018;39(5):629-663. doi: 10.1210/er.2017-00191.
30. Frederiksen B, Kroehl M, Lamb MM, Seifert J, Barriga K, Eisenbarth GS, Rewers M, Norris JM. Infant exposures and development of type 1 diabetes mellitus: The Diabetes Autoimmunity Study in the Young (DAISY). JAMA Pediatr. 2013;167(9):808-15. doi: 10.1001/jamapediatrics.2013.317.
31. Sharif K, Watad A, Coplan L, Amital H, Shoenfeld Y, Afek A. Psychological stress and type 1 diabetes mellitus: what is the link? Expert Rev Clin Immunol. 2018;14(12):1081-1088. doi: 10.1080/1744666X.2018.1538787.
32. Chatterjee S, Khunti K, Davies MJ. Type 2 diabetes. Lancet. 2017;389(10085):2239-2251. doi: 10.1016/S0140-6736(17)30058-2.
33. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2022. Diabetes Care. 2022;45(Suppl 1):S17-S38. doi: 10.2337/dc22-S002.
34. Weisman A, Fazli GS, Johns A, Booth GL. Evolving Trends in the Epidemiology, Risk Factors, and Prevention of Type 2 Diabetes: A

Review. Can J Cardiol. 2018;34(5):552-564. doi: 10.1016/j.cjca.2018.03.002.

35. 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. doi: 10.1093/ije/dyr029.
36. Eckel RH, Kahn SE, Ferrannini E, Goldfine AB, Nathan DM, Schwartz MW, Smith RJ, Smith SR. Obesity and type 2 diabetes: what can be unified and what needs to be individualized? *J Clin Endocrinol Metab*. 2011;96(6):1654-63. doi: 10.1210/jc.2011-0585.
37. Laakso M. Biomarkers for type 2 diabetes. *Mol Metab*. 2019;27S(Suppl):S139-S146. doi: 10.1016/j.molmet.2019.06.016.
38. Blüher M. Obesity: global epidemiology and pathogenesis. *Nat Rev Endocrinol*. 2019;15(5):288-298. doi: 10.1038/s41574-019-0176-8.
39. Dale CE, Fatemifar G, Palmer TM, White J, Prieto-Merino D, Zabaneh D, Engmann JEL, Shah T, Wong A, Warren HR, McLachlan S, Trompet S, Moldovan M, Morris RW, Sofat R, Kumari M, Hyppönen E, Jefferis BJ, Gaunt TR, Ben-Shlomo Y, Zhou A, Gentry-Maharaj A, Ryan A; UCLEB Consortium; METASTROKE Consortium; Mutsert R, Noordam R, Caulfield MJ, Jukema JW, Worrall BB, Munroe PB, Menon U, Power C, Kuh D, Lawlor DA, Humphries SE, Mook-Kanamori DO, Sattar N, Kivimaki M, Price JF, Davey Smith G, Dudbridge F, Hingorani AD, Holmes MV, Casas JP. Causal Associations of Adiposity and Body Fat Distribution With Coronary Heart Disease, Stroke Subtypes, and Type 2 Diabetes Mellitus: A Mendelian Randomization Analysis. *Circulation*. 2017;135(24):2373-2388. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.116.026560.

40. Hu FB, van Dam RM, Liu S. Diet and risk of Type II diabetes: the role of types of fat and carbohydrate. *Diabetologia*. 2001;44(7):805-17. doi: 10.1007/s001250100547.
41. Hodge AM, English DR, O'Dea K, Giles GG. Alcohol intake, consumption pattern and beverage type, and the risk of Type 2 diabetes. *Diabet Med*. 2006;23(6):690-7. doi: 10.1111/j.1464-5491.2006.01864.x.
42. Yuan S, Larsson SC. A causal relationship between cigarette smoking and type 2 diabetes mellitus: A Mendelian randomization study. *Sci Rep*. 2019;9(1):19342. doi: 10.1038/s41598-019-56014-9.
43. Cullmann M, Hilding A, Östenson CG. Alcohol consumption and risk of pre-diabetes and type 2 diabetes development in a Swedish population. *Diabet Med*. 2012;29(4):441-52. doi: 10.1111/j.1464-5491.2011.03450.x.
44. Wu J, Wang Y, Xiao X, Shang X, He M, Zhang L. Spatial Analysis of Incidence of Diagnosed Type 2 Diabetes Mellitus and Its Association With Obesity and Physical Inactivity. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2021;12:755575. doi: 10.3389/fendo.2021.755575.
45. Zimmet P, Alberti KG, Shaw J. Global and societal implications of the diabetes epidemic. *Nature*. 2001;414(6865):782-7. doi: 10.1038/414782a.
46. Robbins JM, Vaccarino V, Zhang H, Kasl SV. Socioeconomic status and diagnosed diabetes incidence. *Diabetes Res Clin Pract*. 2005;68(3):230-6. doi: 10.1016/j.diabres.2004.09.007.
47. VA/DoD Clinical Practice Guideline. (2023). Management of Type 2 Diabetes Mellitus. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.

48. Hein M, Lanquart JP, Loas G, Hubain P, Linkowski P. Prevalence and risk factors of type 2 diabetes in insomnia sufferers: a study on 1311 individuals referred for sleep examinations. *Sleep Med.* 2018;46:37-45. doi: 10.1016/j.sleep.2018.02.006.
49. Chen GC, Liu MM, Chen LH, Xu JY, Hidayat K, Li FR, Qin LQ. Daytime napping and risk of type 2 diabetes: a meta-analysis of prospective studies. *Sleep Breath.* 2018;22(3):815-824. doi: 10.1007/s11325-017-1528-z.
50. Shan Z, Ma H, Xie M, Yan P, Guo Y, Bao W, Rong Y, Jackson CL, Hu FB, Liu L. Sleep duration and risk of type 2 diabetes: a meta-analysis of prospective studies. *Diabetes Care.* 2015;38(3):529-37. doi: 10.2337/dc14-2073.
51. Wang T, Huang T, Li Y, Zheng Y, Manson JE, Hu FB, Qi L. Low birthweight and risk of type 2 diabetes: a Mendelian randomisation study. *Diabetologia.* 2016;59(9):1920-7. doi: 10.1007/s00125-016-4019-z.
52. Mericq V, Martinez-Aguayo A, Uauy R, Iñiguez G, Van der Steen M, Hokken-Koelega A. Long-term metabolic risk among children born premature or small for gestational age. *Nat Rev Endocrinol.* 2017;13(1):50-62. doi: 10.1038/nrendo.2016.127.
53. You H, Hu J, Liu Y, Luo B, Lei A. Risk of type 2 diabetes mellitus after gestational diabetes mellitus: A systematic review & meta-analysis. *Indian J Med Res.* 2021;154(1):62-77. doi: 10.4103/ijmr.IJMR_852_18.
54. Rubin KH, Glintborg D, Nybo M, Abrahamsen B, Andersen M. Development and Risk Factors of Type 2 Diabetes in a Nationwide

Population of Women With Polycystic Ovary Syndrome. J Clin Endocrinol Metab. 2017;102(10):3848-3857. doi: 10.1210/jc.2017-01354.

55. Hackett RA, Steptoe A. Type 2 diabetes mellitus and psychological stress - a modifiable risk factor. Nat Rev Endocrinol. 2017;13(9):547-560. doi: 10.1038/nrendo.2017.64.

56. Gümüş E, Satman I, Yetkin İ, Hatun Ş, Çakır B. Türkiye Diyabet Programı 2015-2020. 2015.

57. Türkiye Diyabet Vakfı. Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi 2019

58. Harreiter J, Roden M. Diabetes mellitus – Definition, Klassifikation, Diagnose, Screening und Prävention (Update 2019) [Diabetes mellitus-Definition, classification, diagnosis, screening and prevention (Update 2019)]. Wien Klin Wochenschr. 2019;131(Suppl 1):6-15. German. doi: 10.1007/s00508-019-1450-4.

59. Blonde L, Umpierrez GE, Reddy SS, McGill JB, Berga SL, Bush M, Chandrasekaran S, DeFronzo RA, Einhorn D, Galindo RJ, Gardner TW, Garg R, Garvey WT, Hirsch IB, Hurley DL, Izuora K, Kosiborod M, Olson D, Patel SB, Pop-Busui R, Sadhu AR, Samson SL, Stec C, Tamborlane WV Jr, Tuttle KR, Twining C, Vella A, Vellanki P, Weber SL. American Association of Clinical Endocrinology Clinical Practice Guideline: Developing a Diabetes Mellitus Comprehensive Care Plan-2022 Update. Endocr Pract. 2022;28(10):923-1049. doi: 10.1016/j.eprac.2022.08.002.

60. Buzzetti R, Zampetti S, Maddaloni E. Adult-onset autoimmune diabetes: current knowledge and implications for management. Nat Rev Endocrinol. 2017;13(11):674-686. doi: 10.1038/nrendo.2017.99.

61. Brown FM, Wyckoff J. Application of One-Step IADPSG Versus Two-Step Diagnostic Criteria for Gestational Diabetes in the Real World: Impact on Health Services, Clinical Care, and Outcomes. *Curr Diab Rep.* 2017;17(10):85. doi: 10.1007/s11892-017-0922-z.
62. International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Consensus Panel; Metzger BE, Gabbe SG, Persson B, Buchanan TA, Catalano PA, Damm P, Dyer AR, Leiva Ad, Hod M, Kitzmiller JL, Lowe LP, McIntyre HD, Oats JJ, Omori Y, Schmidt MI. International association of diabetes and pregnancy study groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy. *Diabetes Care.* 2010;33(3):676-82. doi: 10.2337/dc09-1848.
63. Blumer I, Hadar E, Hadden DR, Jovanović L, Mestman JH, Murad MH, Yogev Y. Diabetes and pregnancy: an endocrine society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* 2013;98(11):4227-49. doi: 10.1210/jc.2013-2465.
64. ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, Collins BS, Hilliard ME, Isaacs D, Johnson EL, Kahan S, Khunti K, Leon J, Lyons SK, Perry ML, Prahalad P, Pratley RE, Jeffrie Seley J, Stanton RC, Gabbay RA, on behalf of the American Diabetes Association. 15. Management of Diabetes in Pregnancy: Standards of Care in Diabetes-2023. *Diabetes Care.* 2023;46(Suppl 1):S254-S266. doi: 10.2337/dc23-S015.
65. Szmulowicz ED, Josefson JL, Metzger BE. Gestational Diabetes Mellitus. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 2019;48(3):479-493. doi: 10.1016/j.ecl.2019.05.001.

66. Alison B. Evert, Jackie L. Boucher, Marjorie Cypress, Stephanie A. Dunbar, Marion J. Franz, Elizabeth J. Mayer-Davis, Joshua J. Neumiller, Robin Nwankwo, Cassandra L. Verdi, Patti Urbanski, William S. Yancy; Nutrition Therapy Recommendations for the Management of Adults With Diabetes. *Diabetes Care* 2014; 37 (Supplement_1): S120–S143. <https://doi.org/10.2337/dc14-S120>
67. Alison B. Evert, Michelle Dennison, Christopher D. Gardner, W. Timothy Garvey, Ka Hei Karen Lau, Janice MacLeod, Joanna Mitri, Raquel F. Pereira, Kelly Rawlings, Shamera Robinson, Laura Saslow, Sacha Uelmen, Patricia B. Urbanski, William S. Yancy; Nutrition Therapy for Adults With Diabetes or Prediabetes: A Consensus Report. *Diabetes Care* 2019; 42 (5): 731–754. <https://doi.org/10.2337/dci19-0014>
68. Nuha A. ElSayed, Grazia Aleppo, Vanita R. Aroda, Raveendhara R. Bannuru, Florence M. Brown, Dennis Bruemmer, Billy S. Collins, Marisa E. Hilliard, Diana Isaacs, Eric L. Johnson, Scott Kahan, Kamlesh Khunti, Jose Leon, Sarah K. Lyons, Mary Lou Perry, Priya Prahalad, Richard E. Pratley, Jane Jeffrie Seley, Robert C. Stanton, Deborah Young-Hyman, Robert A. Gabbay; on behalf of the American Diabetes Association, 5. Facilitating Positive Health Behaviors and Well-being to Improve Health Outcomes: *Standards of Care in Diabetes—2023*. *Diabetes Care* 2023; 46 (Supplement_1): S68–S96. <https://doi.org/10.2337/dc23-S005>
69. Martín-Peláez S, Fito M, Castaner O. Mediterranean Diet Effects on Type 2 Diabetes Prevention, Disease Progression, and Related Mechanisms. A Review. *Nutrients*. 2020;12(8):2236. doi: 10.3390/nu12082236.
70. Salas-Salvadó J, Bulló M, Estruch R, Ros E, Covas MI, Ibarrola-Jurado N, Corella D, Arós F, Gómez-Gracia E, Ruiz-Gutiérrez V, Romaguera D, Lapetra J, Lamuela-Raventós RM, Serra-Majem L, Pintó X, Basora J,

Muñoz MA, Sorlí JV, Martínez-González MA. Prevention of diabetes with Mediterranean diets: a subgroup analysis of a randomized trial. *Ann Intern Med*. 2014;160(1):1-10. doi: 10.7326/M13-1725.

71. Franz MJ, Boucher JL, Rutten-Ramos S, VanWormer JJ. Lifestyle weight-loss intervention outcomes in overweight and obese adults with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *J Acad Nutr Diet*. 2015;115(9):1447-63. doi: 10.1016/j.jand.2015.02.031.
72. Hu J, Hu Y, Hertzmark E, Yuan C, Liu G, Stampfer MJ, Rimm EB, Hu FB, Wang M, Sun Q. Weight Change, Lifestyle, and Mortality in Patients With Type 2 Diabetes. *J Clin Endocrinol Metab*. 2022;107(3):627-637. doi: 10.1210/clinem/dgab800.
73. Gilani SRM, Feizabad AK. The effects of aerobic exercise training on mental health and self-esteem of type 2 diabetes mellitus patients. *Health Psychol Res*. 2019;7(1):6576. doi: 10.4081/hpr.2019.6576.
74. Salmanoğlu Y. D. D. M. Tip 2 Diyabetin Oral Antidiyabetik İlaçlarla Tedavisi. *Klinik Tıp Bilimleri*. 2019; 7(3): 20-23.
75. ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, Collins BS, Hilliard ME, Isaacs D, Johnson EL, Kahan S, Khunti K, Leon J, Lyons SK, Perry ML, Prahalad P, Pratley RE, Seley JJ, Stanton RC, Gabbay RA, on behalf of the American Diabetes Association. 9. Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: Standards of Care in Diabetes-2023. *Diabetes Care*. 2023;46(Suppl 1): S140-S157. doi: 10.2337/dc23-S009.

76. Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines Expert Committee; Lipscombe L, Booth G, Butalia S, Dasgupta K, Eurich DT, Goldenberg R, Khan N, MacCallum L, Shah BR, Simpson S. Pharmacologic Glycemic Management of Type 2 Diabetes in Adults. *Can J Diabetes*. 2018;42 Suppl 1: S88-S103. doi: 10.1016/j.jcjd.2017.10.034.
77. Lizzo JM, Goyal A, Gupta V. Adult Diabetic Ketoacidosis. 2022 Jul 12. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023.
78. Adeyinka A, Kondamudi NP. Hyperosmolar Hyperglycemic Syndrome. 2022 Dec 1. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023.
79. Diagnosis and management of type 2 diabetes (HEARTS-D). Geneva]: World Health Organization; 2020 (WHO/UCN/NCD/20.1). Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
80. Rakel RE, Rakel DP. Diyabetin Uzun Dönem Komplikasyonları. In: Saatçı E, editor. Aile Hekimliği. 9. Baskı. An; 2019. p. 811–5.
81. ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, Collins BS, Gibbons CH, Giurini JM, Hilliard ME, Isaacs D, Johnson EL, Kahan S, Khunti K, Leon J, Lyons SK, Perry ML, Prahalad P, Pratley RE, Seley JJ, Stanton RC, Sun JK, Gabbay RA, on behalf of the American Diabetes Association. 12. Retinopathy, Neuropathy, and Foot Care: Standards of Care in Diabetes-2023. *Diabetes Care*. 2023;46(Suppl 1):S203-S215. doi: 10.2337/dc23-S012.
82. ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, Collins BS, Hilliard ME, Isaacs D, Johnson EL, Kahan S, Khunti K,

Leon J, Lyons SK, Perry ML, Prahalad P, Pratley RE, Seley JJ, Stanton RC, Gabbay RA, on behalf of the American Diabetes Association. 11. Chronic Kidney Disease and Risk Management: Standards of Care in Diabetes-2023. *Diabetes Care*. 2023;46(Suppl 1):S191-S202. doi: 10.2337/dc23-S011.

83. ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, Collins BS, Das SR, Hilliard ME, Isaacs D, Johnson EL, Kahan S, Khunti K, Kosiborod M, Leon J, Lyons SK, Perry ML, Prahalad P, Pratley RE, Seley JJ, Stanton RC, Gabbay RA, on behalf of the American Diabetes Association. 10. Cardiovascular Disease and Risk Management: Standards of Care in Diabetes-2023. *Diabetes Care*. 2023;46(Suppl 1): S158-S190. doi: 10.2337/dc23-S010.

84. Mishra N. Use of ABI to detect peripheral arterial disease in diabetes - A recommendation for primary care physicians. *J Family Med Prim Care*. 2021;10(1):154-157. doi: 10.4103/jfmprc.jfmprc_1546_20.

85. Ünal E, Akan O, Üçler S. (2015). Diyabet ve Nörolojik Hastalıklar. *Okmeydanı Tıp Dergisi*, 31(Ek sayı), 45-51.(64)

86. WHO. Adherence to Long-Term Therapies Evidence for action. Geneva; 2003.

87. Osterberg L, Blaschke T. Adherence to medication. *N Engl J Med*. 2005;353(5):487-97. doi: 10.1056/NEJMra050100.

88. Horne R. Compliance, adherence, and concordance: implications for asthma treatment. *Chest*. 2006;130(1 Suppl):65S-72S. doi: 10.1378/chest.130.1_suppl.65S.

89. Didarloo A, Alizadeh M. Health-Related Quality of Life and its Determinants Among Women With Diabetes Mellitus: A Cross-Sectional Analysis. *Nurs Midwifery Stud.* 2016;5(1):e28937. doi: 10.17795/nmsjournal28937.
90. WHOQOL - Measuring Quality of Life| The World Health Organization [Internet]. [cited 2023 Apr 23]. Available from: <https://www.who.int/toolkits/whqol>
91. Holton DR, Colberg SR, Nunnold T, Parson HK, Vinik AI. The effect of an aerobic exercise training program on quality of life in type 2 diabetes. *Diabetes Educ.* 2003;29(5):837-46. doi: 10.1177/014572170302900513.
92. Surwit RS, van Tilburg MA, Zucker N, McCaskill CC, Parekh P, Feinglos MN, Edwards CL, Williams P, Lane JD. Stress management improves long-term glycemic control in type 2 diabetes. *Diabetes Care.* 2002;25(1):30-4. doi: 10.2337/diacare.25.1.30.
93. Farias MS, Agra CCM, Araújo LK, Correia DS, Cavalcante JC. Treatment adherence and life quality of diabetic patients assisted in the primary care division. *Rev Soc Bras Clín Med.* 2014;12(2):102-7.
94. Zioga E, Kazakos K, Dimopoulos E, Koutras C, Marmara K, Marmara EE, Marmaras A, Lavdaniti M. ADHERENCE AND QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH TYPE II DIABETES MELLITUS IN NORTHERN GREECE. *Mater Sociomed.* 2016;28(4):258-262. doi: 10.5455/msm.2016.28.258-262.
95. 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. doi: 10.1089/dis.2006.9.195.

96. Martínez YV, Prado-Aguilar CA, Rascón-Pacheco RA, Valdivia-Martínez JJ. Quality of life associated with treatment adherence in patients with type 2 diabetes: a cross-sectional study. *BMC Health Serv Res*. 2008; 8:164. doi: 10.1186/1472-6963-8-164.
97. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behav Res Methods*. 2007;39(2):175-91. doi: 10.3758/bf03193146.
98. Faul F, Erdfelder E, Buchner A, Lang AG. Statistical power analyses using G*Power 3.1: tests for correlation and regression analyses. *Behav Res Methods*. 2009;41(4):1149-60. doi: 10.3758/BRM.41.4.1149.
99. Sandy R, Connor U. Variation in medication adherence across patient behavioral segments: a multi-country study in hypertension. *Patient Prefer Adherence*. 2015; 9:1539-48. doi: 10.2147/PPA.S91284.
100. Horne R, Weinman J. Self-regulation and self-management in asthma: exploring the role of illness perceptions and treatment beliefs in explaining non-adherence to preventive medication. *Psychol Health* 2002; 17:17-32 doi:10.1080/08870440290001502
101. Temeloğlu-Şen E, Sertel-Berk Ö, Sindel D. The validity and reliability study of the Turkish adaptation of the medical adherence report scale. *J Ist Faculty Med* 2019;82(1):52-61. doi: 10.26650/IUITFD.413637
102. Ware JE Jr, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care*. 1992;30(6):473-83.

103. Bowling A, Bond M, Jenkinson C, Lamping DL. Short Form 36 (SF-36) Health Survey questionnaire: which normative data should be used? Comparisons between the norms provided by the Omnibus Survey in Britain, the Health Survey for England and the Oxford Healthy Life Survey. J Public Health Med. 1999;21(3):255-70. doi: 10.1093/pubmed/21.3.255.
104. Koçyiğit H, Aydemir Ö, Fişek G, Ölmez N, Memiş AK. Form-36 (KF-36)'nın Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. İlaç ve tedavi dergisi. 1999;12(2):102-6.
105. Demiral Y, Ergor G, Unal B, Semin S, Akvardar Y, Kivircik B, Alptekin K. Normative data and discriminative properties of short form 36 (SF-36) in Turkish urban population. BMC Public Health. 2006; 6:247. doi: 10.1186/1471-2458-6-247.
106. The jamovi Project (2022). Jamovi (Version 2.3)
107. Field A. Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics. 5th ed. London: SAGE; 2018.p.111
108. Turen S, Yılmaz Atakoğlu R, Gündoğdu S. Tip 2 diabetes mellitus hastalarında hastalığı kabullenme ve ilaç uyumu ile ilişkisi. *Uluslararası Bakım Bilimleri Dergisi* , 2021, 14.3: 1824.
109. Rashidi M, Genç A. Tip 1 ve Tip 2 Diyabetli Hastaların Diyabet Tutumlarının Değerlendirilmesi. İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2020; (10).

110. Baykal A, Kapucu S. Tip 2 Diyabetes Mellituslu Hastaların Tedavilerine Uyumlarının Değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. 2015; 2(2): 44-58.
111. Bal Özkaptan B, Kapucu S, Demirci İ. Relationship between adherence to treatment and acceptance of illness in patients with type 2 diabetes. Cukurova Med J.2019; 44 (1):447-454
112. Aflakseir A. Role of illness and medication perceptions on adherence to medication in a group of Iranian patients with type 2 diabetes. J Diabetes. 2012;4(3):243-7. doi: 10.1111/j.1753-0407.2012.00183.x.
113. Pattnaik S, Ausvi SM, Salgar A, Sharma D. Treatment compliance among previously diagnosed type 2 diabetics in a rural area in Southern India. J Family Med Prim Care. 2019;8(3):919-922. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_23_19.
114. Labrador Barba E, Rodríguez de Miguel M, Hernández-Mijares A, Alonso-Moreno FJ, Orera Peña ML, Aceituno S, Faus Dader MJ. Medication adherence and persistence in type 2 diabetes mellitus: perspectives of patients, physicians and pharmacists on the Spanish health care system. Patient Prefer Adherence. 2017; 11:707-718. doi: 10.2147/PPA.S122556.
115. Çorak B, Uysal N. Tip 2 Diyabetes Mellituslu Bireylerde Sağlık Algısı ve Aile Desteğinin Tedaviye Uyum Düzeyine Etkisi. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi. 2022; 55(2): 125-129.
116. Ahmad NS, Ramli A, Islahudin F, Paraidathathu T. Medication adherence in patients with type 2 diabetes mellitus treated at primary

health clinics in Malaysia. Patient Prefer Adherence. 2013; 7:525-30. doi: 10.2147/PPA.S44698.

117. Abebe SM, Berhane Y, Worku A. Barriers to diabetes medication adherence in North West Ethiopia. Springerplus. 2014; 3:195. doi: 10.1186/2193-1801-3-195.
118. Çitil R, Günay O, Elmalı F, Öztürk Y. Diyabetik tedavi ve sosyal faktörlerin yaşam kalitesine etkisi. Erciyes Tıp Dergisi. 2010;32(4):253–64.
119. Altınok A, Marakoğlu K, Kargın NÇ. Evaluation of quality of life and depression levels in individuals with Type 2 diabetes. J Family Med Prim Care. 2016 Apr-Jun;5(2):302-308. doi: 10.4103/2249-4863.192358. PMID: 27843832; PMCID: PMC5084552.
120. Thammosen, Harvey V.; Zhang, William. Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ve tip 2 diyabet: Bella Coola Vadisi'nde yaşayan insanlarla ilgili bir araştırma. *British Columbia tıp dergisi*, 2006, 48.6: 272.
121. ElShazly HM, Hegazy NN. Socioeconomic determinants affecting the quality of life among diabetic and hypertensive patients in a rural area, Egypt. J Family Med Prim Care. 2017 Jan-Mar;6(1):141-145. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_31_17. PMID: 29026767; PMCID: PMC5629879.
122. Redekop WK, Koopmanschap MA, Stolk RP, Rutten GE, Wolffenbuttel BH, Niessen LW. Health-related quality of life and treatment satisfaction in Dutch patients with type 2 diabetes. Diabetes Care. 2002 Mar;25(3):458-63. doi: 10.2337/diacare.25.3.458. PMID: 11874930.

123. Nazir SU, Hassali MA, Saleem F, Bashir S, Hashmi F, Aljadhey H. A cross-sectional assessment of health-related quality of life among type 2 diabetic patients in Pakistan. *J Pharm Bioallied Sci.* 2016 Jan-Mar;8(1):64-8. doi: 10.4103/0975-7406.171734. PMID: 26957872; PMCID: PMC4766782.
124. Kara A M, Kara T, Relationship of Treatment Method with Medication Adherence, Quality of Life and Depression in Patients Diagnosed with Type 2 Diabetes, *Med Bull Haseki* 2019; 57: 377-385.
125. Alfian SD, Sukandar H, Lestari K, Abdulah R. Medication Adherence Contributes to an Improved Quality of Life in Type 2 Diabetes Mellitus Patients: A Cross-Sectional Study. *Diabetes Ther.* 2016;7(4):755-764. doi: 10.1007/s13300-016-0203-x.
126. Khayyat SM, Mohamed MMA, Khayyat SMS, Hyat Alhazmi RS, Korani MF, Allugmani EB, Saleh SF, Mansouri DA, Lamfon QA, Beshiri OM, Abdul Hadi M. 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):1053-1061. doi: 10.1007/s11136-018-2060-8.
127. Mishra R, Sharma SK, Verma R, Kangra P, Dahiya P, Kumari P, Sahu P, Bhakar P, Kumawat R, Kaur R, Kaur R, Kant R. Medication adherence and quality of life among type-2 diabetes mellitus patients in India. *World J Diabetes.* 2021;12(10):1740-1749. doi: 10.4239/wjd.v12.i10.1740.
128. Majeed A, Rehman M, Hussain I, Imran I, Saleem MU, Saeed H, Hashmi FK, Akbar M, Abrar MA, Ramzan B, Chaudhry MO, Islam M, Nisar N, Rasool MF. 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; 15:475-481. doi: 10.2147/PPA.S295012.

129. Perwitasari DA, Urbayatun S. Treatment adherence and quality of life in diabetes mellitus patients in Indonesia. *Sage Open*. 2016;6(2):2158244016643748. doi: 10.1177/2158244016643748
130. Iqbal Q, Ul Haq N, Bashir S, Bashaar M. Profile and predictors of health related quality of life among type II diabetes mellitus patients in Quetta city, Pakistan. *Health Qual Life Outcomes*. 2017;15(1):142. doi: 10.1186/s12955-017-0717-6.
131. Farhat R, Assaf J, Jabbour H, Licha H, Hajj A, Hallit S, Khabbaz LR. Adherence to oral glucose lowering drugs, quality of life, treatment satisfaction and illness perception: A cross-sectional study in patients with type 2 diabetes. *Saudi Pharm J*. 2019;27(1):126-132. doi: 10.1016/j.jsps.2018.09.005.
132. 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. doi: 10.1007/s11136-015-1006-7.
133. Chantzaras A, Yfantopoulos J. Association between medication adherence and health-related quality of life of patients with diabetes. *Hormones (Athens)*. 2022;21(4):691-705. doi: 10.1007/s42000-022-00400-y.
134. Li X, Wu L, Yun J, Sun Q. The status of stigma in patients with type 2 diabetes mellitus and its association with medication adherence

and quality of life in China: A cross-sectional study. *Medicine* (Baltimore). 2023;102(26):e34242. doi: 10.1097/MD.00000000000034242.

135. Yang H, Wu F, Gui M, Cheng Y, Zhang L. The role of medication adherence in the association between depressive symptoms and quality of life in older adults with type 2 diabetes mellitus. *BMC Geriatr.* 2023;23(1):196. doi: 10.1186/s12877-023-03929-8.
136. Marinho FS, Moram CBM, Rodrigues PC, Leite NC, Salles GF, Cardoso CRL. Treatment Adherence and Its Associated Factors in Patients with Type 2 Diabetes: Results from the Rio de Janeiro Type 2 Diabetes Cohort Study. *J Diabetes Res.* 2018;2018:8970196. doi: 10.1155/2018/8970196.
137. Saleh F, Mumu SJ, Ara F, Hafez MA, Ali L. Non-adherence to self-care practices & medication and health related quality of life among patients with type 2 diabetes: a cross-sectional study. *BMC Public Health.* 2014;14:431. doi: 10.1186/1471-2458-14-431.
138. Azmi NL, Md Rosly NA, Tang HC, Che Darof AF, Zuki ND. Assessment of medication adherence and quality of life among patients with type 2 diabetes mellitus in a tertiary hospital in Kelantan, Malaysia . *JoP* 2021;1(2):79-86. doi: 10.31436/jop.v1i2.66
139. Dinkova R, Marinov L, Doneva M, Kamusheva M. Medication Adherence among Patients with Diabetes Mellitus and Its Related Factors-A Real-World Pilot Study in Bulgaria. *Medicina* (Kaunas). 2023;59(7):1205. doi: 10.3390/medicina59071205.

140. Aloudah NM, Scott NW, Aljadhey HS, Araujo-Soares V, Alrubeaan KA, Watson MC. Medication adherence among patients with Type 2 diabetes: A mixed methods study. *PLoS One*. 2018;13(12):e0207583. doi: 10.1371/journal.pone.0207583.
141. Hashimoto K, Urata K, Yoshida A, Horiuchi R, Yamaaki N, Yagi K, Arai K. The relationship between patients' perception of type 2 diabetes and medication adherence: a cross-sectional study in Japan. *J Pharm Health Care Sci*. 2019;5:2. doi: 10.1186/s40780-019-0132-8.
142. Jimmy B, Jose J, Al-Hinai ZA, Wadair IK, Al-Amri GH. Adherence to Medications among Type 2 Diabetes Mellitus Patients in Three Districts of Al Dakhliyah Governorate, Oman: A cross-sectional pilot study. *Sultan Qaboos Univ Med J*. 2014;14(2):e231-5.
143. Fadare J, Olamoyegun M, Gbadegesin BA. Medication adherence and direct treatment cost among diabetes patients attending a tertiary healthcare facility in Ogbomosho, Nigeria. *Malawi Med J*. 2015;27(2):65-70. doi: 10.4314/mmj.v27i2.7.
144. Jaam M, Mohamed Ibrahim MI, Kheir N, Hadi MA, Diab MI, Awaisu A. Assessing prevalence of and barriers to medication adherence in patients with uncontrolled diabetes attending primary healthcare clinics in Qatar. *Prim Care Diabetes*. 2018;12(2):116-125. doi: 10.1016/j.pcd.2017.11.001.
145. Sahoo J, Mohanty S, Kundu A, Epari V. Medication Adherence Among Patients of Type II Diabetes Mellitus and Its Associated Risk Factors: A Cross-Sectional Study in a Tertiary Care Hospital of Eastern India. *Cureus*. 2022;14(12):e33074. doi: 10.7759/cureus.33074.

146. Akinci F, Yildirim A, Gözü 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. doi: 10.1016/j.diabres.2007.07.003.
147. Sarac ZF, Tutuncuoglu P, Parıldar S, Saygılı F, Yılmaz C, Tuzun M. Quality of life in Turkish diabetic patients. *Turkish Journal of Endocrinology and Metabolism.* 2007; 11.2: 48-53.
148. Quah JH, Luo N, Ng WY, How CH, Tay EG. Health-related quality of life is associated with diabetic complications, but not with short-term diabetic control in primary care. *Ann Acad Med Singap.* 2011;40(6):276-86.
149. 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;7:186. doi: 10.1186/1471-2458-7-186.
150. Kleefstra N, Ubink-Veltmaat LJ, Houweling ST, Groenier KH, Meyboom-de Jong B, Bilo HJ. Cross-sectional relationship between glycaemic control, hyperglycaemic symptoms and quality of life in type 2 diabetes (ZODIAC-2). *Neth J Med.* 2005;63(6):215-21.
151. Khan AR, Al-Abdul Lateef ZN, Al Aithan MA, Bu-Khamseen MA, Al Ibrahim I, Khan SA. Factors contributing to non-compliance among diabetics attending primary health centers in the Al Hasa district of Saudi Arabia. *J Family Community Med.* 2012;19(1):26-32. doi: 10.4103/2230-8229.94008.

152. Zurita-Cruz JN, Manuel-Apolinar L, Arellano-Flores ML, Gutierrez-Gonzalez A, Najera-Ahumada AG, Cisneros-González N. Health and quality of life outcomes impairment of quality of life in type 2 diabetes mellitus: a cross-sectional study. *Health Qual Life Outcomes*. 2018;16(1):94. doi: 10.1186/s12955-018-0906-y.
153. Ovayolu O, Ovayolu N, Igde S, Kılıc SP. Health-related quality of life patients with diabetes mellitus and diabetic foot in the southeastern anatolia region of Turkey. *International Journal of Caring Sciences*, 2014; 7.1: 176-187.
154. Parajuli J, Saleh F, Thapa N, Ali L. Factors associated with nonadherence to diet and physical activity among Nepalese type 2 diabetes patients; a cross sectional study. *BMC Res Notes*. 2014;7:758. doi: 10.1186/1756-0500-7-758.
155. Wexler DJ, Grant RW, Wittenberg E, Bosch JL, Cagliero E, Delahanty L, Blais MA, Meigs JB. Correlates of health-related quality of life in type 2 diabetes. *Diabetologia*. 2006;49(7):1489-97. doi: 10.1007/s00125-006-0249-9.
156. Imayama I, Plotnikoff RC, Courneya KS, Johnson JA. Determinants of quality of life in adults with type 1 and type 2 diabetes. *Health Qual Life Outcomes*. 2011;9:115. doi: 10.1186/1477-7525-9-115.
157. Pirdehghan A, Poortalebi N. Predictors of Adherence to Type2 Diabetes Medication. *J Res Health Sci*. 2016 ;16(2):72-5.
158. de Carvalho GA, Paz-Filho G, Mesa Junior C, Graf H. Management of Endocrine Disease: Pitfalls on the replacement therapy

for primary and central hypothyroidism in adults. Eur J Endocrinol. 2018;178(6):R231-R244. doi: 10.1530/EJE-17-0947.

159. Wee HL, Cheung YB, Li SC, Fong KY, Thumboo J. The impact of diabetes mellitus and other chronic medical conditions on health-related Quality of Life: is the whole greater than the sum of its parts? Health Qual Life Outcomes. 2005;3:2. doi: 10.1186/1477-7525-3-2.

160. da Mata AR, Álvares J, Diniz LM, da Silva MR, Alvernaz dos Santos BR, Guerra Júnior AA, Cherchiglia ML, Andrade EI, Godman B, Acurcio Fde A. Quality of life of patients with Diabetes Mellitus Types 1 and 2 from a referral health centre in Minas Gerais, Brazil. Expert Rev Clin Pharmacol. 2016;9(5):739-46. doi: 10.1586/17512433.2016.1152180.

161. Sonmez B, Kasım I. Diabetes mellitus' lu hastaların anksiyete, depresyon durumları ve yaşam kalitesi düzeyleri. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*. 2013;17.3: 119-124. doi:10.2399/tahd.13.00004

162. Asheq A, Ashames A, Al-Tabakha M, Hassan N, Jairoun A. Medication adherence in type 2 diabetes mellitus patients during Covid-19 pandemic: a cross-sectional study from the United Arab Emirates. F1000Res. 2021;10:435. doi: 10.12688/f1000research.51729.2.

163. Çelik Z, Törüner FB, Güçlü MB. Evaluation of quality of life and physical activity in patients with type 1 diabetes mellitus during the COVID-19 pandemic. Arch Endocrinol Metab. 2023;67(2):206-213. doi: 10.20945/2359-3997000000531.

EKLER

EK 1 Araştırma Anket Formu

Adı Soyadı:				
Doğum Yılı:				
Cinsiyet:	Kadın ☐	Erkek ☐		
Eğitim Seviyesi:	İlkokul ☐	Ortaokul ☐	Lise ☐	Üniversite ☐
Medeni Durum:	Bekar ☐	Evli ☐	Boşanmış/Dul ☐	
Yaşadığı yer:	İl Merkezi ☐	İlçe ☐	Köy/Kasaba ☐	
Kiminle yaşıyorsunuz?	Yalnız ☐	Aile ☐	Huzurevi ☐	
Çalışma durumu:	Çalışmıyor ☐	Çalışıyor ☐		
Meslek:	Memur ☐	Özel sektör ☐	İşçi ☐	Emekli ☐
Gelir durumu:	Çok kötü ☐	Kötü ☐	Orta ☐	İyi ☐
Sigara Kullanımı:	Hayır ☐	Evet ☐		
Alkol Kullanımı:	Hayır ☐	Evet ☐		
Diyabet Tipi:	Tip 1 ☐	Tip 2 ☐		

Kaç yıldır diyabet hastalığınız var? yıl	
Diyabet tedavisi için ne kullanmaktasınız?	
☐ Yalnızca yaşam tarzı değişikliği	☐ Yalnızca oral antidiyabetikler
☐ Oral antidiyabetikler ve insülin	☐ Yalnızca insülin
☐ Diğer	
Ne sıklıkla diyabet kontrolüne gidersiniz?	
Hiç gitmem ☐	En az 3 ayda bir ☐
En az 6 ayda bir ☐	En az 1 yılda bir ☐
Yılda 1'den az ☐	
Diyabet dışında ek hastalığınız var mı? Yok ☐ Var ☐	
.....	
Diyabet dışında ek tedavi alıyor musunuz? Hayır ☐ Evet ☐	
.....	
Covid-19 enfeksiyonu geçirdiniz mi?	Hayır ☐ Evet ☐
Covid-19 izolasyonu verildi mi?	Hayır ☐ Evet ☐
Covid-19 aşısı oldunuz?	Hayır ☐ Evet ☐

İLAÇ UYUMUNU BİLDİRİM ÖLÇEĞİ

Çoğu insan, ilaçlarını kullanmanın kendilerine uyan bir yolunu bulur. Bu yol, prospektüsteki talimatlardan ya da doktorlarının söylediklerinden farklılık gösterebilmektedir. Size ilaçlarınızı nasıl kullandığınız hakkında birkaç soru sormak istiyoruz. Burada, insanların söylediği bazı ilaç kullanma tarzları var. Lütfen her bir ifade için size en çok uyan kutucuğu işaretleyiniz.

İLAÇLARINIZI NASIL KULLANIRSINIZ?

	İlaç kullanımınıza dair kendi tarzınız	Her zaman	Sık sık	Bazen	Nadiren	Asla
1)	Almayı unuturum.					
2)	Dozunu değiştiririm.					
3)	Bir süreliğine almayı bırakırım.					
4)	Bir dozu atlamaya karar veririm.					
5)	Söylenenden daha az alırım.					

SF-36 (Kısa Form 36)

Hastanın Adı Soyadı: _____ Tarih: ____/____/____

Aşağıdaki sorular sizin kendi sağlığınız hakkındaki görüşünüzü, kendinizi nasıl hissettiğinizi ve günlük aktivitelerinizi ne kadar yerine getirebildiğinizi öğrenmek amacıyla. Size en uygun yanıtı verin.

1) Genel olarak sağlığınız için aşağıdakilerden hangisini söyleyebilirsiniz?

Mükemmel ☐₁ Çok iyi ☐₂ İyi ☐₃ Orta ☐₄ Kötü ☐₅

2) Bir yıl öncesi ile karşılaştığınızda şu anki genel sağlık durumunuzu nasıl değerlendirirsiniz?

Bir yıl öncesinden ☐ Çok daha iyi ☐₁ Biraz iyi ☐₂ Hemen hemen aynı ☐₃ Biraz daha kötü ☐₄ Çok daha kötü ☐₅

Aşağıdaki sorular bir gün içinde yapabileceğiniz işlerle (aktivitelerle) ilgilidir. Sağlığınız bu aktiviteleri kısıtlıyor mu? Eğer kısıtlıyorsa, ne kadar?

	Evet, Çok Kısıtlı	Evet, Biraz Kısıtlı	Hayır, Hiç Kısıtlı Değil
3) Koşmak, ağır kaldırmak, ağır sporlara katılmak gibi ağır etkinlikler	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
4) Bir masayı çekmek, elektrik süpürmesini itmek ve ağır olmayan sporları yapmak gibi orta dereceli etkinlikler	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
5) Market poşetlerini kaldırmak veya taşımak	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
6) Birkaç kat merdiven çıkmak	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
7) Bir kat merdiven çıkmak	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
8) Eğilmek, diz çökmek, çömelmek, diz çökmek	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
9) Bir kilometreden fazla yürümek	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
10) Birkaç yüz metre yürümek	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
11) Yüz metre yürümek	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃
12) Kendi başına banyo yapmak ve giyinmek	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃

Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınızın sonucu olarak, işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizde, aşağıdaki sorunlardan biriyle karşılaştınız mı?

	Evet	Hayır
13) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?	☐ ₁	☐ ₂
14) Arzu ettiğinizden daha az şeyi mi tamamlayabildiniz?	☐ ₁	☐ ₂
15) Çalışma veya diğer yaptığınız işlerin çeşidinde kısıtlama yaptınız mı?	☐ ₁	☐ ₂
16) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizi yapmada güçlük çektiniz mi? (Aşırı efor - çaba sarf ettiniz mi?)	☐ ₁	☐ ₂

Son 4 hafta boyunca, duygusal sorunlarınızın (örneğin çökkünlük veya kaygı) sonucu olarak işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizle ilgili aşağıdaki sorunlarla karşılaştınız mı?

	Evet	Hayır
17) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?	☐ ₁	☐ ₂
18) Arzu ettiğinizden daha az işi mi tamamlayabildiniz?	☐ ₁	☐ ₂
19) İşinizle veya diğer aktivitelerinizle ilgili işleri her zamanki kadar dikkat vererek yapamadınız mı?	☐ ₁	☐ ₂

SF-36 (Kısa Form 36) Sayfa-2

20) Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız, aileniz, arkadaş veya komşularınızla olan olağan sosyal etkinliklerinizi ne kadar etkiledi?

Hiç Etkilemedi ☐₁ Çok Az ☐₂ Orta Derecede ☐₃ Epeyce ☐₄ Çok Fazla ☐₅

21) Son 4 hafta içinde vücudunuzda ne kadar ağrı oldu?

Hiç Olmadı ☐₁ Çok Az ☐₂ Hafif ☐₃ Orta ☐₄ Çok ☐₅ Pek Çok ☐₆

22) Son 4 hafta boyunca ağrınız, normal işinizi (hem ev işlerinizi hem ev dışı işinizi düşününüz) ne kadar etkiledi?

Hiç Etkilemedi ☐₁ Biraz etkiledi ☐₂ Orta Derecede ☐₃ Epey Etkiledi ☐₄ Çok Etkiledi ☐₅

Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta boyunca neler hissettiğinizle ilgilidir. Her soru için, sizin duygularınızı en iyi karşılayan yanıtı, son 4 haftadaki sıklığını göz önüne alarak seçiniz.

	Sürekli	Çoğu zaman	Epey zaman	Bazen	Ara sıra	Hiç bir zaman
23) Kendinizi yaşam dolu olarak hissettiniz mi?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
24) Çok sınırlı biri oldunuz mu?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
25) Hiçbir şeyin sizi neşelendiremeyeceği kadar moraliniz bozuk ve kötü oldu mu?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
26) Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
27) Çok enerjik oldunuz mu?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
28) Kendinizi kalbi kırık ve üzgün hissettiniz mi?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
29) Kendinizi yıpranmış, bitkin hissettiniz mi?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
30) Mutlu, sevinçli bir insan oldunuz mu?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆
31) Yorgunluk hissettiniz mi?	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅	☐ ₆

32) Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sosyal etkinliklerinizi (arkadaş veya akrabalarınızı ziyaret etmek gibi) ne sıklıkta etkiledi?

Sürekli ☐₁ Çoğu zaman ☐₂ Bazen ☐₃ Ara sıra ☐₄ Hiç bir zaman ☐₅

Aşağıdaki her bir ifade sizin için ne kadar doğru veya yanlıştır? Her bir ifade için en uygun olanını işaretleyiniz.

	Kesinlikle doğru	Çoğunlukla doğru	Emn değilim	Çoğunlukla yanlış	Kesinlikle yanlış
33) Ben diğer insanlara göre daha kolay hastalanıyorum	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
34) Tanıdığım kişiler kadar sağlıklıyım.	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
35) Sağlığımın kötüleşmekte olduğunu sanıyorum.	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅
36) Sağlığım mükemmeldir.	☐ ₁	☐ ₂	☐ ₃	☐ ₄	☐ ₅

Ek 2 Etik Kurul Onayı



T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu



Sayı : E-18920478-050.01.04-2200132983
Konu : Başvuru İncelemesi(Yusuf Haydar
ERTEKİN)

23.06.2022

Sayın Dr. Öğr. Üyesi Yusuf Haydar ERTEKİN

Yürütücülüğünü yapmış olduğunuz "Diyabet Hastalarında İlaç Uyumu ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi" başlıklı 2022-YÖNP-0051 numaralı projeniz ile ilgili olarak Klinik Araştırmalar Etik Kurulunun almış olduğu 22/06/2022 tarih ve 11-18 numaralı kararı aşağıdadır.

Bilgilerinize rica ederim.

Karar Tarihi: 22.06.2022
Karar No : 2022-11

Karar-18) 2022-YÖNP-0051 numaralı araştırma Etik Kurul üyeleri tarafından değerlendirilmiştir. Raportörün hazırladığı değerlendirmenin okunması sonrasında yapılan oylamada **“ETİK KURUL ONAYINI ALIR.”** Kararı verilmiştir.

Prof. Dr. Coşkun SILAN
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanı

Belge Doğrulama Kodu: EAFA77H

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Takip Adresi: dogrulama.comu.edu.tr

Adres: Onsekiz Mart Üniversitesi Tazıoğlu Yerleşkesi Çanakkale

Telefon No: (0 286) 2180018

Faks No:

e-Posta:

Kep Adresi: comu@hs01.kep.tr

İnternet Adresi: <http://www.comu.edu.tr>

Bilgi için :

Coşkun Silan
Klinik Araştırmalar Etik
Kurulu Başkanı

Telefon No:

