

**T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI**

**TİP 2 DİYABETES MELLİTUS TANISI ALAN HASTALARIN
İLAÇ TEDAVİSİNE UYUMU VE YAŞAM KALİTESİ İLE
İLİŞKİSİ**

**UZMANLIK TEZİ
Dr. FATMA SEDA EKİCİ**

**DANIŞMAN
Doç. Dr. AYSUN ÖZŞAHİN**

DENİZLİ – 2021

**T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI**

**TIP 2 DİYABETES MELLİTUS TANISI ALAN HASTALARIN
İLAÇ TEDAVİSİNE UYUMU VE YAŞAM KALİTESİ İLE
İLİŞKİSİ**

**UZMANLIK TEZİ
Dr. FATMA SEDA EKİCİ**

**DANIŞMAN
Doç. Dr. AYSUN ÖZŞAHİN**

DENİZLİ – 2021

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimimde bilgi ve deneyimlerinden faydalanmamı sağlayan ve tez dönemimde emeğini, desteğini ve sabrını esirgemeyen değerli tez danışmanım Doç. Dr. Aysun Özşahin'e;

Hekimlik hayatıma ve uzmanlık eğitimime katkılarıyla, bizi en iyi şekilde yetiştiren ve zorlu pandemi sürecinde desteğini esirgemeyen Prof. Dr. Tamer Edirne, Dr. Öğr. Üyesi Nilüfer Emre ve Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Arslan hocalarımıza;

Tez sürecimde destek olan Dr. Öğr. Üyesi Hande Şenol ve Arş. Gör. Dr. Yeşim Kınacı Çimen'e;

Tez çalışmam esnasında dahiliye ve endokrin polikliniklerinde bana yardımcı olan tüm çalışma arkadaşlarıma;

Tez sürecimde yardımını esirgemeyen arkadaşım Ceyda Gündüz'e;

Eğitimime katkıda bulunan tüm hocalarıma ve arkadaşlarıma;

Hayatımın her anında yanımda olan, özveriyle emek veren ve desteklerini her zaman üzerimde hissettiğim sevgili aileme;

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Fatma Seda Ekici

Denizli, 2021

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	iv
İÇİNDEKİLER	v
KISALTMALAR	vii
TABLolar DİZİNİ	ix
ÖZET.....	xi
ABSTRACT	xiii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. DİYABETES MELLİTUS	3
2.1.1.DİYABETES MELLİTUSUN SINIFLANDIRILMASI.....	3
2.1.2.Tip 2 Diyabetes Mellitusun Fizyopatolojisi / Etiyolojisi.....	9
2.1.3. Tip 2 Diyabetes Mellitusun Özellikleri	10
2.1.4. Tip 2 Diyabetes Mellitus Taraması.....	11
2.1.5. Diyabetes Mellitusta Fizik Muayene	12
2.1.6. Diyabetes Mellitusta Laboratuvar Değerleri ve Rutin İzlem.....	13
2.1.7. Diyabetin Komplikasyonları.....	16
2.1.8. Tip 2 Diyabetes Mellitusta Beslenme	16
2.1.9. Tip 2 Diyabette Egzersiz ve Fiziksel Aktivite	17
2.1.10. Oral Antidiyabetikler (Oad) ve İnsülinmimetik İlaçların Kullanımı	18
2.1.11. Tip 2 Diyabette İnsülin Endikasyonları	21
2.2. TEDAVİYE UYUM.....	22
2.2.1. Tedaviye Uyum ve Bağlılığın Tanımı	22
2.2.2.Tedaviye Uyumsuzluk ve Uyumsuzluğu Etkileyen Faktörler.....	23
2.2.4. Tip 2 Diyabetes Mellitusta Tedaviye Uyum.....	26

2.2.5. Morisky-8 Maddeli İlaça Uyum Anketi (Mmas-8/Morisky Medication Adherence Scale-8).....	26
2.3.TİP 2 DİYABETES MELLİTUSTA YAŞAM KALİTESİ	27
2.3.1. Tip 2 Diyabetes Mellitus ve Yaşam Kalitesi İlişkisi	27
2.3.2. Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi.....	27
2.3.3. SF-36(Short Form 36/KF-36/Kısa Form 36) Yaşam Kalitesi Ölçeği.....	28
3.GEREÇ VE YÖNTEM.....	29
4.BULGULAR.....	34
5. TARTIŞMA	45
6. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	53
7. KAYNAKLAR	54
EKLER	

KISALTMALAR

AKO	: Albumin/Kreatinin Oranı
AKŞ	: Açlık Kan Şekeri
APG	: Açlık Plazma Glukozu
Asp	: Aspart
ASKVH	: Aterosklerotik Kardiyovasküler Hastalık
BAG	: Bozulmuş Açlık Glukozu
BGT	: Bozulmuş Glukoz Toleransı
BKİ	: Beden Kitle İndeksi
Deg	: Degludec
DKA	: Diyabetik Ketoasidoz
DM	: Diyabetes Mellitus
DPP4-İ	: Dipeptidil Peptidaz-4 İnhibitörleri
GDM	: Gestasyonel Diyabetes Mellitus
GFR	: Glomerüler Filtrasyon Hızı
GLP-1A	: Glucagon Like Peptid-1
HBA1C	: Hemoglobin A1c
HDL-kolesterol	: Yüksek Dansiteli Lipoprotein – Kolesterol
KB	: Kan basıncı
KBH	: Kronik Böbrek Hastalığı
KPD	: Ketosis - Prone Diabetes
Lis	: Lispro
MMAS-8	: Morisky Medication Adherence Scale-8
NPA	: Nötral protamin aspart
NPH	: Nötral protamin hagedorn
NPL	: Nötral protamin lispro
OAD	: Oral Antidiyabetik
OGTT	: Oral Glukoz Tolerans Testi
OHA	: Oral Hipoglisemik Ajan
MODY	: Maturity Onset Diabetes of Young
NIH	: Ulusal Sağlık Enstitüleri

PKOS	: Polikistik over sendromu
PPG	: Postprandiyal Plazma Glukozu
Reg	: Regüler
SGLT2-i	: Sodyum Glukoz Ko-Transporter 2 İnhibitörleri
SF-36	: Short Form 36
TKŞ	: Tokluk Kan Şekeri
TURDEP-2	: Türk Diyabet Epidemiyoloji Çalışma Grubu-2
UAE	: Üriner Albumin Ekskresyonu
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü
WHOQOL-BREF	: World Health Organization Quality of Life-BREF
YRG	: Yüksek risk grubu

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1 Diyabetes Mellitusun Sınıflandırılması.....	8
Tablo 2 Diyabet Riski Yüksek Bireyler	11
Tablo 3 75 gr glukozlu OGTT'nin değerlendirilmesi	12
Tablo 4 Albuminürini değerlendirilmesi	13
Tablo 5 Diyabette glisemik hedefler	15
Tablo 6 Sekretogog ilaçların kullanımı	19
Tablo 7 İnkretin bazlı ilaçların kullanımı	20
Tablo 8 İnsülin tipleri ve etkileri	22
Tablo 9 Tedaviye bağlılığı değerlendirmede kullanılan yöntemler	24
Tablo 10 Katılımcıların bazı sosyodemografik özellikleri	34
Tablo 11 Araştırma grubunun klinik özellikleri	35
Tablo 12 Araştırma grubunun bazı laboratuvar değerleri	36
Tablo 13 Araştırma grubundaki kişilerin diyabetes mellitusa ek sahip oldukları kronik hastalıklarına göre dağılımı.....	37
Tablo 14 Morisky-8 maddeli ilaca uyum ölçeği ve SF-36 yaşam kalitesi ölçeğinin alt ölçeklerinin ortalama puanı ve standart sapması	38
Tablo 15 MMAS-8 ölçek puanı ve SF-36 alt ölçek puanlarının ilişkisi	38
Tablo 16 Morisky-8 maddeli ilaca uyum ve SF-36 yaşam kalitesi alt ölçeklerinin puanlarının bazı sosyodemografik ve klinik özelliklerle ilişkisi.....	39
Tablo 17 Morisky ilaç tedavisine uyum puanı ile bazı sosyodemografik ve klinik özellikler arasındaki ilişki	42
Tablo 18 Araştırma grubunda Morisky ilaca uyum ile DM için kontrol sıklığı durumunun karşılaştırılması.....	43
Tablo 19 Araştırma grubunda Morisky ilaca uyum ile sigara kullanma ve alkol kullanma durumunun karşılaştırılması.....	43

Tablo 20 Araştırma grubunda HBA1C seviyeleri ile DM için kullanılan ilaçların karşılaştırılması	44
Tablo 21 Araştırma grubunda cinsiyet ve yaşam kalitesi durumunun karşılaştırılması	44

ÖZET

Tip 2 Diyabetes Mellitus Tanısı Alan Hastaların İlaç Tedavisine Uyumu ve Yaşam Kalitesi ile İlişkisi

Dr. Fatma Seda Ekici

Diyabet ilaçlarına uyum, iyi diyabet kontrolünün sağlanmasında, mortalite ve morbiditenin önlenmesinde önemli bir faktördür. Uyum, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından, bir sağlık çalışanının önerilerine bağlı olarak bir kişinin ilaç alma, diyetle uyum ve / veya yaşam tarzı değişikliklerini uygulama derecesi olarak tanımlanmaktadır. Bu çalışmada, tip 2 diyabetes mellitus tanısı alan hastaların ilaç tedavisine uyumu ve bunun yaşam kalitesi ile ilişkisini incelemek amaçlanmıştır.

Bu çalışma 01.09.2020-31.03.2021 tarihleri arasında Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Dahiliye ve Endokrinoloji polikliniklerine başvuran tip 2 diyabet hastalarında yapılmıştır. Bu araştırma, kesitsel ve analitik bir çalışmadır.

Araştırmaya 182 kişi katılmıştır. Güven aralığı %95, prevalans %13,7, d:0,05 kabul edilerek 182 hastaya ulaşılması hedeflenmiştir. Hastanın onayı alındıktan sonra sosyodemografik verileri içeren, tarafımızca hazırlanan anket formu, Morisky-8 Maddeli İlaç Uyum Anketi (MMAS-8) ve SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği uygulandı. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk ve Kolmogorov Smirnov testleri ile incelenmiştir. Bağımsız grup farklılıklarının incelenmesinde Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Kategorik değişkenler arasındaki farklılıkların incelenmesinde ise Ki-kare analizi kullanılmıştır. Ayrıca sürekli değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesinde Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır. Tüm analizlerde $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Araştırma grubunun %58,2'si kadındır ve yaş ortalaması $56,33 \pm 10,83$ 'tür. Çalışmamızda SF-36 yaşam kalitesi alt ölçeklerinin ortalama puanları fiziksel fonksiyon $80,91 \pm 20,72$, fiziksel rol kısıtlılığı $61,54 \pm 47,42$, mental rol kısıtlılığı $61,9 \pm 42,65$, canlılık $46,32 \pm 13,48$, mental sağlık $67,03 \pm 13,89$, sosyal fonksiyon $83,79 \pm 18,3$, ağrı $72,53 \pm 26,99$, genel sağlık $51,29 \pm 18,35$ 'tir. Çalışmamızda HbA1C, açlık kan glukozu, tokluk kan glukozu ve total kolesterol değerlerinin yüksek olması,

diyabetes mellitus kontrol sıklığıının az olması, düzensiz diyet ve kötü egzersiz uyumu, kötü ilaç uyumu için risk faktörü olarak bulunmuştur.

İlaç uyumunun önemi konusunda farkındalığı sağlayacak, topluma yönelik eğitimler verilmelidir.

Anahtar Kelimeler: diyabetes mellitus, ilaç uyumu, yaşam kalitesi

ABSTRACT

Diabetes Medication Adherence and Its Relationship with Quality of Life of Patients Diagnosed with Type 2 Diabetes Mellitus Patients

Dr. Fatma Seda Ekici

Adherence with diabetes medication is an important factor in ensuring good diabetes control and preventing mortality and morbidity. Adherence is defined by the World Health Organization (WHO) as the degree to which a person takes medication, adheres to diet, and/or implements lifestyle changes based on recommendations from a healthcare professional. In this study, it was aimed to examine the adherence of patients with type 2 diabetes mellitus to diabetes medication and its relationship with quality of life.

This study was performed on type 2 diabetes patients who applied to Pamukkale University Faculty of Medicine Internal Medicine and Endocrinology outpatient clinics between 01.09.2020-31.03.2021. This study is a cross-sectional and analytical study.

A total of 182 people participated in the study. Confidence interval was 95%, prevalence was 13.7%, $d:0.05$ was accepted, and it was aimed to reach 182 patients. After obtaining the patient's consent, a questionnaire form containing sociodemographic data prepared by us, Morisky-8 Itemized Drug Adherence Questionnaire (MMAS-8) and SF-36 Quality of Life Scale were applied. The conformity of the data to the normal distribution was examined with the Shapiro-Wilk and Kolmogorov Smirnov tests. The Mann Whitney U test was used to analyze the independent group differences. Chi-square analysis was used to analyze the differences between categorical variables. In addition, Spearman correlation analysis was used to examine the relationships between continuous variables. In all analyses, $p<0.05$ was considered statistically significant.

58.2% of the research group are women and the average age of the participants is 56.33 ± 10.83 . In our study, the mean scores of the SF-36 quality of life subscales are physical function 80.91 ± 20.72 , physical role limitation 61.54 ± 47.42 , mental role

limitation 61.9 ± 42.65 , vitality 46.32 ± 13.48 mental health 67.03 ± 13.89 , social function 83.79 ± 18.3 , pain 72.53 ± 26.99 , general health 51.29 ± 18.35 . In our study, high HBA1C, high fasting blood glucose, postprandial blood glucose and total cholesterol values, low diabetes mellitus control frequency, irregular diet and poor exercise adherence were found to be risk factors for poor drug adherence.

Trainings should be given to the society to raise awareness about the importance of diabetes medication adherence.

Keywords: diabetes mellitus, medication adherence, quality of life

1. GİRİŞ

Diyabet, insülin eksikliği ya da insülin etkisindeki defektler nedeniyle organizmanın karbonhidrat, yağ ve proteinlerden yeterince yararlanamadığı, sürekli tıbbi bakım gerektiren, kronik, geniş spektrumlu bir metabolizma bozukluğudur. Patoloji, insülin sekresyonundaki, insülin kullanımındaki veya her ikisindeki kusurları içerir. Diyabetin uzun vadeli spesifik komplikasyonları arasında retinopati, nefropati ve nöropati bulunur. Diyabetli kişiler ayrıca kalp, periferik arteriyel ve serebrovasküler hastalık, katarakt, erektil disfonksiyon ve alkolsüz yağlı karaciğer hastalığı gibi diğer hastalıklar açısından da yüksek risk altındadır (1).

Yakın zamanda yayımlanan TURDEP-2 çalışmasında Türkiye genelinde 20 yaş üzerinde 26.499 kişi incelenmiş ve tip 2 diyabet sıklığının geçen yıllarda önemli derecede arttığı ve %13.7'ye vardığı görülmüştür(2).

Uyum, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından, bir sağlık çalışmasının önerilerine bağlı olarak bir kişinin ilaç alma, diyete uyum ve / veya yaşam tarzı değişikliklerini uygulama derecesi olarak tanımlanmaktadır(3). Diyabet ilaçlarına uyum, iyi diyabet kontrolünün sağlanmasında, mortalite ve morbiditenin önlenmesinde önemli bir faktördür (35).

Beklenen yaşam süresinin artması ve yaşam koşullarında görülen değişiklikler ile beraber kronik hastalıkların toplumda görülme sıklığı ve kronik hastalıklarla ilişkili ölümler artmıştır. Kronik hastalıkların yaşam kalitesini olumsuz etkilemesi, sosyal ve tıbbi hizmetlerin yükünü arttırması, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ölçeklerinin geliştirilmesine neden olmuştur(74).

Diyabetin de içinde olduğu kronik hastalıklarda tavsiye edilen ilaç tedavisine uyumda hastanın tedaviye uyumla ilgili sorunları olduğu konusunda çok güçlü kanıtlar vardır. Tedaviye uyum hastanın kontrollerine bağlılığı, yaşam tarzı değişikliklerine ve ilaç kullanımına iyi uyumu ile sağlanmaktadır. Tedaviye kötü uyum, tedaviden tam olarak yarar sağlanmamasının ve ciddi komplikasyonların ortaya çıkmasının başlıca nedenidir(38).

Diyabetin seyri sırasında görülen komplikasyonlar, diyet, egzersiz ve medikal tedaviye uyumdaki zorluklar ve komorbid hastalıklar, hastanın genel sağlığını, iyilik halini ve sosyal hayatını etkilemekte ve hastanın yaşam kalitesinin de olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır. Ayrıca yaşam kalitesi, hastaya bağlı birçok faktörden etkilenen, hastanın kronik hastalıkları yönetmesini etkileyebilecek önemli bir durumdur(2).

Çalışmamızın amacı, tip 2 diyabetes mellitus tanısı alan hastaların ilaç tedavisine uyumunu ve bunun yaşam kalitesi ile ilişkisini incelemektir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. DİYABETES MELLİTUS

2.1.1. DİYABETES MELLİTUSUN SINIFLANDIRILMASI

Tip 1 Diyabet (Hücre Yıkımı, Genellikle Mutlak İnsülin Eksikliğine Yol Açan)

İmmün Aracılı Diyabet

Diyabetli kişilerin sadece % 5-10'unu oluşturan bu diyabet formu, pankreasın hücrelerinin hücresel-aracılı otoimmün yıkımından kaynaklanır. Beta hücresinin immün yıkımının işaretleyicileri arasında adacık hücresi otoantikorları, insülin otoantikorları, GAD otoantikorlar (GAD65) ve IA-2 ve IA-2b tirozin fosfatazları otoantikorları bulunur. Bu otoantikorlardan biri ve genellikle daha fazlası, başlangıçta açlık hiperglisemisi tespit edildiğinde bireylerin % 85-90'ında mevcuttur. Ayrıca, hastalığın DQA ve DQB genleri ile bağlantılı güçlü HLA ilişkileri vardır ve DRB genleri tarafından etkilenir. Bu HLA-DR / DQ alelleri, yatkinlaştırıcı veya koruyucu olabilir.

Bazı hastalar, özellikle çocuklar ve ergenler, hastalığın ilk belirtisi olarak ketoasidoz ile karşımıza çıkabilir. Diğerlerinde, enfeksiyon veya diğer stres varlığında hızla şiddetli hiperglisemi ve / veya ketoasidoza dönüşebilen orta derecede açlık hiperglisemisi vardır. Yetişkinler için uzun yıllar boyunca ketoasidozu önlemek için yeterli beta hücre fonksiyonunu korunabilir; bu tür durumda sonunda hayatta kalmak için birey insüline bağımlı hale gelir ve ketoasidoz riski altındadır. Hastalığın bu son aşamasında, plazma C-peptidinin düşük veya tespit edilemeyen seviyelerinin gösterdiği gibi, insülin sekresyonu çok azdır veya hiç yoktur. İmmün aracılı diyabet genellikle çocukluk ve ergenlik döneminde ortaya çıkar, ancak her yaşta, hatta yaşamın 8. ve 9. dekatlarında bile ortaya çıkabilir.

Hücrelerinin otoimmün yıkımının çok sayıda genetik nedeni vardır ve aynı zamanda, hala tam olarak tanımlanmamış çevresel faktörlerle de ilgilidir. Hastalar bu tip diyabetle başvurduklarında nadiren obez olsalar da obezitenin varlığı tanı ile bağdaşmaz. Ayrıca bu hastalarda Graves hastalığı, Hashimoto tiroiditi, Addison

hastalığı, vitiligo, çölyak hastalığı, otoimmün hepatit, miyastenia gravis ve pernisiyöz anemi gibi diğer otoimmün bozukluklar sıktır.

İdiyopatik Diyabet

Bazı tip 1 diyabet türlerinin bilinen bir etiyolojisi yoktur. Bu hastaların bazılarında kalıcı insülinopeni vardır ve ketoasidoza eğilimlidir, ancak otoimmünite kanıtı yoktur. Tip 1 diyabet hastalarının sadece küçük bir kısmı bu kategoriye girse de, bu hastaların çoğu Afrika veya Asya kökenlidir. Bu diyabet türüne sahip kişiler, epizodik ketoasidozdan muzdariptir ve epizodlar arasında değişen derecelerde insülin eksikliği vardır. Bu diyabet formu genellikle kalıtsaldır, beta hücre otoimmünitesi için immünolojik kanıtlardan yoksundur ve HLA ile ilişkili değildir.

Tip 2 Diyabet

Daha önce insüline bağımlı olmayan diyabet, tip 2 diyabet veya yetişkin başlangıçlı diyabet olarak adlandırılan, diyabetli kişilerin %90-95'ini oluşturan diyabet türüdür.

Başlangıçta ve çoğu zaman yaşamları boyunca bu bireylerin hayatta kalmak için insülin tedavisine ihtiyacı yoktur. Bu tür diyabetin muhtemelen birçok farklı nedeni vardır.

Bu tür diyabet hastalarının çoğu obezdir ve obezitenin kendisi bir dereceye kadar insülin direncine neden olur. Obez olmayan hastalarda ise ağırlıklı olarak karın bölgesinde dağılan vücut yağ yüzdesi artmış olabilir. Ketoasidoz nadiren bu tip diyabette kendiliğinden ortaya çıkar; görüldüğünde genellikle enfeksiyon gibi başka bir hastalığın stresi ile ilişkili olarak ortaya çıkar. Hiperglisemi yavaş yavaş geliştiği ve erken evrelerde hastanın klasik diyabet semptomlarından herhangi birinin fark edilmesi için genellikle yeterince şiddetli olmadığı için bu diyabet türü sıklıkla yıllarca teşhis edilmez. Bununla birlikte, bu tür hastalar makrovasküler ve mikrovasküler komplikasyonlar geliştirme açısından yüksek risk altındadır. İnsülin direnci, kilo verme ve / veya hipergliseminin farmakolojik tedavisi ile iyileşebilir, ancak nadiren

normale döner. Bu tür diyabet geliştirme riski yaş, obezite ve fiziksel aktivite eksikliği ile artar. Daha önce GDM'si olan kadınlarda ve hipertansiyon veya dislipidemili bireylerde daha sık görülür ve sıklığı farklı ırksal / etnik alt gruplarda farklılık gösterir. Genellikle güçlü bir genetik yatkınlıkla ilişkilidir. Ancak, bu tür diyabet genetik yolak açısından tam olarak tanımlanmamıştır.

Diğer Özel Diyabet Türleri

Beta Hücrelerinin Genetik Defektleri

Çeşitli diyabet türleri, monogenetik kusurlarla ilişkilidir. Bu diyabet türleri sıklıkla erken yaşta (genellikle 25 yaşından önce) hipergliseminin başlamasıyla karakterize edilir. Gençlerin olgunluk başlangıçlı diyabeti (MODY) olarak adlandırılırlar ve insülin etkisinde minimum veya hiç kusur olmayan bozulmuş insülin sekresyonu ile karakterize edilirler. Otozomal dominant kalıtsaldırlar. Bugüne kadar, farklı kromozomlar üzerindeki altı genetik lokustaki anormallikler tanımlanmıştır. En yaygın form, hepatosit nükleer faktör (HNF) -1a olarak adlandırılan bir hepatik transkripsiyon faktöründe kromozom 12 üzerindeki mutasyonlarla ilişkilidir.

İnsülin Etkisinde Genetik Kusurlar

İnsülin etkisinin genetik olarak belirlenmiş anormalliklerinden kaynaklanan olağandışı diyabet nedenleri vardır. İnsülin reseptörünün mutasyonları ile ilişkili metabolik anormallikler, hiperinsülinemi ve orta düzeyde hiperglisemiden şiddetli diyabete kadar değişebilir.

Ekzokrin Pankreas Hastalıkları

Yaygın olarak pankreasa zarar veren herhangi bir işlem diyabete neden olabilir. Süreçler arasında pankreatit, travma, enfeksiyon, pankreatektomi ve pankreas karsinomu bulunur. Kanserin neden olduğu durumlar haricinde, diyabetin oluşması için pankreas hasarının geniş olması gerekir; Pankreasın sadece küçük bir bölümünü tutan adenokarsinomlar diyabet ile ilişkilendirilmiştir. Bu, beta hücresi kütlelerinde basit bir azalma dışında bir mekanizma ile meydana gelir. Yeterince yaygınsa, kistikfibroz ve hemokromatoz da diyabete neden olur.

Endokrinopatiler

Çeşitli hormonlar (örneğin, büyüme hormonu, kortizol, glukagon, epinefrin) insülin etkisini antagonize eder. Bu hormonların aşırı miktarları (örneğin, sırasıyla akromegali, Cushing sendromu, glukagonoma, feokromositoma) diyabete neden olabilir. Bu genellikle insülin sekresyonunda önceden var olan kusurları olan kişilerde ortaya çıkar ve hiperglisemi tipik olarak hormon fazlalığı çözüldüğünde düzelir.

Somatostatinomalar ve aldosteronoma bağlı hipokalemi, en azından kısmen insülin sekresyonunu inhibe ederek diyabete neden olabilir. Hiperglisemi genellikle tümörün başarılı bir şekilde çıkarılmasından sonra düzelir.

İlaç veya Kimyasal Kaynaklı Diyabet

Birçok ilaç insülin salgılanmasını bozabilir. Bu ilaçlar tek başlarına diyabete neden olmaz ancak insülin direnci olan kişilerde diyabete zemin hazırlayabilir. Vacor (bir fare zehiri) ve intravenöz pentamidin gibi belirli toksinler, pankreas hücrelerini kalıcı olarak yok edebilir. İnsülin etkisini bozabilecek birçok ilaç ve hormon da vardır. Örnekler arasında nikotinic asit ve glukokortikoidler bulunur.

Alfa interferon alan hastaların adacık hücre antikoru ile ilişkili diyabet ve bazı durumlarda ciddi insülin eksikliği geliştirdiği bildirilmiştir.

Enfeksiyonlar

Bazı virüsler beta hücre yıkımı ile ilişkilendirilmiştir. Kızamıkçık hastalarında diyabet oluşur, ancak bu hastaların çoğunda HLA ve tip 1 diyabete özgü immün belirteçler vardır. Ek olarak, coxsackie B virüs, sitomegalovirüs, adenovirüs ve kabakulak, belirli hastalık vakalarını indüklemeye rol oynamaktadır.

İmmün Aracılı Diyabetin Yaygın Olmayan Formları

Bu kategoride bilinen iki durum vardır ve diğerlerinin meydana gelmesi muhtemeldir. Stiff-man sendromunda hastalar genellikle yüksek titrelerde GAD otoantikörlerine sahiptir ve yaklaşık üçte biri diyabet geliştirir.

Anti-insülin reseptör antikörleri, insülin reseptörüne bağlanarak diyabete neden olabilir, böylece insülinin hedef dokulardaki reseptörüne bağlanmasını bloke edebilir. Bununla birlikte, bazı durumlarda, bu antikörler, reseptöre bağlandıktan sonra bir insülin agonisti olarak hareket edebilir ve bu nedenle hipoglisemiye neden olabilir. Anti-insülin reseptör antikörleri bazı sistemik lupus eritematozus ve diğer otoimmün hastalıkları olan hastalarda bulunur. Aşırı insülin direncinin diğer durumlarında olduğu gibi, anti-insülin reseptör antikörleri olan hastalarda sıklıkla akantozis nigrikans bulunur.

Diyabetle İlişkili Diğer Genetik Sendromlar

Birçok genetik sendrom artan diyabet insidansı eşlik eder. Bunlar arasında Down sendromunun kromozomal anormallikleri, Klinefelter sendromu ve Turner sendromu bulunur. Wolfram sendromu, insülin eksikliği olan diyabet ve otopside beta hücrelerinin yokluğu ile karakterize otozomal resesif bir hastalıktır. Ek belirtiler arasında diabetes insipidus, hipogonadizm, optik atrofi ve nöral sağırılık bulunur. Diğer sendromlar Tablo 1'de listelenmiştir (4).

GDM (Gestasyonel Diyabetes Mellitus)

Yıllardır GDM, hamilelik sırasında başlayan veya ilk kez tanınan herhangi bir glukoz intoleransı derecesi olarak tanımlanmıştır. Amerika Diyabet Derneği yakın tarihli bir Ulusal Sağlık Enstitüleri (NIH) fikir birliği raporuna dayanarak, GDM teşhisi için önerileri biraz değiştirdi. Tüm gebeliklerin yaklaşık % 7'sinde tanı alan GDM vakalarında gebelik öncesi diyabet olması olasıdır ve bu da yılda 200.000'den fazla vaka ile sonuçlanır(5).

Tablo 1. Diyabetes Mellitusun Sınıflandırılması

I. Tip 1 diyabet

- A. Bağımsızlık aracılı
- B. İdiyopatik

II. Tip 2 diyabet

III. Diğer özel tipler

A. Beta hücre fonksiyonunun genetik kusurları

- 1. MODY 3 (Kromozom 12, HNF-1a)
- 2. MODY 1 (Kromozom 20, HNF-4a)
- 3. MODY 2 (Kromozom 7, glukokinaz)
- 4. Diğer çok nadir MODY formları (örneğin, MODY 4: Kromozom 13, insülin promotör faktör-1; MODY 6: Kromozom 2, NeuroD1; MODY 7: Kromozom 9, karboksil ester lipaz)
- 5. Geçici neonatal diyabet (en yaygın olarak 6q24'te ZAC / HYAMI imprinting defekti)
- 6. Kalıcı yenidoğan diyabeti
- 7. Mitokondriyal DNA

B. İnsülin etkisindeki genetik kusurlar

- 1. Tip A insülin direnci
- 2. Leprechaunizm
- 3. Rabson-Mendenhall sendromu
- 4. Lipoatrofik diyabet

C. Ekzokrin pankreas hastalıkları

- 1. Pankreatit
- 2. Travma / pankreatektomi
- 3. Neoplazi
- 4. Kistik fibroz
- 5. Hemokromatoz
- 6. Fibrokalkülöz pankreatopati

D. Endokrinopatiler

- 1. Akromegali
- 2. Cushing sendromu
- 3. Glukagonoma
- 4. Feokromositoma
- 5. Hipertiroidizm
- 6. Somatostatinoma
- 7. Aldosteronoma

E. İlaç veya kimyasal kaynaklı

- 1. Vacor
- 2. Pentamidin
- 3. Nikotik asit
- 4. Glukokortikoidler
- 5. Tiroid hormonu
- 6. Diazoksit
- 7. Beta Adrenerjik agonistler
- 8. Tiyazidler
- 9. Dilantin

10. Gama-İnterferon

F. Enfeksiyonlar

1. Doğuştan kızamıkçık

2. Sitomegalovirüs

G.İmmün aracılı diyabetin yaygın olmayan formları

1. Stiff-man sendromu

2. Anti-insülin reseptör antikoları

H. Diyabetle ilişkili diğer genetik sendromlar

1. Down sendromu

2. Klinefelter sendromu

3. Turner sendromu

4. Wolfram sendromu

5. Friedreich ataksisi

6. Huntington koresi

7. Laurence-Moon-Biedl sendromu

8. Miyotonik distrofi

9. Porfiri

10. Prader-Willi sendromu

IV. Gestasyonel diyabetes mellitus

2.1.2. Tip 2 Diyabetes Mellitusun Fizyopatolojisi / Etiyolojisi

2.1.2.1 İnsülin direnci

Hücre reseptör defektine bağlı olarak organizmanın ürettiği insülinin kullanımında ortaya çıkan sorunlar nedeniyle glukoz hücre içine absorbe edilip enerji olarak kullanılamaz. Periferik dokularda (özellikle kas ve yağ dokusunda) insülinin etkisi yetersiz olduğundan glukoz tutulumu azalmıştır.

2.1.2.2 İnsülin sekresyonunda azalma

Pankreas, kan glukoz düzeyine yanıt olarak yeteri kadar insülin salgılayamaz. Karaciğerde glukoz yapımı aşırı derecede artmıştır. Hepatik glukoz yapımı artışından insülin sekresyon defekti ve sabaha karşı daha aktif olan kontr-insüliner sistem hormonları (kortizol, büyüme hormonu ve adrenalin; Dawn fenomeni) sorumludur. Genellikle insülin direnci tip 2 diyabetin öncesinden başlayarak uzun yıllar tabloya hakim olmakta, insülin sekresyonunda ciddi azalma ise diyabetin ileri dönemlerinde veya araya giren hastalıklar sırasında ön plana geçmektedir.(6)

2.1.2.3. İnkretin hormon yetersizliği

İnkretinler gıda alımına cevap olarak gastrointestinal sistemdeki özel hücrelerden salgılanan ve insülin sekresyonunu stimüle eden hormonlardır. İnkretin etkisi gıda alımından sonraki toplam insülin salınımının yaklaşık %60'ından sorumludur. İnkretin hormon yetersizliğinin tip 2 diyabet etiyopatogenezinde neden olabileceği düşünülmektedir.(7)

Bunların dışında; pankreas adacık hücrelerinden glukagon salınımının artması, lipolizin artması, glukoz geri emiliminin artması ve nörotransmitter disfonksiyonu da patofizyolojide rol oynar. Ek olarak son yıllarda pek çok çalışma bağırsak mikrobiyomunu tip 2 diyabet ve obezite gibi yaygın hastalıkların gelişimi ile ilişkilendirmiştir(8).

2.1.3. Tip 2 Diyabetes Mellitusun Özellikleri

Çoğunlukla 30 yaş sonrası ortaya çıkar, ancak obezite artışının sonucu olarak özellikle son 10-15 yılda çocukluk veya adolesan çağlarında ortaya çıkan tip 2 diyabet vakaları artmaya başlamıştır. Güçlü bir genetik yatkınlık söz konusudur. Ailede genetik yoğunluk arttıkça, sonraki nesillerde diyabet riski artar ve hastalık daha erken yaşlarda görülmeye başlar. Hastalar sıklıkla obez veya kiloludur [beden kitle indeksi (BKİ) >25 kg/m²]. Hastalık genellikle sinsi başlangıçlıdır. Pek çok hastada başlangıçta hiçbir semptom yoktur (9).

Bazı hastalar ise bulanık görme, el ve ayaklarda uyuşma ve karıncalanma, ayak ağrıları, tekrarlayan mantar infeksiyonları veya yara iyileşmesinde gecikme nedeniyle başvurabilir. Başlangıçta DKA(diyabetik ketoasidoz)'ya yatkın değildir. Ancak uzun süreli hiperglisemik seyirde veya beta hücre rezervinin azaldığı ileri dönemlerde DKA görülebilir. Son yıllarda genç-erişkin yaşta DKA ile başlayan tip 2 diyabet vakaları da artmıştır ve bu durum ketoza eğilimli diyabet (ketosis-prone diabetes; KPD) olarak adlandırılır. Ketoza eğilimli diyabet çoğunlukla klinik insülin direnci bulgularına sahip, fazla kilolu ya da obez erkeklerde görülür ve bu atipik diyabet formu oldukça heterojendir(10).

2.1.4. Tip 2 Diyabetes Mellitus Taraması

Tüm yetişkinler demografik ve klinik özelliklerine uygun olarak tip 2 diyabet risk faktörleri açısından değerlendirilmelidir. Diyabet riski yüksek bireyler tablo 2’de verilmiştir (11,12).

Tablo 2. Diyabet Riski Yüksek Bireyler

<p>1. Ülkemizde 40 yaş üzeri toplumun %10’dan fazlasında diyabet bulunduğu için kilosu ne olursa olsun, 40 yaşından itibaren 3 yılda bir, tercihen APG ile diyabet taraması yapılmalıdır.</p> <p>2. BKİ ≥ 25 kg/m² olan asemptomatik kişilerin, aşağıdaki risk gruplarından birine mensup olmaları halinde, daha genç yaşlardan itibaren ve daha sık (örneğin yılda bir kez) diyabet yönünden araştırılmaları gerekir.</p> <ul style="list-style-type: none">• Birinci ve ikinci derece yakınlarında diyabet bulunan kişiler• Diyabet prevalansı yüksek etnik gruplara mensup kişiler• Makrozomik (doğum tartısı 4.5 kg veya üzerinde olan) bebek doğuran veya daha önce GDM tanısı almış kadınlar• Hipertansif bireyler (KB $\geq 140/90$ mmHg)• Dislipidemikler (HDL-kolesterol < 35 mg/dl veya trigliserid ≥ 250 mg/dl)• Polikistik over sendromu (PKOS) olan kadınlar• İnsülin direnci ile ilgili klinik hastalığı veya bulguları (akantozis nigrikans) bulunan kişiler• Koroner, periferik veya serebral vasküler hastalığı bulunanlar• Düşük doğum tartılı doğan kişiler• Sedanter yaşam süren veya fizik aktivitesi düşük olan kişiler• Doymuş yağlardan zengin ve posa miktarı düşük beslenme alışkanlıkları olanlar• Şizofreni hastaları ve atipik antipsikotik ilaç kullanan kişiler• Solid organ (özellikle renal) transplantasyonu yapılmış hastalar• Uzun süreli kortikosteroid ya da antiretroviral ilaç kullanan hastalar <p>3. Daha önce prediyabet (BAG, BGT veya YRG) saptanan bireylerde yılda bir kez diyabet taraması yapılmalıdır.</p> <p>4. Daha önce GDM tanısı almış kadınlarda üç yılda bir diyabet taraması yapılmalıdır.</p>

APG: Açlık plazma glukozu, BKİ: Beden kitle indeksi, GDM: Gestasyonel diabetes mellitus, KB: Kan basıncı, HDL-kolesterol: Yüksek dansiteli lipoprotein-kolesterol, PKOS: Polikistik over sendromu, BAG: Bozulmuş açlık glukozu (APG: 100-125 mg/dl), BGT: Bozulmuş glukoz toleransı (OGTT 2.st PG: 140-199 mg/dl), YRG: Yüksek risk grubu (HBA1C: %5.7-6.4; 39-47 mmol/mol).

≥ 40 yaş olan kişiler 3 yılda bir, risk faktörleri ve BKİ ≥ 25 kg/m² olan kişiler daha erken ve daha sık aralıklarla taranmalıdır.

Diyabetes mellitus tanı kriterleri:

1. Diyabetes mellitus semptomları ve random plazma glukozunun 200 mg/dl ve üzerinde olması.
2. Açlık plazma glukozunun 126 mg/dl ve üzerinde olması.
3. OGTT' nde 2. saat plazma glukozunun 200 mg/dl ve üzerinde olması.

Tablo 3. 75 gr glukozlu OGTT'nin değerlendirilmesi

ZAMAN	NORMAL	İZOLE BAG	İZOLE BGT	BAG+BGT	DM
0. SAAT	<100 mg/dl	100-125 mg/dl	<100 mg/dl	100-125 mg/dl	≥126 mg/dl
2. SAAT	<140 mg/dl	<140 mg/dl	140-199 mg/dl	140-199 mg/dl	≥200 mg/dl

HbA1c(Hemoglobin A1c)'nin değerlendirilmesi:

HbA1c: %5.7-6.4 yüksek risk grubu, 6,5 ve üzeri diyabetes mellitus olarak değerlendirilir (13).

2.1.5. Diyabetes Mellitusta Fizik Muayene

Boy, kilo ölçümleri, bel çevresi ölçümü (tüm yetişkin diyabetlilerde), puberte evresi, seksüel gelişim düzeyi, kan basıncı (gerekirse ortostatik ölçüm, yaşa göre normal değerler ile karşılaştırma), göz dibi muayenesi, ağız içi muayene, tiroid muayenesi, kardiyak muayene, abdominal muayene (karaciğer palpasyonu), nabız muayenesi, el/parmak muayenesi (sklerodaktili ve Dupuytren kontraktürü açısından) , ayak muayenesi (diyabetik ayak riski yönünden), cilt muayenesi (akantozis nigrikans, insülin enjeksiyon yerleri), nörolojik muayene, sekonder diyabet nedeni olabilecek hastalık/durumlara ilişkin bulgular (hemokromatoz, pankreas hastalıkları, endokrinopatiler, genetik sendromlar) açısından fizik muayene yapılmalıdır(14).

2.1.6. Diyabetes Mellitusta Laboratuvar Değerleri ve Rutin İzlem

HBA1C: 3-6 ayda bir ölçülmelidir.

Açlık lipid profili (total kolesterol, HDL-kolesterol, LDL-kolesterol, trigliserid): Normal ise yılda bir bakılmalıdır.

Albuminüri (albumin/kreatinin oranı (AKO) veya üriner albumin atılımı): Tip 1 diyabette tanıdan 5 yıl sonra veya pubertede, tip 2 diyabette tanıda ve daha sonra her yıl bakılmalıdır. Sabah ilk (veya spot) idrarda AKO tercih edilmelidir.

Tablo 4. Albuminürini değerlendirilmesi

	Sabah ilk idrarda	24 saatlik idrarda	24 saatlik idrarda
	AKO(mg/g)	UAE(mg/gün)	UAE hızı(µg/dk)
Normoalbuminüri	<30	<30	<20
Mikroalbuminüri	30-300	30-300	20-200
Makroalbuminüri	>300	>300	>200

UAE: Üriner albumin ekskresyonu (üriner albumin atılımı), AKO: Albumin/kreatinin oranı

Serum kreatinin ve GFR: Erişkinde (çocukta proteinüri varsa) yılda bir kreatinin ölçülmeli ve tahmini glomerüler filtrasyon hızı (GFR) hesaplanmalıdır.

Karaciğer enzimleri yılda bir ölçülmelidir.

TSH (tip 1 diyabetli hastaların tümünde ve gerekirse tip 2 diyabet hastalarında bakılmalıdır): TSH normal değilse, serbest-T4 bakılmalıdır. Tip 1 diyabette ilk tanıda otoimmün tiroidit yönünden anti-tiroid peroksidaz (Anti-TPO) ve anti-tiroglobulin (Anti-Tg) antikorları taranmalı, ayrıca metabolik kontrol sağlandıktan sonra TSH kontrolü yapılmalı, test normal ise 1-2 yılda bir ya da tiroid hastalığına ilişkin semptom oluştuğunda TSH tekrarlanmalıdır.

Erişkinde EKG: Her yıl çekilmelidir.

İdrar incelemesi (keton, protein, sediment): Her vizitte yapılmalıdır.

Özellikle metformin kullanan erişkinlerde ve pernisiyöz anemi kuşkusu olan bireylerde gerektiğinde vitamin B12 düzeyi ölçülmelidir.

Serum potasyum düzeyi: Özellikle anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörü (ACE-İ), anjiyotensin reseptör blokleri (ARB) veya diüretik kullanan hastalarda yılda bir bakılmalıdır (15).

2.1.6.1 Hipertansif diyabetli hastada kan basıncı hedefleri:

Hipertansiyonu bulunan diyabet hastasında hasta için öncelikli kan basıncı hedefinin <140/90 mmHg olması gerekir. Özellikle yüksek kardiyovasküler riski olan kişilerde, eğer düşürülebiliyorsa kan basıncı hedefinin <130/80 mmHg düzeylerine ulaşılması yararlı olacaktır. Ancak bu sırada hipotansiyondan kaçınılması gereklidir. Tedavide kan basıncı alt sınırı 120/70 mmHg olmalıdır. Bu düzeylerin altına inmekten kaçınılmalıdır. Benzer şekilde 65 yaş ve üzerindeki hastalarda sistolik kan basıncı 130-139 mmHg olması gereklidir(16).

2.1.6.2. Diyabetes mellitusta lipid hedefleri:

Diyabetes mellitusta LDL-kolesterol <100 mg/dl, Trigliserid <150 mg/dl, HDL-kolesterol erkekte ≥ 40 mg/dl, kadında ≥ 50 mg/dl, Non-HDL-kolesterol <130 mg/dl olarak hedeflenmiştir. Ancak tedavide hedefler mevcut risk durumuna göre belirlenmelidir. Son yıllarda lipid düzeylerinden ziyade risk değerlendirmesi daha öne çıkmıştır (17).

Diyabetli hastalarda ASKVH(Aterosklerotik Kardiyovasküler Hastalık) risk düzeyleri şu şekilde belirlenir:

Çok yüksek riskli hastalar: Diyabeti olsun ya da olmasın ASKVH veya Evre 4 kronik böbrek hastalığı (KBH) (GFR <30 ml/dk/1.73 m²) olan tüm kişiler çok yüksek risk gurubundadır. Ayrıca, diyabete eşlik eden hedef organ hasarı), 3 ya da daha fazla KV risk faktörü veya erken başlangıçlı, uzun süreli (>20 yıl) tip 1 diyabeti olan vakalar bu gruptadır. Bu hastalarda LDL-kolesterol %50'den daha fazla düşürülmeli ve hedefi <55 mg/dl olmalıdır.

Yüksek riskli hastalar: Bu vakalarda 10 yıllık KV nedenli ölüm riski %5-10 arasındadır.

Diyabeti olsun ya da olmasın ASKVH için risk faktörlerinden birinde belirgin yükseklik (trigliserid >310 mg/dl, LDL-kolesterol >190 mg/dl veya KB >180/110 mmHg) veya Evre 3 böbrek hasarı (GFR 30-60 ml/dk/1.73 m²) olan tüm kişiler yüksek risk gurubundadır. Hedef organ hasarı gelişmemiş, diyabet süresi 10 yıl veya daha fazla ya da ilave bir risk faktörü olan diyabetli olgular da yüksek risklidirler. Bu hastalarda LDL-kolesterol %50'den daha fazla düşürülmeli ve hedef <70 mg/dl olmalıdır.

Orta düzeyde riskli hastalar: Diyabet süresi 10 yılın altında olan ve bir başka risk faktörü olmayan genç hastalar (Tip 1 DM <35 yaş, Tip 2 DM <50 yaş) bu gruptadır. Bu hastalarda LDL-kolesterol hedefi <100 mg/ dl olmalıdır.

Erişkin diyabetli hastalarda tanı sırasında ilk tıbbi değerlendirmede, sonrasında ise yılda bir kez lipid profili (total kolesterol, HDL-kolesterol ve trigliserid ölçümleri) istenmeli, ayrıca non-HDL ve LDL-kolesterol değerleri hesaplanmalıdır(18).

2.1.6.3. Diyabetes mellitusta glisemik hedefler:

Glisemik hedefler tablo 5'te gösterilmiştir. Ancak yaşam beklentisi düşük, diyabet süresi uzun, tekrarlayan ciddi hipoglisemi atakları, eşlik eden mikro ve makrovasküler komplikasyonları veya eşlik eden diğer hastalıklar var ise ya da diyabet kontrolü uzun süredir kötü ise daha esnek glisemik kontrol hedefleri tercih edilmelidir. Bu durumda HbA1C hedefi %8.5'a kadar yüksek olabilir (19).

Tablo 5. Diyabette glisemik hedefler

	Hedef	Gebelikte
HbA1C	≤%7	%6-6,5
APG ve öğün öncesi PG	80-130 mg/dl	<95 mg/dl
1. saat PPG	-	<140 mg/dl
2. saat PPG	<160 mg/dl	<120 mg/dl

APG: Açlık plazma glukozu, 1.saat PPG ve 2.saat PPG: 1.saat ve 2.saat postprandiyal plazma glukozu

2.1.7. Diyabetin Komplikasyonları

2.1.7.1. Diyabetin akut komplikasyonları:

- Diyabetik ketoasidoz
- Hiperozmolar hiperglisemik durum
- Laktik asidoz
- Hipoglisemi

2.1.7.2 Diyabetin kronik komplikasyonları:

a) Makrovasküler hastalık:

- Serobrovasküler hastalıklar
- Kardiyovasküler hastalıklar
- Periferik arter hastalığı

b) Mikrovasküler komplikasyonlar:

- Diyabetik nefropati
- Diyabetik nöropati
- Diyabetik retinopati (20)

2.1.8. Tip 2 Diyabetes Mellitusta Beslenme

Tip 2 diyabet tanılı hastaların kan glukoz seviyesi, dislipidemi ve kan basıncı değerlerinde iyileşme sağlaması için beslenmede doymuş ve trans yağlar, kolesterol ve sodyum alımını azaltmaları hedeflenmelidir. Öğünlerde yapılan ayarlamaların hedef kan glukoz düzeylerini sağlamada yeterli olup olmadığını kontrollerde değerlendirilmelidir. Ağırlık artışı, kardiyovasküler risk ve alkole bağlı olmayan karaciğer yağlanması riskinin artışı azaltmak için şekerle tatlandırılmış içecek tüketimi sınırlandırılmalı veya önerilmemelidir(21).

İnsülin sekretogogları kullanan hastalar öğün ve ara öğünlerde KH alımını değiştirmemeli, hipoglisemi riskini azaltmak için öğünlerde mutlaka KH içeren besin tüketmeli, öğün atlamamalı, egzersiz nedeni ile gelişebilecek hipoglisemi riskini azaltmak için yanında karbonhidrat içeren besin bulundurmalıdır. Karışım insülin kullanan bireylerde, hipoglisemi riskini azaltmak ve glisemik kontrolü iyileştirmek için karbonhidrat alım zamanı ve miktarı günler arasında birbiri ile uyumlu olmalıdır(22).

2.1.9. Tip 2 Diyabette Egzersiz ve Fiziksel Aktivite

Tip 2 diyabet hastalarında aerobik, rezistans (direnç) ve kombine egzersizin glukoz kontrolü üzerinde yararlı etkileri olduğu ve diyabet komplikasyonları ile ilgili risk faktörleri üzerinde de yararlı etkileri olduğunu gösteren çok sayıda çalışma vardır. Direnç ve aerobik egzersizlerin kombine edilmesinin insülin duyarlılığı üzerine olan olumlu etkisi bu egzersizlerin tek başına yapılmasına göre daha fazladır (23).

Diyabette düzenli fiziksel aktivite ve egzersizin kan glukoz regülasyonu, kan basıncı kontrolü, dislipidemi ve ağırlık kaybı üzerine olumlu etkileri vardır. Egzersiz kaybedilen ağırlığın korunmasına, kronik komplikasyon gelişiminin önlenmesine ve insülin kullanan hastalarda günlük insülin ihtiyacının azalmasına yardımcı olur. Yaşam kalitesini artırırken kardiyovasküler hastalık riski ve genel mortaliteyi de azaltır. Diyabet, erişkinde kas kaybı açısından güçlü bir risk faktörüdür. Diyabetli bireylerde rezistans (direnç) egzersizleri hem kas hem de kemik gücünün artması açısından yararlıdır (24).

Yürüyüş, koşu, bisiklet sürme gibi egzersizler aerobik özellikte egzersiz olup genellikle kan glukozunu düşürücü etkileri vardır. Basketbol, tenis, dans, yüzme, yoga gibi spor türleri ise hem aerobik hem anaerobik özellikler içeren egzersiz türleridir ve kan glukozunu düşürebilir veya yükseltebilirler. Ağırlık kaldırma, kısa mesafe hızlı koşu, futbol, güreş, dalış, tırmanma gibi sporlar ise çoğunlukla anaerobiktir ve kısa dönemde kan glukozunu genellikle yükseltici etkileri vardır. Erişkin diyabetlilerin, 48 saatten fazla ara verilmeyecek biçimde, en azından haftada 3 gün ve toplam 150 dakika olacak şekilde, orta şiddette (maksimum kalp hızının %60- 75'i, yaşlılarda %50-70'i

kadar) egzersiz yapmaları önerilmektedir. Herhangi bir kontrendikasyon yoksa, diyabetli hastaların haftada 2-3 gün direnç egzersizleri yapmaları önerilmektedir(25).

2.1.10. Oral Antidiyabetikler (Oad) ve İnsülinmimetik İlaçların Kullanımı

2.1.10.1. Biguanid Grubu İlaçlar

Bu gruptan günümüzde kullanılan ilaç Metformin, tip 2 diyabette, karaciğerde artmış olan glukoneogenezi inhibe eder, lipid ve kolesterol biyosentezi üzerine de baskılayıcı etkisi vardır. Hipoglisemi riski düşüktür, kilo açısından nötr etkili olması ya da hafif kilo kaybı etkisi bulunur(26).

Gastrointestinal irritasyon (gaz, şişkinlik), abdominal kramp, diyare, ağızda metalik tat, B12 vitamin eksikliği, laktik asidoz olası yan etkileridir(27).

Metformin günlük kullanım dozu 500-2500 mg olup günde 2-3 kez, aç, yemekte veya tok karnına, metformin uzun salınımlı günlük dozu 500-2000 mg olup günde 1-2 kez, aç , yemekte veya tok olarak kullanılır(33).

2.1.10.2. İnsülin Salgılatıcı (Sekretogog) İlaçlar:

Bunlar pankreas beta hücrelerinden insülin salınımını artıran sulfonilüre grubu ve etki mekanizması benzer ancak etki süresi daha kısa olan glinid alt gruplarıdır (28).

Glinid grubu ilaçların etki süreleri kısadır. Açlık glukozu üzerindeki etkileri zayıf olup postprandiyal glukozu düşürmekte daha etkilidir. İnsülin salgılatıcı ilaçların olası yan etkisi arasında hipoglisemi, kilo artışı, alerji, deri döküntüleri, hepatotoksisite, hematolojik toksisite (agranülositoz, kemik iliği aplazisi) yer alır(29).

Tablo 6. Sekretogog ilaçların kullanımı(33)

Sulfonilüre grubu		
Jenerik adı	Günlük doz	Alınma zamanı
Glipizid	2.5-10 mg	Günde 2 kez , kahvaltıda ve akşam yemeğinde
Glipizid kontrollü salınlı form	5-10 mg	Günde 1 kez , kahvaltıda önce veya kahvaltıda
Gliklazid	80-240 mg	Günde 1-2 kez, kahvaltıda ve gerekirse akşam yemeğinde
Gliklazid modifiye salınlı form	30—120 mg	Günde 1 kez , kahvaltıda önce veya kahvaltıda
Glibenklamid	2.5-10 mg	Günde 1-2 kez, kahvaltıda ve gerekirse akşam yemeğinde
Glimepirid	1-8 mg	Günde 1-2 kez, kahvaltıda ve gerekirse akşam yemeğinde
Glibornurid	12.5-75 mg	Günde 1-2 kez, kahvaltıda ve gerekirse akşam yemeğinde
Glikuidon	15-120 mg	Günde 1-2 kez, kahvaltıda ve gerekirse akşam yemeğinde
Glinid grubu		
Jenerik adı	Günlük doz	Alınma zamanı
Repaglinid	1.5-6 mg	Günde 3 kez, yemeklerden hemen önce
Nateglinid	180-360 mg	Günde 3 kez, yemeklerden hemen önce

2.1.10.3. Tiazolidindion (Glitazon) Grubu İlaçlar:

Bu grup ilaçlar periferik dokularda insülin direncini azaltır, kısmen insüline duyarlılığı artırır, hepatik glukoz üretimini düşürürler. Ödem, anemi, konjestif kalp yetersizliği, sıvı retansiyonu, kilo artışı, LDL-kolesterol artışı, transaminazlarda yükselme, postmenopozal kadın ve ileri yaş erkeklerde kemik kaybı olası yan etkileridir(30).

Pioglitazon günlük dozu 15-45 mg olup günde 1 kez gün içinde herhangi bir zamanda kullanılabilir(33).

2.1.10.4. Alfa Glukozidaz İnhibitörleri

İntestinal alfa glukozidazı kompetitif inhibe ederek polisakkaridlerin enzimatik degradasyonunu azaltarak karbonhidratların sindirimini yavaşlatır ve absorpsiyonunu geciktirir. Hipoglisemi riski düşük ve kilo açısından etkisi nötrdür(30).

Akarboz ve Miglitol günlük dozu 150-300 mg olup günde 3 kez, yemeğin başlangıcında kullanılır(33).

2.1.10.5. İnkretin Bazlı İlaçlar

Tip 2 diyabette defektlerden olan inkretin hormonların (GLP-1 ve GIP) düzeyi veya etkisinin azalması ve glukagon sekresyonunun inhibe edilememesidir. Bu gruptaki ilaçlardan inkretinmimetik glukagon benzeri peptid-1 reseptör agonistleri (GLP-1A: Glucagon like peptid-1 receptor agonisti) inkretin hormonları benzer etkisiyle, inkretin etkisini artıran dipeptidil peptidaz-4 inhibitörleri (DPP4-İ) ise inkretinlerin degradasyonunu inhibe ederek etki gösterirler(31).

Tablo 7. İnkretin bazlı ilaçların kullanımı(33)

GLP-1A agonistleri		
Jenerik adı	Günlük doz	Alınma zamanı
Eksenatid	Başlangıç dozu:10 µg İdame dozu: 20 µg	Günde 2 kez, sabah ve akşam yemekten 0-60 dk önce , subkutan
Lİraglutid	Başlangıç dozu: 0.6 mg İdame dozu: 1.2-1.8 mg	Günde 1 kez, yemekten bağımsız, subkutan
Liksisenatid	10-20 µg	Günde 1 kez , sabah veya akşam ,yemekten 1 saat önce, subkutan
Albiglutid	30-50 mg	Haftada 1 kez , yemekten bağımsız, subkutan
Dulaglutid	0.75-1.5 mg	Haftada bir kez, subkutan
DPP4-İ inhibitörleri		
Jenerik adı	Günlük doz	Alınma zamanı
Sitagliptin	100 mg	Günde 1 kez, yemekten bağımsız
Vildagliptin	100 mg	Günde 1-2 kez, yemekten bağımsız
Saksagliptin	5 mg	Günde 1 kez, yemekten bağımsız
Linagliptin	5 mg	Günde 1 kez, yemekten bağımsız

2.1.10.6. Sodyum Glukoz Ko-Transporter 2 İnhibitörleri (Gliflozinler)

Renal proksimal tubulusda SGLT2 inhibisyonuna yol açarak böbrekten glukoz reabsorpsiyonunu azaltır ve idrar yolu ile glukoz atılımını artırır. Poliüri, sıvı kaybı, hipotansiyon, baş dönmesi, genitoüriner enfeksiyonlar olası yan etkileridir(32).

Dapagliflozin günlük dozu 5-10 mg olup günde bir kez, yemekten bağımsız , Empagliflozin günlük dozu 10-25 mg olup günde bir kez , yemekten bağımsız olarak kullanılır (33).

2.1.11. Tip 2 Diyabette İnsülin Endikasyonları

Tip 2 diyabetes mellitus tanılı hastalar için gerekli durumlarda insülin tedavisine geçmesi önerilir:

- İnsülin dışı ilaçlarla hedeflenen kontrolün sağlanamaması(HBA1C \geq 10 veya kan glukozu>300 mg/dl olması durumunda)
- Ağır hiperglisemik semptomlar (poliüri, polidipsi)
- Hiperglisemik aciller (diyabetik ketoasidoz ve hiperozmolar hiperglisemik durum)
- Akut miyokard infarktüsü
- Akut, ateşli ve sistemik hastalıklar
- Major cerrahi operasyonlar
- Gebelik ve laktasyon
- Ağır karaciğer ve böbrek yetersizliği
- Pankreas yetersizliği
- İnsülin dışı antihiperglisemik ilaçlara alerji ve ağır yan etkiler
- Uzun süreli yüksek doz kortikosteroid kullanımı (34).

Tablo 8. İnsülin tipleri ve etkileri(33)

İnsülin tipi	Etki başlangıç	Pik etki	Etki süresi	Görünüm
HIZLI ETKİLİ				
Lispro U100&U200	<15 dk	30-90 dk	3-5 saat	Berrak
Glulisin	15-30 dk	30-60 dk	4 saat	Berrak
Aspart	<15 dk	1-3 saat	3-5 saat	Berrak
KISA ETKİLİ				
Regüler U100	30-60 dk	2-4 saat	5-8 saat	Berrak
ORTA ETKİLİ				
NPH	1-2 saat	4-10 saat	>14 saat	Bulanık
UZUN ETKİLİ				
Detemir	3-4 saat	6-8 saat	20-24 saat	Berrak
Glargin U100	90 dk	Piksiz	24 saat	Berrak
Biyobenzer İnsülin Glargin U100	90 dk	Piksiz	24 saat	Berrak
Glargin U300	90 dk	Piksiz	<36 saat	Berrak
KARIŞIM				
NPH/Reg 70/30	30 dk	2-4 saat	14-24 saat	Bulanık
NPA/Asp 70/30	6-12 dk	1-4 saat	18-24 saat	Bulanık
NPL/Lis 75/25	15-30 dk	30-150 dk	14-24 saat	Bulanık
NPL/Lis 50/50, NPA/Asp 50/50	15-30 dk	30-180 dk	14-24 saat	Bulanık
Deg/Asp 70/30	14-72 dk	2-3 saat	>24 saat	Berrak

NPH: Nötral protamin Hagedorn, Reg: Regüler, NPA: Nötral protamin aspart, Asp: Aspart, NPL: Nötral protamin lispro, Lis: Lispro, Deg: Degludec.

2.2. TEDAVİYE UYUM

2.2.1. Tedaviye Uyum ve Bağlılığın Tanımı

Tedaviye uyum, sadece reçete edilen ilaçların kullanımını değil, sağlıkla ilgili davranışları da kapsar. Tedavi süreci hasta-hekim işbirliği ile olmalıdır. 2001 yılında DSÖ'nün düzenlediği toplantıda tedaviye bağlılığın hastanın davranışlarının yansımaları olduğu sonucuna varılmıştır. Bu davranışlara örnekler tıbbi yardım arayışı, reçete yazdırma, ilaçları uygun bir şekilde kullanma, aşıları yaptırma, kontrol

muayenelerine gitme, kişisel hijyenin sağlanması, astım veya diyabet gibi kronik hastalıkların kendi kendine yönetimini yapabilme, sigara içme, doğum kontrolü, riskli cinsel davranışlar, sağlıksız beslenme ve fiziksel aktivite yetersizliği verilmiştir. Etkin bir tedavi ilişkisi farklı tedavi seçeneklerinin araştırıldığı, tedaviye uyumun ve bağlılığın görüşüldüğü, takibin planlandığı bir ortamla tanımlanmıştır (38).

Uyum terimi yerine çoğu zaman hastanın bakış açısından ilaç alma davranışını daha uygun bir şekilde tanımlayan bağlılık kullanılmaktadır. Uyumun en sık alıntılanan tanımlarından biri bir kişinin davranışının kişiye verilen tıbbi veya sağlık tavsiyesiyle ne ölçüde örtüştüğüdür(39).

Tedaviye uyum ve bağlılık arasındaki fark, tedaviye bağlılıkta sağlık çalışanları ve hasta etkin bir sağlık uygulaması için aktif bir iletişim halinde olmalıdır ve tedaviye bağlılıkta hastaya verilen talimatlar için iki taraf da hemfikirdir (38).

2.2.2.Tedaviye Uyumsuzluk ve Uyumsuzluğu Etkileyen Faktörler

İlaçlara uyumsuzluk, kronik hastalığı olan hastalarda yaygındır. Kasıtlı, kasıtlı olmadan veya her ikisi bir arada olabilir (41).

Kasıtlı uyumsuzluk, bir hastanın aktif olarak bir ilaç almamaya veya tedavi tavsiyelerine uymamaya karar vermesidir. Hastanın genel olarak ilaçlara karşı tutumunu ve önerilen tedavi ve tedavi edilen hastalık hakkındaki hastaya özgü inanç ve endişelerini yansıtması muhtemeldir(40).

Kasıtlı olmayan uyumsuzluk hasta tarafından planlanmaz. Nedenler arasında tedaviyi yanlış anlama, unutkanlık ve reçete edilen tedaviye erişememe gibi hastanın kontrolü dışındaki faktörler yer alır. Tedavinin karmaşıklığı, bilişsel bozulma, maliyet ve diğer pratik zorluklar (örneğin ilaçla ilgili faktörler, hapları yutma güçlüğü gibi) uyumu azaltabilir(38).

Uyumsuzluk, reçeteli ilaçların etkinliğini azaltır, tedavinin gereksiz olmasına veya tedavinin potansiyel olarak tehlikeli bir hale gelmesine neden olabilir. Hasta eğitimi, hasta ve sağlık çalışanının ortak karar alması, eczacı desteği ve motivasyonel görüşme, kasıtlı uyumsuzlukları azaltır. Kasıtsız bağlılığı azaltmaya yönelik müdahaleler, yanlış anlama, kafa karışıklığı veya unutkanlık gibi hasta faktörlerini ve

maliyet gibi hastanın kontrolü dışındaki faktörleri ele alır. Hastalara her konsültasyonda uyumu sorulmalıdır(41).

Uyumu ölçmek için birden fazla yöntem üzerinde çalışılmıştır, ancak tek bir yöntem, tüm uyum araştırması türleri için altın standart olarak kabul edilemez. Ek olarak, akut ve kronik ilaç rejimlerine uyumu iyileştirmek için çok sayıda müdahale gereklidir. Hiçbir basit, tek bağıllık müdahalesi kendi başına yararlı değildir. Bu nedenle, ilaç rejimine uyma büyük bir sorun olmaya devam etmektedir, çünkü uyumla ilgili birçok rapor kesinlikten yoksundur ve uyumu iyileştirmeye yönelik müdahalelerin uygulanması zordur (39).

2.2.3. Tedaviye Bağlılığın Değerlendirilmesinde Kullanılan Yöntemler

Uyumu ölçmek için birden fazla yöntem üzerinde çalışılmıştır, ancak tek bir ölçek, tüm uyum araştırması türleri için altın standart olarak kabul edilemez. Ek olarak, akut ve kronik ilaç rejimlerine uyumu iyileştirmek için çok sayıda müdahale gereklidir. Bağlılık için hiçbir basit, tek müdahale kendi başına yararlı değildir. Bu nedenle, ilaç rejimine uyma büyük bir sorun olmaya devam etmektedir, çünkü uyumu iyileştirmeye yönelik müdahalelerin uygulanması zordur (39).

Hastanın tedaviye katılımını artırmak amacı ile tavsiyeleri, ilaçları ve/veya iletişim şeklini değiştirmeye karar vermek için tedaviye bağlılığı geçerli ve güvenilir bir ölçekle değerlendirmek gerekir. Tedaviye bağlılığın ölçülmesi için kullanılan yöntemler doğrudan ve dolaylı yöntemler olarak ikiye ayrılabilir (42).

Tablo 9. Tedaviye bağlılığı değerlendirmede kullanılan yöntemler(39,42)

Test	Avantajları	Dezavantajları
Doğrudan yöntemler		
Gözlemleyerek tedaviyi verme	En doğru sonuç	Hastalar ilaçları ağızlarında saklayıp sonrasında atabilmektedir, rutin uygulamada kullanışsızdır
Kanda ilacın veya metabolitinin düzeyini ölçme	Objektif	Metabolizmadaki varyasyonlar yanlış sonuçlara neden olabilmektedir, pahalı bir yöntem
Kanda biyolojik işaretleyiciyi ölçme	Objektif; klinik deneylerde plaseboyu	Pahalı kantitatif ölçüm gerektirir

	ölçmek için de kullanılabilir	
Dolaylı yöntemler		
Hasta anketi	Basit; ucuz; klinik uygulamada en kullanışlı yöntem	Görüşmeler arasındaki zaman arttıkça hata oranı artmaktadır, hastalar tarafından sonuçlar kolaylıkla saptırılabilir
İlaç sayımı	Objektif; miktar belirten bir yöntem; kolay uygulanabilir	Veriler hasta tarafından kolayca değiştirilebilir (ilaçların çöpe atılması gibi)
Tekrar reçete yazdırma oranları	Objektif; veri toplanması kolay	İlaçların yeniden reçete edilmesi tamamının yutulduğu anlamına gelmez, eczanelerle işbirliği gerektirir
Hastanın klinik yanıtının değerlendirilmesi	Basit; genellikle uygulaması kolay	Tedaviye bağlılık dışındaki faktörler de klinik yanıtı etkileyebilir
Elektronik gözlem cihazı	Kesin; sonuçlar kolaylıkla miktar belirtir; ilaç alma zamanlarını izler	Pahalı; geri bildirim görüşmelerine ihtiyaç vardır ve cihazdan veri indirmeyi gerektirir
Fizyolojik işaretlerin ölçümü (beta bloker alanlarda kalp hızı ölçümü gibi)	Sıklıkla uygulaması kolay	Başka nedenlerle işaret olmayabilir (metabolizmanın hızlı olması, emilimin düşük olması, yanıtın olmaması gibi)
Hasta günlükleri	Doğru hatırlamayı kolaylaştırır	Hasta tarafından kolaylıkla değiştirilebilir
Hasta çocuksa, bakıcı ya da ebeveynine anket doldurtma	Objektif; basit	Kolaylıkla saptırılabilir

2.2.4. Tip 2 Diyabetes Mellitusta Tedaviye Uyum

Diyabet oldukça yaygındır ve dünya çapında yaklaşık 150 milyon insanı etkilemektedir ve bu sayının 2025 yılında 300 milyona çıkması beklenmektedir(43,44). Bu artışın çoğunun gelişmekte olan ülkelerde meydana geleceği ve nüfusun yaşlanması, sağlıksız beslenme, obezite ve hareketsiz yaşam tarzından kaynaklanacağı bildirilmiştir(45).

Amerika Birleşik Devletleri gibi gelişmiş ülkelerde, diyabet, yedinci önde gelen ölüm nedenidir (46). Gelişmiş ülkelerde diyabet, 18-65 yaşlarındaki kişiler arasında alt ekstremitte amputasyonu, son dönem böbrek hastalığı ve görme kaybının önde gelen nedeni olarak bildirilmiştir (47-48).

Diyabet bakımı konusundaki günümüzdeki görüşlere göre, hasta kendi öz bakımı ve diyabetin yönetimi için merkezi bir rol oynamaktadır. Özbakım, yeterli metabolik kontrolü sürdürmek ve komplikasyon olasılığını azaltmak için, hastanın değişen çevresel ve biyolojik koşulları aktif olarak izlediğini ve diyabet tedavisine uyumda farklı açılardan uyarlanabilir ayarlamalar yaparak yanıt verdiğini ifade eder (49). Yeterli metabolik kontrolü sağlamada ve uzun vadeli komplikasyonlardan kaçınmada yer alan öz bakım davranışları şunlardır: Evde glukoz takibi; günlük ihtiyaçları karşılamak ve mevcut insülin tedavisine uyumu sağlamak için gıda alımının, özellikle karbonhidratların ayarlanması; ilaç tedavisinin uygulanması (insülin veya oral hipoglisemik ajanlarla); düzenli fiziksel aktivite; ayak bakımı; düzenli tıbbi kontrol ve diyabetin türüne bağlı olarak değişebilen diğer davranışlar (örneğin diş bakımı, uygun kıyafet gibi)(50).

2.2.5. Morisky-8 Maddeli İlaç Uyum Anketi (Mmas-8/Morisky Medication Adherence Scale-8)

Morisky 8 maddeli ilaç uyum ölçeği, tarama araştırmalarında ilaç tedavisine uyumu değerlendirmek için yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (51). Hastanın kendi bildirimine dayalı olarak ilaç kullanım davranışlarını değerlendiren bir ölçektir. Ölçek sekiz sorudan oluşur. Ölçekten elde edilen toplamda 8 puan yüksek uyumu, 6-7 puan orta uyumu, <6 puan ise düşük uyumu ifade eder (52, 66). MMAS-8 ölçeğinin diyabet

hasta grupları için geçerlilik ve güvenilirliğinin çalışması Sayiner tarafından yapılmıştır(53).

2.3.TİP 2 DİYABETES MELLİTUSTA YAŞAM KALİTESİ

2.3.1.Tip 2 Diyabetes Mellitus ve Yaşam Kalitesi İlişkisi

Dünya Sağlık Örgütü'nün sağlığı sadece hastalık ve engelliliğin yokluğu olarak değil, aynı zamanda bedensel, ruhsal ve sosyal yönden tam bir iyilik hali olarak tanımlamasından günümüze kadar, yaşam kalitesi sorunları sağlık hizmeti uygulama ve araştırmalarında giderek daha önemli hale gelmiştir(54).

Dünya Sağlık Örgütü, sağlıkla ilgili yaşam kalitesini, içinde yaşadıkları kültür ve değerler sistemi içerisinde amaçları, beklentileri, standartları ve kaygıları açısından bireylerin yaşamdaki pozisyonlarını algılaması olarak tanımlamaktadır. Yaygın bir kronik metabolik hastalık olan diyabetes mellitus, hastanın genel sağlığını, refahını ve sosyal yaşamını çeşitli şekillerde etkiler. Diyabetin komplikasyonlarından, semptomlarından, diyet kısıtlamalarından, ilaçlardan ve komorbid hastalıklardan muzdarip olmak, hastanın yaşam kalitesinin bozulmasına neden olabilir (55).

2.3.2.Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Yaşam kalitesini değerlendirmek için, sağlığın çeşitli alanlarını ve bileşenlerini, yaşam kalitesini gösteren nicel bir değere çevirmek karmaşık bir iştir. Yaşam kalitesini değerlendirirken çoğu araştırmacı, en önemli bileşenlerine ilişkin özel sorular sorarak her yaşam kalitesi alanını ayrı ayrı ölçer(56).

Yaşam kalitesi ölçeklerinin geliştirilmesi zor bir süreç olduğu için başkaları tarafından geliştirilmiş, geçerliliği ve güvenilirliği denenmiş ölçeklerin değişik toplumlarda kullanımı yaygınlaşmaktadır. Ölçeklerin yeni toplumlara uyumlu hale getirilme sürecindeki iki önemli durum, ölçek içeriklerinin, dil açısından anlam eşitliğinin sağlanması ve ölçüm özelliklerinin toplum üzerinde denenmesidir(57).

2.3.3.SF-36(Short Form 36/KF-36/Kısa Form 36) Yaşam Kalitesi Ölçeği

Yaşam kalitesi ölçekleri içinde genel popülasyonda kullanılan, çeşitli sağlık durumları ve hastalıklara uygulanabilen, geniş ilgi alanlarını değerlendiren bir ölçek özelliğine sahip sağlayan SF-36 yaşam kalitesi ölçeği, Rand Corporation tarafından 1992 yılında geliştirilmiş ve kullanıma sunulmuştur(58). Ölçek geliştirilirken kısa, kolay uygulanabilir olmasının yanı sıra çok geniş bir kullanım alanına sahip olması da amaçlanmıştır(59).

SF-36 ölçeği 36 maddeden oluşmaktadır ve bunlar 8 boyutun ölçümü ile değerlendirmeyi sağlamaktadır. Bu 8 alt parametre fiziksel fonksiyon (10 madde), sosyal fonksiyon (2 madde), fiziksel fonksiyonlara bağlı rol kısıtlılıkları (4 madde), emosyonel sorunlara bağlı rol kısıtlılıkları (3 madde), mental sağlık (5 madde), enerji/canlılık/vitalite (4 madde), ağrı (2 madde) ve genel sağlık algısıdır(5 madde) (58).

Ölçek son 4 hafta göz önüne alınarak da değerlendirilme ortaya koyar(60). Ölçek yalnızca tek bir toplam puan vermek yerine, her bir alt ölçek için ayrı ayrı toplam puan vermektedir. Alt ölçekler sağlığı 0 ile 100 puan arasında değerlendirmektedir ve 0 kötü yaşam kalitesini gösterirken, 100 iyi sağlık durumunu göstermektedir(61).

SF-36 yaşam kalitesi ölçeğinin kolay ve kısa uygulanabilir olması ve herhangi bir hastalık grubuna özgü olmaması nedeniyle tüm fiziksel hastalık gruplarında yaşam kalitesini belirlemek, hastalığın psikososyal yönünü ortaya koymak ve tedavi değişimini saptamak açısından kullanılması önerilmektedir(62).

SF-36 ölçeğinin Türkçe versiyonunun geçerliliği ve güvenilirliği çalışması Koçyiğit ve arkadaşları tarafından yapılmıştır(37).

3.GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın Amacı

Çalışmamızın amacı Tip 2 Diyabetes Mellitus tanısı alan hastaların ilaç tedavisine uyumunu ve bunun yaşam kalitesi ile ilişkisini incelemektir.

Araştırma Projesi

Bu araştırmaya Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun, çalışmanın yapılmasında sakınca olmadığına dair 08.09.2020 tarih ve 17 sayılı kararı ile onay alındı.

Araştırmanın Tipi

Araştırma, kesitsel ve analitik bir çalışmadır.

Araştırmanın Evreni

Araştırma evrenini Pamukkale Üniversitesi Hastanesi Dahiliye ve Endokrinoloji Polikliniklerine 01 Eylül 2020-31 Mart 2021 tarihleri arasında başvuran, Tip 2 Diyabetes Mellitus tanılı tüm hastalar oluşturmaktadır.

Araştırmanın Örnekleme:

Örnekleme seçilmemiş olup tüm evrene ulaşılması hedeflenmiştir. Örneklem büyüklüğü güven aralığı %95, prevalans %13,7, d:0,05 kabul edilerek hesaplanmıştır. 01 Eylül 2020-31 Mart 2021 tarihleri arasında Pamukkale Üniversitesi Hastanesi Dahiliye ve Endokrinoloji Polikliniklerine başvuran ve çalışmaya katılmayı kabul eden 182 kişiye ulaşılarak görüşme yapılmıştır.

Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri:

Bu çalışmaya 18 yaş üstü, Pamukkale Üniversitesi Hastanesi Dahiliye veya Endokrinoloji Polikliniklerine başvuran, en az 6 aydır tip 2 diyabetes mellitus tanılı, tip 2 DM için en az bir ilaç kullanan, akli dengesi yerinde olan ve çalışmaya gönüllü olan hastalar dahil edildi.

Araştırmadan Dışlama Kriterleri:

Bu çalışmaya tip 2 DM için medikal tedavi almayan, akli dengesi yerinde olmayan ve çalışmaya gönüllü olmayan hastalar dahil edilmedi.

Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

Araştırmanın bağımlı değişkenleri:

Tip 2 diyabetes mellitus tanılı hastalarda yaşam kalitesi ölçeği skorları, tip 2 diyabetes mellitus tanılı hastalarda ilaç uyumu ölçeği skorları.

Araştırmanın bağımsız değişkenleri:

Yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, birlikte yaşadığı kişi/kişiler, gelir düzeyi, sosyal güvence, çalışma durumu, yaşadığı yerleşim yeri, kaç yıldır DM tanılı olduğu, DM tanısı için kullandığı ilaçlar, ailede DM öyküsü, DM dışındaki kronik hastalık tanıları, DM ilaçları dışında kullandığı ilaçlar, sigara kullanımı, alkol kullanımı, diyet uyumu, düzenli fiziksel egzersiz yapıp yapmadığı, DM tanısı için kontrol sıklığı, HBA1C, AKŞ, TKŞ, tansiyon, idrar proteini, kandaki kreatinin, kandaki lipit değerleri.

Araştırmanın Veri Kaynakları

Çalışmaya dahil edilen gönüllü hastalar bilgilendirilerek çalışmanın amacı anlatıldı. Hastanın onayı alındıktan sonra yüz yüze görüşme tekniği ile sosyodemografik verileri ve hastalıkları ile ilgili bazı klinik ve laboratuvar verileri

içeren bir anket formu, Morisky-8 Maddeli İlaça Uyum Anketi (MMAS-8) ve SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği uygulandı.

MMAS-8 Tedaviye Uyum Ölçeği, 2003 yılında Morisky ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir ve sekiz ifadeyi kapsamaktadır. Ölçeğin ilk 7 sorusu “Evet” ve “Hayır” olarak yanıtlanmaktadır. Sekizinci soru için 1. “hiç/nadiren”, 2. “ara-sıra”, 3. “bazen”, 4. “genellikle”, 5. “her zaman” seçeneklerinden birisinin işaretlenmesi gerekmektedir. İlk 4 soruda Hayır 1 puan, evet 0 puan; 5. soruda Evet 1 puan, Hayır 0 puan; 6 ve 7. sorularda hayır 1 puan, evet 0 puan ve 8. Soruda hiçbir zaman 1 puan, diğer 4 seçenek 0 puan olacak şekilde hesaplanır. Puan arttıkça ilaç tedavisine uyum da artmaktadır. Bu puanlamaya göre 0-8 arası puan alınabilmektedir. Morisky puanı <6 olanlar kötü uyumlu, 6-7 olanlar orta uyumlu, 8 olanlar iyi uyumlu olarak sınıflandırılmıştır(52).

SF-36, sağlıkla ilgili sekiz yaşam kalitesi alanını ölçen 36 maddeden oluşan kısa formu bir ankettir: Fiziksel fonksiyon (10 madde), sosyal fonksiyon (2 madde), fiziksel fonksiyonlara bağlı rol kısıtlılıkları (4 madde), emosyonel sorunlara bağlı rol kısıtlılıkları (3 madde), mental sağlık (5 madde), enerji/vitalite (4 madde), ağrı (2 madde) ve sağlığın genel algılanması (5 madde).SF-36 ayrıca, yanıtlayanın son yıl içinde sağlık durumundaki değişiklikleri değerlendirmek için bir madde içerir. Test edilen her yaşam kalitesi alanı için, madde puanları kodlanmış, toplanmış ve standart SF-36 puanlama algoritmaları kullanılarak 0 (en kötü) ile 100 (en iyi) arasında bir ölçeğe dönüştürülmüştür(58).

Anket Formu

Çalışmanın amacı göz önünde bulundurularak, katılımcının yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, birlikte yaşadığı kişi/kişiler, gelir düzeyi, sosyal güvence, çalışma durumu, yaşadığı yerleşim yeri, kaç yıldır DM tanılı olduğu, DM tanısı için kullandığı ilaçlar, ailede DM öyküsü olup olmadığı, DM dışındaki kronik hastalık tanıları, DM ilaçları dışında kullandığı ilaçlar, sigara kullanımı , alkol kullanımı, diyet uyumu, düzenli fiziksel egzersiz yapıp yapmadığı, DM tanısı için kontrol sıklığı, hastanın ölçüm ve değerlerini (HBA1C, AKŞ, TKŞ, tansiyon, idrar

proteini, kandaki kreatinin, kandaki lipit değerleri) içeren anket formu oluşturularak uygulandı.

Morisky-8 Maddeli İlaça Uyum Anketi (MMAS-8)

Morisky 8 maddeli ilaç uyum ölçeği, tarama araştırmalarında ilaç tedavisine uyumu değerlendirmek için yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (51). Hastanın kendi bildirimine dayalı olarak ilaç kullanım davranışlarını değerlendiren bir ölçektir. Ölçek sekiz sorudan oluşur. Ölçekten elde edilen toplamda 8 puan yüksek uyumu, 6-7 puan orta uyumu, <6 puan ise dūřuk uyumu ifade eder (52). MMAS-8 ölçeğinin diyabet hasta grupları için geçerlilik ve gūvenirlięinin alışması Sayiner tarafından yapılmıştır(53).

SF-36(Short Form 36/KF-36/Kısa Form 36) Yaşam Kalitesi Ölçeği

SF-36 ölçeği 36 maddeden oluşmaktadır ve bunlar 8 boyutun ölçümü ile değerlendirmeyi sağlamaktadır. Bu 8 alt parametre fiziksel fonksiyon (10 madde), sosyal fonksiyon (2 madde), fiziksel fonksiyonlara bağlı rol kısıtlılıkları (4 madde), emosyonel sorunlara bağlı rol kısıtlılıkları (3 madde), mental sağlık (5 madde), enerji/canlılık/vitalite (4 madde), ağrı (2 madde) ve genel sağlık algısıdır(5 madde) (58).

Ölçek son 4 hafta gūz önüne alınarak da deęerlendirilme ortaya koyar(60). Ölçek yalnızca tek bir toplam puan vermek yerine, her bir alt ölçek için ayrı ayrı toplam puan vermektedir. Alt ölçekler saęlıęı 0 ile 100 puan arasında deęerlendirmektedir ve 0 kōtū yařam kalitesini gōsterirken, 100 iyi saęlık durumunu gōstermektedir(61).

Araştırmayı Uygulayanlar ve Uygulama şekli

Arařtırma mesai saatleri içerisinde, Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakūltesi'nde tek arařtırmacı tarafından yūrütūlmüřtūr. Arařtırma için veriler Pamukkale Üniversitesi Hastanesi Dahiliye ve Endokrinoloji Polikliniklerine 01 Eylül 2020-31

Mart 2021 tarihleri arasında başvuran, tip 2 diyabetes mellitus tanılı hastalardan çalışmaya katılmayı kabul edenler dahil edilerek toplanmıştır.

Yapılacak anket öncesinde araştırma görevlisi kendini tanıtır ve çalışmanın amacını, önemini, çalışmadan beklenen yararları hastaya anlatmıştır. Anket öncesinde hastaya ait özel bir bilginin (isim, soy isim, telefon, adres vs.) sorulmadığı da anlatılarak katılanlar bilgilendirilmiştir. Bu bilgilendirmenin sonunda çalışmaya katılmayı kabul edenlerle anket çalışması yapılmıştır. Sorular tek tek araştırma görevlisi tarafından hastaya yöneltilmiş olup anlaşılmayan sorular olduğunda hastanın anlayabileceği şekilde açıklanmıştır.

Araştırmanın İstatistiksel Analizi

Veriler SPSS 25.0 (IBM SPSS Statistics 25 software (Armonk, NY: IBM Corp.)) paket programıyla analiz edilmiştir. Sürekli değişkenler ortalama \pm standart sapma ve kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak ifade edilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk ve Kolmogorov Smirnov testleri ile incelenmiştir. Bağımsız grup farklılıklarının incelenmesinde Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Kategorik değişkenler arasındaki farklılıkların incelenmesinde ise Ki-kare analizi kullanılmıştır. Ayrıca sürekli değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesinde Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır. Tüm analizlerde $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

4.BULGULAR

Tip 2 Diyabetes Mellitus tanısı alan hastaların ilaç tedavisine uyumunu ve bunun yaşam kalitesi ile ilişkisini incelemek amacıyla yaptığımız çalışmamıza 182 hasta dahil edilmiştir.

Çalışmamıza katılan 182 hastanın 106(%58,2)'si kadın, 76(%41,8)'sı erkekti. Araştırma grubunun yaş ortalaması $56,33 \pm 10,83$ olup, yaş aralığı 26-81 arasındadır. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri tablo 10'da, klinik özellikleri tablo 11'de ve bazı laboratuvar değerleri tablo 12'de gösterilmiştir.

Tablo 10. Katılımcıların bazı sosyodemografik özellikleri

	Kategoriler	n(%) veya ortalama \pm S.D.
Yaş(yıl)	Total	56,33 \pm 10,83
	Kadın	106 (% 58,2)
Cinsiyet	Erkek	76 (% 41,8)
	Evli	151 (% 83,0)
Medeni durum	Evli olmayan	31 (% 17,0)
	Ortaokul/ilkokul/okuryazar olmayan	112 (% 61,5)
Eğitim durumu	Lise mezunu	45 (% 24,7)
	Üniversite/yüksek lisans	25 (% 13,7)
	Aile ile birlikte	152 (% 83,5)
Birlikte yaşadığı kişiler	Yalnız	30 (% 16,5)
	Gelir giderden az	51 (% 28,0)
Gelir düzeyi	Gelir gidere eşit	123 (% 67,6)
	Gelir giderden fazla	8 (% 4,4)
	Var	181 (% 99,5)
Sosyal güvence	Yok	1 (% 0,5)
	Çalışıyor	51 (% 28,0)
Çalışma durumu	Çalışmıyor	131 (% 72,0)
	Köy/ilçe	33 (% 18,1)
Yaşadığı yerleşim yeri	İl	149 (% 81,9)
	Önceden kullanmayan	95 (% 52,2)
Sigara kullanımı	Kullanıp bırakan	64 (%35,2)
	Kullanmaya devam eden	23 (% 12,6)
	Yok	153 (% 84,1)
Alkol kullanımı	Var	29 (% 15,9)

n: sayı

S.D. : Standart deviasyon

Katılımcıların % 83'ü (n=151) evliyken %17,0'si(n=31) bekarıdır. Araştırma grubunun eğitim durumlarına bakıldığında ise %61,5'u (n=112) okuryazar olmayan veya ilkokul/ortaokul mezunuyken, %24,7'sinin (n=45) lise mezunu, %13,7'sinin üniversite düzeyinde eğitim aldıkları görülmüştür. Araştırma grubunun gelir düzeyi incelendiğinde %28'inin (n=51) aylık geliri giderinden az, %67,6'sının (n=123) geliri giderine eşit, %4,4'ünün (n=8) geliri giderinden fazlaydı. Katılımcıların %99,5'unun(n=181) sosyal güvencesi vardı. Katılımcıların %28,0'i (n=51) çalışan, %72,0'si (n=131) çalışmayanlardan oluşmaktaydı. Araştırma grubunun %81,9'u (n=149) il merkezinde yaşamaktaydı. Sigara kullanımını açısından önceden kullanmayanların %52,2'yi (n=95), önceden kullanıp bırakmış olanların %35,2'yi (n=64), sigara kullanmaya devam edenlerin %12,6'yı (n=23) oluşturduğu görülmüştür. Araştırma grubunun %15,9'u (n=29) alkol kullananlardan, %84,1'i (n=153) alkol kullanmayanlardan oluşmaktaydı.

Tablo 11. Araştırma grubunun klinik özellikleri:

	Kategoriler	n(%) veya ortalama ± S.D.
	Total	9,04 ± 6,08
DM süresi (yıl)	1-5 yıl	67 (% 36,8)
	6-10 yıl	54 (% 29,7)
	10 yıldan fazla	61 (% 33,5)
DM için kullanılan ilaçlar	OAD	142 (% 78,0)
	OAD+insülin/insülin	40 (% 22,0)
Ailede DM öyküsü	Yok	59 (% 32,4)
	Var	123 (% 67,6)
DM'a eşlik eden hastalık/hastalıklar	Yok	51 (% 28,0)
	Var	131 (%72,0)
DM ilaçları dışında sürekli kullanılan ilaçlar	Yok	51 (% 28,0)
	Var	131 (%72,0)
Diyet	Hiç yapmayan	15 (% 8,2)
	Ara sıra yapan	76 (% 41,8)
	Sık/düzenli yapan	91 (% 50,0)
Egzersiz	Düzenli yapmayan	125 (% 68,7)
	Düzenli yapan	57 (% 31,3)
Kontrol sıklığı	Yılda bir kez	29 (% 15,9)
	Yılda 2 kez	90 (% 49,5)
	Yılda 4 kez	61 (% 33,5)
	Yılda 4 kezden fazla	2 (%1,1)

Tablo 12. Araştırma grubunun bazı laboratuvar değerleri:

	Kategoriler	n(%) veya ortalama ± S.D.
AKŞ (mg/dl)	80-130 aralığında	106 (% 58,2)
	130'un üzerinde	76 (% 41,8)
	Ortalama ± S.D.	132,39 ± 34,54
TKŞ (mg/dl)	<160	78 (% 42,9)
	160 ve üzerinde	104 (% 57,1)
	Ortalama ± S.D.	175,33 ± 48,64
HBA1C	7 ve altı	95 (% 52,2)
	>7	87 (% 47,8)
	Ortalama ± S.D.	7,4 ± 1,36
Kandaki kreatinin (mg/dl)	Ortalama ± S.D.	0,82 ± 0,24
Spot idrarda protein	Negatif	147 (% 80,8)
	Eser	21 (% 11,5)
	+	9 (% 4,9)
	++	4 (% 2,2)
	+++	1 (% 0,5)
LDL kolesterol (mg/dl)	<100	111 (% 61,0)
	100 ve üzerinde	71 (% 39,0)
	Ortalama ± S.D.	95,4 ± 33,77
Trigliserit (mg/dl)	<150	99 (% 54,4)
	150 ve üzerinde	83 (% 45,6)
	Ortalama ± S.D.	175,39 ± 109,32
Total kolesterol (mg/dl)	Ortalama ± S.D.	176,27 ± 41,0
Sistolik kan basıncı (mm Hg)	<140	140 (% 76,9)
	140 ve üzerinde	42 (% 23,1)
	Ortalama ± S.D.	129,59 ± 10,7
Diyastolik kan basıncı (mm Hg)	<90	170 (% 93,4)
	90 ve üzerinde	12 (% 6,6)
	Ortalama ± S.D.	76,71 ± 7,38

Araştırma grubundaki kişilerin klinik özelliklerine bakıldığında % 36,8'inin DM süresi 5 yıldan az, % 29,7'sinin DM süresi 5-10 yıl arasında, % 33,5'inin DM tanılı olduğu süre 10 yıldan fazlaydı. Katılımcıların %78,0'i DM medikal tedavisinde sadece OAD kullanmakta, % 22,0'si OAD+insülin veya sadece insülin kullanmaktaydı. Araştırma grubunun %67,6'sının ailesinde DM öyküsü vardı; %72,0'sinin DM'a eşlik eden hastalık veya hastalıkları vardı; %72,0'si DM ilaçları dışında başka ilaçları da sürekli kullanmaktaydı. Araştırma grubunda hiç diyet

yapmayanların oranı %8,2, ara sıra diyet yapanların oranı %41,8, düzenli diyet yapanların oranı %50,0 bulundu, katılımcıların %31,3'ü düzenli egzersiz yapıyordu. Araştırma grubunun %15,9'u yılda bir kez, %49,5'u yılda 2 kez, %34,6'sı yılda 4 kez veya yılda 4 kezden daha fazla DM için kontrol başvurusunda bulunduğunu belirtmiştir.

Araştırma grubundaki kişilerin %58,2'sinin AKŞ değeri 80-130 mg/dl aralığında, %41,8'inin AKŞ değeri 130'un üzerinde, %42,9'unun TKŞ değeri 160 mg/dl'nin altında, %52,2'sinin HBA1c değeri 7 ve altındaydı. Çalışma grubunun kandaki kreatinin ortalaması $0,82 \pm 0,24$ mg/dl, total kolesterol ortalaması $176,27 \pm 41,0$ 'dir. Katılımcıların %61,0'inin LDL kolesterol değeri 100 mg/dl'nin altında, trigliserit değeri %54,4'ünde 150 mg/dl'den daha az bulundu. Araştırma grubunun %80,8'inde idrarda protein negatif, %11,5'inde eser, %4,9'unda +, %2,2'sinde ++, %0,5'inde +++ bulunmuştur. Araştırma grubunun %76,9'unun sistolik kan basıncı 140 mg/dl'nin altında, %93,4'ünün diyastolik kan basıncı 90 mg/dl'nin altındaydı.

Tablo 13. Araştırma grubundaki kişilerin diyabetes mellitusa ek sahip oldukları kronik hastalıklarına göre dağılımı

	Sayı(n)	Yüzde (%)
Koroner arter hastalığı	22	12,1
Hipertansiyon	70	38,5
Astım/KOAH	12	6,6
Gastrointestinal hastalık	10	5,5
Tiroid hastalığı	37	20,3
Romatizmal hastalık	5	2,7
Psikiyatrik hastalık	29	15,9

Diyabetes mellitusa eşlik eden hastalığı olan katılımcıların 22 (% 12,1)'si koroner arter hastalığı, 70 (% 38,5)'i hipertansiyon, 12 (% 6,6)'si astım/KOAH, 10 (% 5,5)'u gastrointestinal hastalık, 37 (% 20,3)'si tiroid hastalığı, 5 (%2,7)'si romatizmal hastalık ile de takipliydi. Katılımcıların 29 (% 15,9)'unun psikiyatrik bir tanı aldığı bulundu. Araştırma grubundaki 61 (% 33,5) kişi dislipidemi ilacı kullanmaktaydı.

Tablo 14. Morisky-8 maddeli ilaca uyum ölçeği ve SF-36 yaşam kalitesi ölçeğinin alt ölçeklerinin ortalama puanı ve standart sapması

	ortalama \pm S.D.	med(min \pm maks)
MORİSKYdeğ	6,3 \pm 2,02	7 (1 - 8)
SFfizikselfonksiyon	80,91 \pm 20,72	90 (10 - 100)
SFfizikselRK	61,54 \pm 47,42	100 (0 - 100)
SFmentalRK	61,9 \pm 42,65	100 (0 - 100)
SFcanlılık	46,32 \pm 13,48	45 (5 - 80)
SFmentalsağlık	67,03 \pm 13,89	68 (24 - 96)
SFsosyalfonksiyon	83,79 \pm 18,3	87,5 (25 - 100)
SFağrı	72,53 \pm 26,99	77,5 (10 - 100)
SFgenelsağlık	51,29 \pm 18,35	55 (10 - 90)

med:medyan, min: minimum, maks: maksimum, SF: Short form, Fiziksel R K: Fiziksel rol kısıtlılığı, Mental R K: Mental rol kısıtlılığı

Araştırma grubunun Morisky 8 maddeli ilaca uyum ölçeğinden aldığı puanın ortalaması 6,3 \pm 2,02; SF-36 yaşam kalitesi ölçeğinin alt ölçeklerinden aldığı puanların ortalamasına bakıldığında canlılık alt ölçeği 46,32 \pm 13,48 ile en düşük puandayken, sosyal fonksiyon alt ölçeği 83,79 \pm 18,3 ile ortalama puanda en yüksekti.

Tablo 15. MMAS-8 ölçek puanı ve SF-36 alt ölçek puanlarının ilişkisi

	SF fiziksel fonksiyon		SF fiziksel RK		SF mental RK		SF canlılık	
	r	p	r	p	r	p	r	p
MORİSKYdeğ	0,181*	0,014	0,201**	0,006	0,131	0,079	0,102	0,171

	SF Mental sağlık		SF Sosyal fonksiyon		SF ağrı		SF Genel sağlık	
	r	p	r	p	r	p	r	p
MORİSKYdeğ	0,221**	0,003	0,178*	0,016	0,223**	0,003	0,147*	0,048

SF: Short form, Fiziksel R K: Fiziksel rol kısıtlılığı, Mental R K: Mental rol kısıtlılığı

Morisky puan değeri ile SF fiziksel fonksiyon, SF sosyal fonksiyon ve SF genel sağlık alt ölçekleri arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönde ve çok zayıf düzeyde ilişki mevcuttur. Morisky değeri ile SF mental rol kısıtlılığı ve SF canlılık alt ölçekleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır. Morisky değeri ile SF fiziksel rol kısıtlılığı, SF ağrı ve SF mental sağlık alt ölçekleri arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönde ve zayıf düzeyde ilişki bulunmuştur.

Tablo 16. Morisky-8 maddeli ilaca uyum ve SF-36 yaşam kalitesi alt ölçeklerinin puanlarının bazı sosyodemografik ve klinik özelliklerle ilişkisi

	MORİSKY	fizikselfonksiyon	fizikselRK	mentalRK	canlılık	mentalsağlık	sosyalfonksiyon	ağrı	genelsağlık	
yaş	r	-,031	-,460**	-,273**	,203**	-,043	,061	,012	-,219**	,003
	p	,678	,000	,000	,006	,564	,417	,873	,003	,966
HBA1C	r	-,454**	-,180*	-,152*	-,113	-,239**	-,170*	-,171*	-,136	-,210**
	p	,000	,015	,040	,130	,001	,021	,021	,068	,004
AKŞ	r	-,311**	-,063	-,021	-,077	-,049	-,141	-,118	-,071	-,205**
	p	,000	,401	,781	,300	,511	,057	,114	,338	,005
TKŞ	r	-,358**	-,105	-,009	-,022	-,047	-,082	-,071	,026	-,093
	p	,000	,159	,907	,773	,529	,271	,344	,731	,210
sistolikKB	r	,053	-,065	,000	,045	-,051	,026	,064	,056	-,007
	p	,479	,380	1,000	,547	,494	,725	,390	,454	,926
diyastolikKB	r	,069	-,143	-,108	,026	-,072	-,033	-,045	-,037	-,075
	p	,353	,054	,147	,729	,333	,659	,548	,617	,314
kreatinin	r	,134	,103	,203**	,322**	,256**	,211**	,297**	,199**	,258**
	p	,072	,167	,006	,000	,000	,004	,000	,007	,000
totalkolesterol	r	-,176*	-,058	,013	,010	-,023	-,011	-,043	-,035	,023
	p	,017	,434	,865	,894	,760	,886	,565	,641	,760
VLDLkolesterol	r	-,125	,103	,068	-,005	,115	,083	,091	,075	,002
	p	,093	,168	,361	,947	,122	,263	,222	,312	,978
HDLkolesterol	r	-,008	-,216**	-,139	-,112	-,122	-,171*	-,234**	-,262**	-,089
	p	,916	,003	,062	,132	,101	,021	,001	,000	,234
TRİGLİSERİT	r	-,121	,103	,092	,008	,100	,062	,073	,073	-,015
	p	,103	,165	,217	,913	,181	,404	,326	,327	,845
LDLkolesterol	r	-,088	-,011	,050	,064	-,035	,038	,014	,048	,068
	p	,240	,881	,502	,391	,637	,615	,855	,519	,361
eğitim durumu	r	,088	,536**	,379**	,153*	,275**	,159*	,238**	,372**	,183*
	p	,235	,000	,000	,040	,000	,032	,001	,000	,013
gelirdurumu	r	,077	,223**	,075	,133	,028	,130	,133	,164*	,083
	p	,303	,002	,312	,073	,706	,081	,074	,027	,265
dmtaniyılı	r	-,075	-,299**	-,242**	-,152*	-,228**	-,256**	-,200**	-,229**	-,288**
	p	,316	,000	,001	,040	,002	,000	,007	,002	,000
kontrollsıklığı	r	,191**	,068	,143	,001	,218**	,178*	,141	,126	,174*
	p	,010	,360	,054	,994	,003	,016	,058	,090	,018
diyet	r	,381**	,073	,165*	,118	,203**	,219**	,176*	,237**	,126
	p	,000	,329	,026	,113	,006	,003	,017	,001	,089
egzersiz	r	,255**	,186*	,205**	,152*	,275**	,218**	,244**	,274**	,213**
	p	,001	,012	,005	,041	,000	,003	,001	,000	,004

fizikselRK: Fiziksel rol kısıtlılığı, mentalRK: Mental rol kısıtlılığı, sistolikKB: sistolik kan basıncı, diyastolikKB:diyastolik kan basıncı

Yaş ile SF fiziksel fonksiyon alt ölçeği arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönde ve orta düzeyde ilişki, yaş ile SF fiziksel rol kısıtlılığı alt ölçeği ve SF ağrı alt ölçeği arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönde ve zayıf ilişki mevcuttur. Yaş ile SF mental rol kısıtlılığı alt ölçeği arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönde ve zayıf ilişki mevcuttur.

HBA1C ile Morisky ilaca uyum ölçeği arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönde ve orta düzeyde ilişki mevcuttur. HBA1C ile SF canlılık ve SF genel sağlık alt ölçekleri arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönde ve zayıf ilişki mevcuttur. HBA1C ve SF fiziksel fonksiyon, SF fiziksel rol kısıtlılığı, SF mental sağlık ve SF sosyal fonksiyon alt ölçekleri arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönde ve çok zayıf düzeyde ilişki mevcuttur.

Açlık kan glukozu ile Morisky ve SF genel sağlık arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönde ve zayıf düzeyde ilişki mevcuttur. Tokluk kan glukozu ile Morisky puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönde ve zayıf düzeyde ilişki mevcuttur. TKŞ ile SF-36 alt ölçekleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır.

Sistolik ve diyastolik kan basıncı ile MMAS-8 ölçeği ve SF-36 alt ölçekleri puanları arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır.

Kandaki kreatinin değeri ile SF fiziksel rol kısıtlılığı, SF mental rol kısıtlılığı, SF canlılık, SF mental sağlık, SF sosyal fonksiyon ve SF genel sağlık puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönde ve zayıf düzeyde ilişki saptanmıştır.

LDL kolesterol ve trigliserit değerleri ile Morisky ilaç uyum ölçeği ve SF-36 yaşam kalitesi alt ölçek puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır. Total kolesterol ile Morisky arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönde ve çok zayıf düzeyde ilişki saptanmıştır. HDL kolesterol ile SF fiziksel fonksiyon, SF sosyal fonksiyon ve SF ağrı alt ölçek puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönde ve zayıf düzeyde ilişki mevcuttur; HDL kolesterol ile SF mental sağlık puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönde ve çok zayıf düzeyde ilişki saptanmıştır.

Eğitim durumu ile SF fiziksel fonksiyon puanı arasında istatiksels olarak anlamlı, pozitif yönde ve orta düzeyde ilişki mevcuttur. Eğitim durumu ile SF fiziksel rol kısıtlılığı, SF canlılık, SF sosyal fonksiyon ve SF ağrı arasında istatiksels olarak anlamlı, pozitif yönde ve zayıf düzeyde ilişki saptanmıştır. Eğitim durumu ile SF mental rol kısıtlılığı puanı arasında istatiksels olarak anlamlı, negatif yönde ve çok zayıf düzeyde ilişki; eğitim durumu ile SF genel sağlık puanları arasında istatiksels olarak anlamlı, pozitif yönde ve çok zayıf düzeyde ilişki saptanmıştır. Gelir durumu ile SF fiziksel fonksiyon puanı arasında istatiksels olarak anlamlı, pozitif yönde ve zayıf düzeyde ilişki saptanmıştır. Gelir durumu ile SF ağrı puanı arasında istatiksels olarak anlamlı, pozitif yönde ve çok zayıf düzeyde ilişki saptanmıştır.

Katılımcının DM tanılı olduğu süre ile SF fiziksel fonksiyon, SF fiziksel rol kısıtlılığı, SF canlılık, SF mental sağlık, SF sosyal fonksiyon, SF ağrı, SF genel sağlık puanları arasında istatiksels olarak anlamlı, negatif yönde ve zayıf düzeyde ilişki bulunmuştur. DM tanı süresi ile SF mental rol kısıtlılığı arasında istatiksels olarak anlamlı, negatif yönde ve çok zayıf düzeyde ilişki saptanmıştır.

DM için kontrol sıklığı ile MMAS-8 arasında istatiksels olarak anlamlı, pozitif yönde ve çok zayıf düzeyde ilişki bulunmuştur. DM için kontrol sıklığı ile SF canlılık puanı arasında istatiksels olarak anlamlı, pozitif yönde ve zayıf düzeyde ilişki saptanmıştır. DM için kontrol sıklığı ile SF mental sağlık ve SF genel sağlık puanları arasında istatiksels olarak anlamlı, pozitif yönde ve çok zayıf düzeyde ilişki saptanmıştır.

Diyet uyumu ile MMAS-8, SF canlılık, SF mental sağlık ve SF ağrı puanları arasında istatiksels olarak anlamlı, pozitif yönde ve zayıf düzeyde ilişki saptanmıştır. Diyet uyumu ile fiziksel rol kısıtlılığı ve sosyal fonksiyon puanları arasında istatiksels olarak anlamlı, pozitif yönde ve çok zayıf düzeyde ilişki saptanmıştır. Egzersiz uyumu ile MMAS-8, SF fiziksel rol kısıtlılığı, SF canlılık, SF mental sağlık, SF sosyal fonksiyon ve SF ağrı puanları arasında istatiksels olarak anlamlı, pozitif yönde ve zayıf düzeyde ilişki saptanmıştır. Egzersiz uyumu ile fiziksel fonksiyon ve mental rol kısıtlılığı arasında istatiksels olarak anlamlı, pozitif yönde ve çok zayıf düzeyde ilişki saptanmıştır.

Tablo 17. Morisky ilaç tedavisine uyum puanı ile bazı sosyodemografik ve klinik özellikler arasındaki ilişki

	İlaç uyumu (ortalama \pm S.D.)	Med (min-maks)	p
Cinsiyet			
Kadın (n=106)	6,18 \pm 2,0	7 (2 - 8)	0,276
Erkek (n=76)	6,47 \pm 2,06	8 (1 - 8)	
Medeni durum			
Evli (n=151)	6,35 \pm 2,03	7 (1 - 8)	0,533
Evli olmayan (n=31)	6,06 \pm 2,02	7 (2 - 8)	
Birlikte yaşadığı kişiler			
Aile ile birlikte (n=152)	6,38 \pm 1,99	6,5 (1 - 8)	0,342
Yalnız (n=30)	5,9 \pm 2,19	7 (1 - 8)	
Çalışma durumu			
Çalışıyor (n=51)	6,24 \pm 2,3	8 (1 - 8)	0,646
Çalışmıyor (n=131)	6,33 \pm 1,91	7 (1 - 8)	
Yaşadığı yerleşim yeri			
Köy/ilçe (n=33)	6,39 \pm 2,19	8 (1 - 8)	0,748
İl (n=149)	6,28 \pm 1,99	7 (1 - 8)	
DM için kullanılan ilaçlar			
OAD (n=142)	6,54 \pm 1,91	8 (1 - 8)	0,004
OAD+insülin/insülin(n=40)	5,48 \pm 2,21	5 (1 - 8)	
Ailede DM öyküsü			
Yok (n=59)	6,71 \pm 1,7	8 (2 - 8)	0,144
Var (n=123)	6,11 \pm 2,14	7 (1 - 8)	
DM'a eşlik eden kronik hastalık/hastalıklar			
Yok (n=51)	5,75 \pm 2,18	6 (1 - 8)	0,034
Var (n=131)	6,52 \pm 1,92	8 (1 - 8)	
DM ilaçları dışında sürekli kullanılan ilaçlar			
Yok (n=51)	5,59 \pm 2,23	5 (1 - 8)	0,007
Var (n=131)	6,58 \pm 1,87	8 (1 - 8)	

med:medyan, min: minimum, maks: maksimum. Bu tablodaki bağımsız grup farklılıklarını karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

Araştırma grubundaki kişilerin cinsiyeti, medeni durumu, birlikte yaşadığı kişiler, çalışma durumu, yaşadığı yerleşim yeri, ailede DM öyküsü olup olmaması ile ilaca uyum puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (sırasıyla p değerleri 0,275; 0,533; 0,342; 0,646; 0,748; 0,144; Tablo-16). Diyabetes mellitus medikal tedavisi için OAD'e ilaveten veya tek başına insülin kullanan hastalarda sadece OAD kullananlara göre ilaca uyum puanları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük bulunmuştur (p=0,004; Tablo-16). Diyabete eşlik eden bir veya

daha fazla kronik hastalığı olan katılımcılarda ve DM ilaçlarına ilaveten sürekli kullanılan ilaç/ilaçları olan katılımcıların ilaç uyum puanları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur (p değerleri sırasıyla 0,034; 0,007; Tablo 17).

Tablo 18. Araştırma grubunda Morisky ilaca uyum ile DM için kontrol sıklığı durumunun karşılaştırılması

		Morisky kötü uyumlu		Morisky orta uyumlu		Morisky iyi uyumlu		p değeri
		Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
Kontrol sıklığı	Yılda bir kez	18	%27,7	0	%0,0	11	%12,6	0,000
	Yılda 2 kez	35	%53,8	12	%40	43	%49,4	
	Yılda 4 kez	12	%18,5	18	%60	33	%37,9	
	veya daha fazla							
Toplam		65	%100	30	%100	87	%100	

Araştırma grubunda DM için kontrol sıklığı ile Morisky ilaç uyumu durumları karşılaştırıldığında, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ve diyabet için bir yıl içinde daha fazla kontrole giden hastalarda ilaç uyumları daha yüksek bulunmuştur (p=0,000; Tablo 18).

Tablo 19. Araştırma grubunda Morisky ilaca uyum ile sigara kullanma ve alkol kullanma durumunun karşılaştırılması

		Morisky kötü uyumlu		Morisky orta uyumlu		Morisky iyi uyumlu		p değeri
		Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
Sigara Kullanımı	Önceden kullanmayan	34	%52,3	16	%53,3	45	%51,7	0,407
	Kullanıp bırakan	22	%33,8	13	%43,3	29	%33,3	
	Kullanmaya devam eden	9	%13,8	1	%3,3	13	%14,9	
Toplam		65	%100	30	%100	87	%100	
Alkol Kullanımı	Yok	54	%83,1	29	%96,7	70	%80,5	0,055
	Var	11	%16,9	1	%3,3	17	%19,5	
Toplam		65	%100	30	%100	87	%100	

Çalışmamızda Morisky ilaç uyumu ile sigara ve alkol kullanma durumları karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır (sırasıyla p değerleri 0,407; 0,055; Tablo 19).

Tablo 20. Araştırma grubunda HBA1C seviyeleri ile DM için kullanılan ilaçların karşılaştırılması

		OAD		OAD+insülin/insülin		p değeri
		(n)	(%)	(n)	(%)	
HBA1C	7 ve altı	87	%61,3	8	%20	0,000
	>7	55	%38,7	32	%80	
Toplam		142	%100	40	%100	

HBA1C düzeyleri ile DM için kullanılan ilaçlar karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ve medikal tedavide sadece oral antidiyabetik kullanan hastalarda HBA1C düzeyleri istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük bulunmuştur (p=0,000; Tablo 20).

Tablo 21. Araştırma grubunda cinsiyet ve yaşam kalitesi durumunun karşılaştırılması

Cinsiyet	Kadın (n=106)	Erkek (n=76)	p
SFfizikselfonksiyon	77,74 ± 21,35	85,33 ± 19,07	0,005
SFfizikselRK	50,94 ± 48,91	76,32 ± 41,21	0,000
SFmentalRK	41,82 ± 40,91	89,91 ± 26,12	0,000
SFcanlılık	41,42 ± 12,15	53,16 ± 12,27	0,000
SFmentalsağlık	62,08 ± 13,27	73,95 ± 11,66	0,000
SFsosyalfonksiyon	77,48 ± 17,8	92,6 ± 15,16	0,000
SFağrı	64,22 ± 26,19	84,11 ± 23,77	0,000
SFgenelsağlık	45,71 ± 18,24	59,07 ± 15,55	0,000

fizikselRK: Fiziksel rol kısıtlılığı, mentalRK: Mental rol kısıtlılığı

Çalışmamızda cinsiyet ile SF-36 yaşam kalitesi alt ölçek puanları arasındaki ilişki bakımından fiziksel fonksiyon hariç diğer alt ölçekler için istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ve erkeklerde yaşam kalitesinin daha yüksek olduğu gösterilmiştir(p=0,000; Tablo 21).

5. TARTIŞMA

Tip 2 DM tanısı alan hastaların ilaç tedavisine uyumunu ve bunun yaşam kalitesi ile ilişkisini incelemek amacıyla yaptığımız bu araştırmada hastaların yaklaşık yarısının (%47,8) ilaç uyumunun iyi olduğu, üçte birinden fazlasında (%35,72) ise kötü olduğu saptanmıştır. Bu sonuç literatürdeki diğer çalışmalar ile karşılaştırıldığında Abebe ve arkadaşlarının araştırmasının (64) sonucuna benzer ancak Aloudah ve arkadaşlarının araştırmasında (65) ve Aikens ve arkadaşlarının çalışmasında (67) ilaç uyumu kötü olanların oranı daha düşüktür. Bizim çalışmamızda ilaca uyumu kötü olanların oranının diğer çalışmalardan yüksek olmasının nedeni örneklem seçimindeki farklılıklardan kaynaklanmış olabilir. Ayrıca bu araştırmalarda farklı uyum ölçeklerinin kullanılmış olması, standart bir uyum ölçümünün olmaması da sonucu etkilemiş olabilir.

Araştırma grubunda ilaç uyumu iyi olanların SF-36 yaşam kalitesi alt ölçeklerinden fiziksel rol kısıtlılığı, mental sağlık, fiziksel fonksiyon, sosyal fonksiyon, ağrı ve genel sağlık puanları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur.

Araştırmamızda SF-36 yaşam kalitesi alt ölçeklerinin ortalama puanları incelendiğinde, fiziksel fonksiyon, sosyal fonksiyon ve ağrı alt ölçek puanlarının yüksek ancak canlılık ve genel sağlık alt ölçek puanlarının düşük olduğu (sırasıyla $46,32 \pm 13,48$; $51,29 \pm 18,35$) saptanmıştır. Altınok ve arkadaşlarının tip 2 DM hastalarında SF-36 yaşam kalitesi ölçeğini uyguladıkları çalışmalarında alt ölçek puan ortalamalarının tümünün düşük olduğu görülmüştür(70). Lam ve arkadaşlarının kronik hastalığı olan katılımcılarla yaptıkları çalışmada diyabet tanılı olanlarda yaşam kalitesinin olumsuz etkilenmediği görülmüş ancak bununla ilgili daha fazla çalışma yapılması gerektiği belirtilmiştir(71). PrasannaKumar ve arkadaşlarının tip 2 diyabet tanılı katılımcılarla yaptıkları ve diyabete özgü yaşam kalitesi ölçeğini uyguladıkları çalışmada ise diyabet hastalarının düşük yaşam kalitesi skorlarına sahip oldukları gösterilmiştir(72). Sonuç olarak araştırma grubumuzda yer alan tip 2 DM tanılı hastaların yaşam kalitelerinin olumsuz etkilendiği görülmüştür ve bu sonuç literatürdeki diğer çalışmalarla uyumludur(70, 72).

Morisky ile SF-36 yaşam kalitesi ölçeği arasındaki ilişkiye baktığımız çalışmamızda Morisky puan değeri ile SF fiziksel fonksiyon, SF sosyal fonksiyon ve SF genel sağlık alt ölçekleri arasında çok zayıf düzeyde ilişki olduğu saptanmıştır. Morisky değeri ile SF mental rol kısıtlılığı ve SF canlılık alt ölçekleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır. Morisky değeri ile SF fiziksel rol kısıtlılığı ve SF mental sağlık alt ölçekleri arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönde ve zayıf düzeyde ilişki bulunmuştur. Khayyat ve arkadaşlarının birinci basamakta diyabet ve/veya hipertansiyon tanılı hastalarda MMAS-8 ve World Health Organization Quality of Life-BREF (WHOQOL-BREF) ölçekleriyle ilaç uyumu ve yaşam kalitesini inceledikleri araştırmada ilaç uyumu ile yaşam kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu ve ilaç uyumu iyi olan katılımcıların daha iyi yaşam kalitesine sahip olduğu bulunmuştur(68). Chew ve arkadaşlarının tip 2 DM tanılı hastalarla yaptıkları çalışmalarında ilaç uyumu ile yaşam kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğunu ve yaşam kalitesi düzeyi daha düşük olan katılımcıların daha kötü ilaç uyumuna sahip olduklarını saptamışlardır(69). Chew'in DM tanılı hastalarda MMAS-8 ve World Health Organization Quality of Life-BREF (WHOQOL-BREF) ölçekleriyle yaptığı çalışmada(10), Mollaoğlu ve arkadaşlarının hipertansiyon hastalarında SF-36 yaşam kalitesi ölçeği ile yaptıkları çalışmada(74) ilaç uyumu ile yaşam kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu ve ilaç uyumu iyi olan katılımcıların daha iyi yaşam kalitesine sahip olduğu bulunmuştur. Çalışmamızda kullandığımız SF-36 yaşam kalitesi ölçeği, yaşam kalitesi ölçekleri içinde genel popülasyonda kullanılan, çeşitli sağlık durumları ve hastalıklara uygulanabilen bir ölçek olması nedeniyle hipertansiyon gibi kronik hastalıklarda da kullanılabilen bir ölçektir(59).

Araştırmamızda yaş ile Morisky ilaç uyum ölçeği arasındaki ilişkiyi incelediğimizde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Lee ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada Morisky ilaca uyum ile yaş arasındaki ilişki açısından değerlendirildiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu($p<0,05$) ve DM medikal tedavisine uyumun daha genç hastalarda daha kötü olduğunu göstermişlerdir(75). Chew ve arkadaşlarının tip 2 DM tanılı hastalarla yaptıkları çalışmada yaş ile Morisky ilaca uyum ölçeği arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu ($p=0,01$) ve daha genç yaştaki hastalarda ilaç tedavisine

uyumun daha kötü olduğunu saptamışlardır(69). Aloudah ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada yaş ile ilaç uyumu arasında anlamlı ilişki olduğu($p<0,001$) ve daha genç hastalarda ilaç uyumunun daha kötü olduğu görülmüştür(65). Sweileh ve arkadaşlarının tip 2 DM tanılı katılımcılarla Morisky ilaç uyumunu inceledikleri çalışmada bizim çalışmamızda olduğu gibi yaş ile ilaç uyumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır(76). Çalışmamızda yaş ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiye baktığımızda yaş ile yaşam kalitesi fiziksel fonksiyon alt ölçeği arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönde ve orta düzeyde ilişki; yaş ile fiziksel rol kısıtlılığı alt ölçeği ve ağrı alt ölçeği arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönde ve zayıf ilişki mevcut olduğu görülmüştür. Yaş ile sadece mental rol kısıtlılığı alt ölçeği arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönde ve zayıf ilişki mevcut olduğu saptanmıştır. Papadopoulos ve arkadaşlarının tip 2 diyabet tanılı katılımcılarla yaptığı çalışmada yaş ile SF-36 yaşam kalitesi arasındaki ilişki açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (Mann-Whitney veya Kruskal-Wallis testlerine göre $p<0,001$, $p<0,01$, $p<0,05$) ve daha ileri yaş SF-36 alt ölçeklerinde daha kötü yaşam kalitesi ile ilişkili olarak gösterilmiştir(77). Tang ve arkadaşlarının diyabet hastalarında SF-36 yaşam kalitesini uyguladıkları araştırmalarında yaş ile yaşam kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu ve daha yaşlı hastalarda SF-36 yaşam kalitesi ölçeğinin her grubunun kötü etkilendiği saptanmıştır(78).

Araştırmamızda katılımcıların cinsiyeti ile ilaca uyum puanları ilişkisine bakıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır($p=0,276$). Wong ve arkadaşlarının DM tanılı hastalarda ilaç uyumu ve glisemik kontrolü araştırdıkları çalışmada(63), Lee ve arkadaşlarının tip 2 DM tanılı hastalarla yaptığı çalışmada(75), Chew ve arkadaşlarının Malezya’da tip 2 DM tanılı katılımcılarla yaptıkları çalışmada(69), Aloudah ve arkadaşlarının araştırmalarında(18), Sweileh ve arkadaşlarının tip 2 DM tanılı hastalarla yaptıkları araştırmada(76) cinsiyet ile ilaca uyum puanları arasındaki ilişkiye bakıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. Literatürdeki diğer çalışmalarını incelediğimizde de cinsiyet ve ilaç uyumu açısından çalışmamızdaki gibi gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır. Çalışmamızda cinsiyet ile SF-36 yaşam kalitesi alt ölçek puanları arasındaki ilişki bakımından fiziksel fonksiyon hariç diğer alt ölçekler için istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ve erkeklerde yaşam kalitesinin daha

yüksek olduğu gösterilmiştir. Papadopoulos ve arkadaşlarının tip 2 DM tanılı hastalarla yaptıkları çalışmada(77), Rubin ve arkadaşlarının çalışmasında(79) cinsiyet ile yaşam kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu ve kadınlarda erkeklere göre yaşam kalitesinin daha düşük olduğu saptanmıştır. Son ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada kadınlarda yaşam kalitesinin daha düşük olmasının olası nedenleri arasında erkeklerin toplumsal egemenliği, çalışmadaki erkeklerin daha yüksek eğitim düzeyine sahip olması, kadınlar arasında daha yüksek psikolojik ve fiziksel stres olarak gösterilmiştir(80).

Araştırmamızda katılımcıların medeni durumu ile ilaca uyum puanları ilişkisine bakıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. Chew ve arkadaşlarının tip 2 diyabet tanılı hastalarla yaptıkları çalışmada(69), Aloudah ve arkadaşlarının araştırmasında(65), Sweileh ve arkadaşlarının DM tanılı katılımcılarla yaptıkları çalışmalarında da (76) bizim çalışmamızda olduğu gibi medeni durum ile ilaç uyumu arasındaki ilişki bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır.

Çalışmamızda katılımcıların eğitim durumu ile ilaca uyum puanları arasındaki ilişkiye bakıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır($r=0,088$, $p=0,240$). Lee ve arkadaşlarının tip 2 DM tanılı katılımcılarla yaptıkları çalışmada(75), Aloudah ve arkadaşlarının çalışmasında(65), Sweileh ve arkadaşlarının DM tanılı katılımcılarla yaptıkları çalışmalarında (76) eğitim durumu ile ilaç uyumu skorları arasındaki ilişki açısından gruplar arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Chew ve arkadaşlarının tip 2 DM tanılı hastalarla yaptıkları çalışmada eğitim durumu ile ilaç uyumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu ve daha yüksek eğitim seviyesine sahip olanlarda ilaç uyumunun daha kötü olduğu bulunmuştur(69). Çalışmamızda eğitim durumu ile SF-36 yaşam kalitesi alt ölçek puanları ilişkisine bakıldığında; eğitim durumu ile fiziksel fonksiyon puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönde ve orta düzeyde ilişki; eğitim durumu ile fiziksel rol kısıtlılığı, canlılık, sosyal fonksiyon ve ağrı arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönde ve zayıf düzeyde ilişki; eğitim durumu ile mental rol kısıtlılığı puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı, negatif yönde ve çok zayıf düzeyde ilişki; eğitim durumu ile genel sağlık puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönde ve çok zayıf düzeyde ilişki saptanmıştır. Daley ve arkadaşları yaptıkları

çalışmalarında, eğitilmiş hastaların daha iyi sosyal desteğe sahip olmaları ve ilaçlarını, hastalık durumlarını ve ilgili komplikasyonları daha iyi anlayabilmeleri nedeniyle ilaç tedavisine daha iyi uyumlu ve daha iyi yaşam kalitesine sahip olmalarının beklenen bir sonuç olacağını belirtmişlerdir(81). Côté ve arkadaşlarının çalışmasında eğitim seviyesi ve yaşam kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır(82). Khayyat ve arkadaşlarının çalışmasında (68), Gönen ve arkadaşlarının diyabet hastalarında SF-36 yaşam kalitesi ölçeği ile yaptıkları araştırmada(83), Papadopoulos ve arkadaşlarının çalışmasında, Rubin ve arkadaşlarının diyabet hastalarında yaptıkları araştırmada(79) eğitim seviyesi ile yaşam kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu ve eğitim seviyesi daha düşük katılımcıların yaşam kalitesi skorları açısından en az bir alt ölçekte puanlarının daha düşük olduğu görülmüştür.

Araştırmamızda katılımcıların gelir durumu ile ilaç uyum puanları arasındaki ilişkiye bakıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır. Literatüre baktığımızda gelir düzeyi ile ilaç uyumu arasındaki ilişki bakımından farklı sonuçlar saptanmıştır. Chew ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada daha yüksek gelir seviyesine sahip olan katılımcıların ilaç uyum puanları, istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur(69). Aloudah ve arkadaşlarının çalışmasında gelir düzeyi ile ilaç uyumu ilişkisi incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır(65). Parajuli ve arkadaşlarının yaptıkları araştırmada gelir düzeyi yüksek olan katılımcıların ilaç uyumları, istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur(83). Çalışmamızda gelir durumu ile yaşam kalitesi ilişkisine baktığımızda gelir düzeyi daha yüksek olan katılımcıların fiziksel fonksiyon ve ağrı açısından daha yüksek yaşam kalitesine sahip oldukları saptanmıştır. Gönen ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada gelir düzeyi ile SF-36 yaşam kalitesi ölçeği arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmış ve daha düşük gelir seviyesi olan katılımcıların daha düşük yaşam kalitesine sahip oldukları bulunmuştur(83).

Çalışmamızda katılımcının DM tanılı olduğu süre ile ilaç uyumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır. Arulmozhi ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada DM tanı yılı 1 yıl üzerinde olan kişilerin, DM tanı yılı 1 yıl veya daha az olanlara göre ilaç uyumlarının, istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha iyi olduğu gözlenmiştir(84). Lee ve arkadaşlarının tip 2 DM tanılı hastalarla yaptıkları

araştırmada(75), Aloudah ve arkadaşlarının çalışmalarında (65) DM süresi ile ilaç uyumu arasında istatiksels olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Fadare ve arkadaşlarının tip 2 DM tanılı hastalarla yaptıkları çalışmada DM süresi ile ilaç uyumu arasında istatiksels olarak anlamlı ilişki olduğunu ve DM süresi fazla olanlarda tedavi uyumunun daha az olduğunu saptamışlardır(85). Araştırmamızda katılımcıların DM tanılı olduğu süre ile yaşam kalitesi puanları arasında istatiksels olarak anlamlı ve negatif yönde ilişki bulunmuştur. Gönen ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada DM tanı süresi daha uzun olan katılımcıların yaşam kalitesi puanları, istatiksels olarak anlamlı düzeyde daha düşük düzeyde bulunmuştur(83).

Araştırmamızda diyet ile ilaç uyumu arasındaki ilişkinin istatiksels olarak anlamlı olduğu ve diyet uyumu düzenli olan kişilerin ilaç uyumlarının da daha iyi düzeyde olduğu bulunmuştur. Wong ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada diyet ile ilaç uyumu ilişkisine bakıldığında gruplar arasında istatiksels olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır(63). Kuuk ve arkadaşlarının tip 2 DM tanılı hastalarla yaptığı çalışmada düzenli diyet uygulayan kişilerin ilaç uyumları, istatiksels olarak anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur(86). Çalışmamızda diyet ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiye baktığımızda, düzenli diyet uygulayan katılımcıların yaşam kalitesinin, istatiksels olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır. Gönen ve arkadaşlarının çalışmasında diyetlerine uyumsuz olan kişilerin yaşam kalitesi puanlarının, istatiksels olarak anlamlı düzeyde daha düşük olduğu bulunmuştur(83).

Çalışmamızda egzersiz ile ilaç uyumu arasında istatiksels olarak anlamlı bir ilişki olduğu ve düzenli egzersiz yapan katılımcıların ilaç uyumlarının da daha iyi düzeyde olduğu bulunmuştur. Wong ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada düzensiz egzersiz alışkanlıklarına sahip olan daha sedanter olan kişilerde ilaç uyumunun, istatiksels olarak anlamlı düzeyde daha düşük düzeyde olduğu saptanmıştır(63). Chew ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada haftada 3 kez veya daha az egzersiz yapan kişilerin ilaç uyumunun, haftada 3'ten fazla egzersiz yapanlara göre istatiksels olarak anlamlı düzeyde daha düşük olduğu gösterilmiştir(69). Araştırmamızda egzersiz ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiye baktığımızda, düzenli egzersiz yapan katılımcıların yaşam kalitesinin, istatiksels olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır. Gönen ve arkadaşlarının DM tanılı katılımcılarla yaptıkları çalışmada da düzenli egzersiz

yapan katılımcıların yaşam kalitesi puanlarının, istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur(83).

Araştırmamızda diyabetes mellitus medikal tedavisi için OAD'e ilaveten veya tek başına insülin kullanan hastalarda sadece OAD kullananlara göre ilaca uyum puanları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük bulunmuştur ($p=0,004$; Tablo-16). İnsülin kullanan hastalarda ilaç uyumunun daha kötü olmasının olası nedeni, gün içinde insülin kullanımına uyumun oral antidiyabetiklere göre daha zor olması olarak düşünülebilir. Literatüre baktığımızda Peyrot ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada insülin kullanan hastalarda, insülinin doğru zamanda alınmasında ve insülin dozlarını ayarlama konusunda düşük hasta başarısı olduğunu bildirmişlerdir(87). Lee ve arkadaşlarının çalışmalarında, sadece OAD kullanan kişiler ile OAD+insülin kullananlar karşılaştırıldığında ilaç uyumu açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır(75). Sweileh ve arkadaşlarının yaptıkları araştırmada, medikal tedavide OAD kullanan kişiler ile insülin kullananlar karşılaştırıldığında ilaç uyumu açısından istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır; ancak bu çalışmada bizim çalışmamızda olmayan ilaçlarla ilgili inançlar anketi de kullanılmış, hastalıkla ilgili bilgi puanı yüksek olan ve diyabet ilaçlarının gerekliliğine güçlü inancı olan diyabet hastalarının ilaç tedavisine uyumu, istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur(76). Kara ve arkadaşlarının araştırmasında, sadece OAD kullanan hasta grubuyla karşılaştırıldığında, OAD + insülin kullanımı olan hasta grubunda tedaviye uyumun istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha düşük seviyede olduğu saptanmıştır(88). Donnan ve arkadaşlarının Sülfonilüre veya Metformin kullanan hastalarla ilaç uyumunu inceledikleri çalışmalarında, Sülfonilüre kullanan kişiler için alınan günlük tablet sayısındaki artışın ilaç uyumunu azalttığı görülmüştür(89).

Çalışmamızda HbA1C ile Morisky ilaca uyum ölçeği arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönde ilişki olduğu saptanmıştır. HbA1C düzeyi azaldıkça ilaç uyumu artmaktadır. Wong ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada ilaç uyumu iyi olan kişilerin HbA1C seviyesinin, istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük olduğu belirlenmiştir(63). Doggrel ve arkadaşlarının yaptığı derlemede, diyabet hastalarında ilaç uyumu ile HbA1C arasında istatistiksel olarak anlamlı bir negatif korelasyon olduğu gösterilmiştir(90). Literatürdeki diğer çalışmalara baktığımızda da ilaç uyumu iyi olan

hastalarda HBA1C seviyesinin, istatiksels olarak anlamlı düzeyde daha düşük olduğu bulunmuştur(75,91,92).

Araştırmamızda medikal tedavide sadece oral antidiyabetik kullanan hastalarda HBA1C düzeyleri diğer gruplardan daha düşük bulunmuştur ve bu istatiksels olarak da anlamlıdır. Kara ve arkadaşlarının çalışmasında, OAD + insülin kullanan hasta grubuyla karşılaştırıldığında, sadece OAD kullanımı olan hasta grubunda HBA1C seviyesinin, istatiksels olarak anlamlı şekilde daha düşük seviyede olduğu saptanmıştır(88). Çalışmamız, bu araştırma ile de uyumludur.

Schoenthaler ve arkadaşları çalışmalarında, hasta ve hekim arasındaki iyi iletişimin, hastanın güveninin artmasının yanı sıra, hastanın diyabet gibi kronik bir hastalıkla başa çıkma becerisini arttırdığı, böylece ilaç tedavisine uyumunu iyileştirdiği gösterilmiştir(93). Lindenmeyer ve arkadaşlarının yaptığı derlemede, eczacıların hastaları ilaç tedavisine uyumun önemi konusunda eğitmek için benzersiz bir konuma sahip olduğunu ve özellikle hasta eğitiminin sağlanmasında, diyabette ilaç uyumunu iyileştirmek için eczacıların önerilerinin potansiyel yararına dikkat çekmişlerdir(94). Etkin bir tedavi ilişkisi farklı tedavi seçeneklerinin araştırıldığı, tedaviye uyumun ve bağlılığın görüldüğü, takibin planlandığı bir ortamla tanımlanmıştır (38). Çalışmamızda ilaç uyumu açısından hasta-hekim iletişimi ve hasta-eczacı iletişimi açısından bir değerlendirme yapılmamıştır.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Tip 2 diyabetes mellitus tanısı alan hastaların ilaç tedavisine uyumunu ve bunun yaşam kalitesi ile ilişkisini incelemek amacıyla yaptığımız çalışmada Morisky 8 maddeli ilaca uyum ölçeğinin ortalama puanı $6,3 \pm 2,02$ olarak bulunmuştur. Çalışmamızda SF-36 yaşam kalitesi alt ölçeklerinin ortalama puanları fiziksel fonksiyon $80,91 \pm 20,72$, fiziksel rol kısıtlılığı $61,54 \pm 47,42$, mental rol kısıtlılığı $61,9 \pm 42,65$, canlılık $46,32 \pm 13,48$, mental sağlık $67,03 \pm 13,89$, sosyal fonksiyon $83,79 \pm 18,3$, ağrı $72,53 \pm 26,99$, genel sağlık $51,29 \pm 18,35$ olarak saptanmıştır.

İlaç uyumu iyi olan katılımcıların SF-36 yaşam kalitesi alt ölçeklerinden fiziksel rol kısıtlılığı, mental sağlık, fiziksel fonksiyon, sosyal fonksiyon, ağrı ve genel sağlık puanları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur.

Çalışmamızda HBA1C, açlık kan glukozu ve tokluk kan glukozu düzeyi düşük olanların, total kolesterol seviyesi düşük olanların, DM için kontrol sıklığı fazla olan katılımcıların, düzenli diyet yapanların ve egzersiz uyumu iyi olan katılımcıların ilaç uyumlarının daha iyi düzeyde olduğu bulunmuştur.

Araştırmamızda diyabetin komplikasyonları, hastanın ilaca uyumunda önemli olan hasta-hekim ve hasta-eczacı iletişimi açısından değerlendirme yapılmamıştır. Diyabette ilaç uyumu ile ilişkili olabilecek ve çalışmamızda değerlendirilmeyen diğer faktörlerin belirlenmesi için yeni araştırmalara gereksinim vardır.

Çalışmamızın sonuçlarına göre, diyabet hastalarında ilaç uyumunu ve yaşam kalitesini etkileyen pek çok faktör vardır. Tedavinin etkinliği değerlendirilirken bu faktörler göz önünde bulundurulmalıdır. Diyabet hastalarında tedavi etkinliğinde ilaç uyumunun önemli olduğu ve ilaç uyumu iyi olanların daha yüksek düzeyde yaşam kalitesine sahip olduğu konusunda toplumda farkındalık oluşturulmalıdır.

7. KAYNAKLAR

1. *HEARTS D: diagnosis and management of type 2 diabetes*. HEARTS D: Diagnosis and Management of Type 2 Diabetes, 2020.
2. Satman, I., Omer, B., Tutuncu, Y., Kalaca, S., Gedik, S., Dinccag, N., Karsidag, K., Genc, S., Telci, A., Canbaz, B., Turker, F., Yilmaz, T., Cakir, B., & Tuomilehto, J., Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *European Journal of Epidemiology*, 2013; 28(2): 169–180.
3. Aloudah, N. M., Scott, N. W., Aljadhey, H. S., Araujo-Soares, V., Alrubeaan, K. A., & Watson, M. C., Medication adherence among patients with type 2 diabetes: A mixed methods study. *PLoS ONE*, 2018; 13(12): 2–3.
4. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2014; 37(1): 81–90.
5. Metzger, B. E. (2010). International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy. In *Diabetes Care* (Vol. 33, Issue 3, pp. 676–682). American Diabetes Association, 2010; 33(3): 676-682.
6. Organization, W. H. CLASSIFICATION OF DIABETES MELLITUS , 2019.
7. Çolak, R. Tip 2 diabetes mellitus tedavisinde inkretinler. In *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Dergisi* 2012; 29: 30-38
8. Muñoz-Garach, A., Diaz-Perdigones, C., & Tinahones, F. J. (2016). Gut microbiota and type 2 diabetes mellitus. In *Endocrinologia y Nutricion* 2016; 63(10): 560–568.
9. DeFronzo, R. A., Eldor, R., & Bdul-Ghani, M. A. Pathophysiologic approach to therapy in patients with newly diagnosed type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 2013;36(2):127–138.
10. Yenigün M, Altuntaş Y. Her yönüyle diabetes mellitus: Nobel Tıp; 2001.
11. Baskal N. Diabetes Mellitus Tanım, Klasifikasyon, Tanı, Klinik, Laboratuvar ve Patogenez. In: Erdogan G (Ed). *Klinik Endokrinoloji*. 3. baskı. Ankara: Antıp A.Ş.; 2003. 207-230.

12. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2015. *Diabetes Care* 2015; 38(1): 1-94.
13. Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 1997; 20: 1183–96.
14. Petersmann, A., Nauck, M., Müller-Wieland, D., Kerner, W., Müller, U. A., Landgraf, R., Freckmann, G., & Heinemann, L. Definition, Classification and Diagnosis of Diabetes Mellitus. *Experimental and Clinical Endocrinology and Diabetes* 2018; 126(7): 406–410.
15. Norris, S. L., Engelgau, M. M., & Narayan, K. M. V. Effectiveness of self-management training in type 2 diabetes: A systematic review of randomized controlled trials. *Diabetes Care* 2001; 24(3): 561–587.
16. De Boer, I. H., Bangalore, S., Benetos, A., Davis, A. M., Michos, E. D., Muntner, P., Rossing, P., Zoungas, S., & Bakris, G. Diabetes and hypertension: A position statement by the American diabetes association. *Diabetes Care* 2017; 40(9), 1273–1284.
17. Dyslipidemia Management in Adults with Diabetes. American Diabetes Association 2004; 27(1): 68-71
18. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği Dislipidemi Tanı ve Tedavi Kılavuzu, 2019
19. American Diabetes Association. Glycemic targets: Standards of medical care in diabetes *Diabetes Care* 2020; 43 (1): 66–76.
20. Stolar, M. Glycemic Control and Complications in Type 2 Diabetes Mellitus. *American Journal of Medicine* 2010; 123(3): 3–11.
21. Cederberg, H., & Laakso, M. Obesity and type 2 diabetes. In *Handbook of Obesity: Epidemiology, Etiology, and Physiopathology* 2014; Third Edition: 539–548
22. American Diabetes Association. Lifestyle management: Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care* 2019; 42(1): 46–60.
23. Snowling, N. J., & Hopkins, W. G. Effects of different modes of exercise training on glucose control and risk factors for complications in type 2 diabetic patients: A meta-analysis. *Diabetes Care* 2006; 29(11): 2518–2527.

24. Colberg SR, Sigal RJ, Fernhall B, et al. American College of Sports Medicine, American Diabetes Association. Exercise and type 2 diabetes: The American College of Sports Medicine and The American Diabetes Association: Joint Position Statement Executive Summary. *Diabetes Care* 2010; 33:2692-96.
25. Colberg, S. R., Sigal, R. J., Yardley, J. E., Riddell, M. C., Dunstan, D. W., Dempsey, P. C., Horton, E. S., Castorino, K., & Tate, D. F. Physical activity/exercise and diabetes: A position statement of the American Diabetes Association. In *Diabetes Care* 2016; 39(11): 2065–2079.
26. DeFronzo, R. A., Eldor, R., & Bdul-Ghani, M. A. Pathophysiologic approach to therapy in patients with newly diagnosed type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2013; 36(2), 127–138
27. Feinglos, Mark N, Bethel, Mary Angelyn, Type 2 Diabetes Mellitus: An Evidence-Based Approach to Practical Management, Humana Press, 2008.
28. Turner, R. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes. *Lancet*, 1998: 837–853.
29. Stocker, Claire, Tip 2 Diabetes Methods and Protocols, Humana Press, 2020
30. Lipscombe, L., Booth, G., Butalia, S., Dasgupta, K., Eurich Bsp, D. T., Goldenberg, R., Khan, N., Bscphm, L. M., Shah, B. R., & Simpson Bsp, S. Pharmacologic Glycemic Management of Type 2 Diabetes in Adults. 2018; 88-103.
31. Kahleova, H., Tura, A., Klementova, M., Thieme, L., Haluzik, M., Pavlovicova, R., Hill, M., & Pelikanova, T. A plant-based meal stimulates incretin and insulin secretion more than an energy-and macronutrient-matched standard meal in type 2 diabetes: A randomized crossover study. *Nutriens* 2019; 11(3): 486.
32. Musso, G., Gambino, R., Cassader, M., & Pagano, G. (2012). A novel approach to control hyperglycemia in type 2 diabetes: Sodium glucose co-transport (SGLT) inhibitors. Systematic review and meta-analysis of randomized trials. In *Annals of Medicine* 2012; 44(4): 375–393.
33. Sachdev Y. *Clinical endocrinology and Diabetes Mellitus*. India: Ajanta Press 2008: 944-989.

34. Öztürkmen, Y. A. The effect of type and daily doses of insulin to treatment success in type 2 diabetes patients who are receiving basal bolus insulin therapy. *Sisli Etfal Hastanesi Tip Bulteni / The Medical Bulletin of Sisli Hospital* 2018; 54(4), 416–423.
35. DiMatteo MR. Variations in patients' adherence to medical recommendations: a quantitative review of 50 years of research. *Med Care* 2004 ; 42(3): 200–209.
36. Morisky DE1, Ang A, Krousel-Wood M, Ward HJ. Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2008; 10(5): 348–354
37. Koçyiğit H., Kısa Form-36 (SF-36)'nın Türkçe Versiyonunun Güvenilirliği ve Geçerliliği
38. Adherence to long-term therapies: Evidence for action World Health Organization 2003.
39. Methods for measuring and monitoring medication regimen adherence in clinical trials and clinical practice. *Clinical Therapeutics* 1999; 21(6), 1074–1090.
40. Horne R, Weinman J, Hankins M. The beliefs about medicines questionnaire: the development and evaluation of a new method for assessing the cognitive representation of medication. *Psychol Health* 1999;14:1-24.
41. Usherwood T. Encouraging adherence to long-term medication. *Australian Prescriber* 2017; 40(4): 147–150.
42. Kaleva V. Adherence to medication. *Pediatrics* 2015; 55(2): 68–69.
43. King H.WHO and the International Diabetes Federation: Regional Partners. *Bulletin of the World Health Organization*, 1999; 77(12): 954.
44. King H, Aubert RE,Herman WH.Global burden of diabetes 1995–2025: Prevalence, numerical estimates and projections. *Diabetes Care*, 1998, 21: 1414–1431.
45. Diabetes fact sheet.Geneva,World Health Organization, 1999.
46. Chronic disease prevention:The impact of diabetes. Centers for Disease Control and Prevention, 2000.

47. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *New England Journal of Medicine*, 1993, 329:977–986
48. Litzelman DK, Slemenda CW, Langefel CD. Reduction of lower clinical abnormalities in patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus. *Annals of Internal Medicine*, 1993, 119: 36–41.
49. Glasgow RE, McCaul KD, Schafer LC. Self care behaviors and glycemic control in Type 1 diabetes. *Journal of Chronic Diseases*, 1987, 40: 399–412.
50. American Diabetes Association. Standards of medical care for patients with diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 2002, 25: 213–229.
51. Morisky DE, Ang A, Krousel-Wood M, Ward HJ. Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting. *J Clin Hypertens* 2008; 10: 348-54
52. Oğuzülgen İ.K., Köktürk N., Işıkdoğan Z., Astım ve kronik obstrüktif akciğer hastalarında Morsiky 8-Maddeli uyum anketinin (MMAS-8) Türkçe geçerliliğinin kanıtlanması çalışması.
53. Sayiner, Z.A., Diabetes mellitusta morisky tedavi uyum ölçeği-8' in Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması ve hastalarda tedavi uyumunu gösteren faktörlerle ilişkisinin saptanması.
54. Constitution of the World Health Organization. In: World Health Organization. Handbook of basic documents. 5th ed. Geneva: Palais des Nations, 1952; 3-20.
55. Testa MA, Simonson D. Assessment of quality-of-life outcomes. *N Eng J Med* 1998; 334: 835-840.
56. Anderson RB, Testa MA. Symptom distress checklists as a component of quality-of-life measurement: comparing prompted reports by patient and physician with concurrent adverse event reports via the physician. *Drug Inf J* 1994; 28: 89-114.
57. Bellamy N. "Principles of Outcome Assessment" In Hochberg MC, Silman AJ, Smolen JS, Weinblatt ME, Weisman MH, eds. *Rheumatology*, Toronto: Mosby, 2003: 893-905.

58. Ware JE, Sherbourne CD. "The MOS 36-item Short-Form Healthy Survey", I. Conceptual Framework and item Selection, *Med Care*, 1992; 30(6): 473-483.
59. Bowling A. "Measuring Health: A Review of Quality of Life Measurement Scales", II. En. Open University Press, Philadelphia, 1997.
60. Keller SD, Bayliss MS, Ware JE, Hsu MA, Damiano AM, Goss TF. "Comparison of Responses to SF-36 Health Serv Res. 1997; 32(3): 367-384.
61. Carr AJ, Thompson PW, Kirwan JR. "Quality of Life Measures", *Br J Rheumatol* 1996; 35(3): 275-281.
62. Newman SP, Psychosocial measures in musculoskeletal trials, *J Rheumatol*. 1997; 24(5): 979-84.
63. Wong Martin C.S., MD , Wu Carmen H.M., MPH , Wang Harry H.X. , PhD, Li Heung Wing , Hui Eric M.T., Lam Augustine T., Chung Roger Y.N., Yip Benjamin H.K., and Morisky Donald E., Association between the 8-item Morisky medication adherence scale (MMAS-8) score and glycaemic control among Chinese diabetes patients, *The American College of Clinical Pharmacology*; 2014.
64. Abebe S.M., Berhane Y. and Worku A., Barriers to diabetes medication adherence in North West Ethiopia. *Springerplus* 2014; 3: 195.
65. Aloudah N M, Scott N W, Aljadhey H S, Araujo-Soares V, Alrubeaan K A, Watson M C, Medication adherence among patients with Type 2 diabetes: A mixed methods study, *School of Pharmacy and Pharmacology, University of Bath, United Kingdom, PLoS One* 2018; 13(12).
66. Chew B.H. Medication adherence on quality of life among adults with type 2 diabetes mellitus: an exploratory analysis on the EDDMQoL study. *Quality of life research*. 2015. 24(11): 2723–2731.
67. Aikens JE, Piette JD, Longitudinal association between medication adherence and glycaemic control in Type 2 diabetes, *Diabet. Med.* 2013, 30(3): 338–344.
68. Khayyat S M, Mohamed M M A, Khayyat Salwa M S, Alhazmi R S H , Korani M F, Allugmani E B, Saleh S F, Mansouri D A, Lamfon Q A, Beshiri O M, Hadi M A. Association between medication adherence and quality of life of patients with diabetes and hypertension attending primary care clinics: a cross-sectional survey, *Quality of Life Research* 2019; 28: 1053–1061.

69. Chew B-H, Hassan N-H, Sherina M-S, Determinants of medication adherence among adults with type 2 diabetes mellitus in three Malaysian public health clinics: a cross-sectional study, *Patient Preference and Adherence* 2015; 9: 639–648.
70. Altınok A, Marakoğlu K, Kargin NÇ. Evaluation of quality of life and depression levels in individuals with Type 2 diabetes. *J Family Med Prim Care* 2016; 5: 302-308.
71. Lam, C. L., & Lauder, I. J. (2000). The impact of chronic diseases on the health-related quality of life (HRQOL) of Chinese patients in primary care. *Family Practice* 2000; 17(2), 159–166.
72. PrasannaKumar HR, Mahesh MG, Menon VB, Srinath KM, Shashidhara KC, Ashok P. Patient Self-reported quality of life assessment in Type 2 diabetes mellitus: A pilot study. *Niger J Clin Pract* 2018; 21: 343-349.
73. Chew, B. H. (2015). Medication adherence on quality of life among adults with type 2 diabetes mellitus: An exploratory analysis on the EDDMQoL study. *Quality of Life Research* 2015; 24(11): 2723–2731.
74. Mollaoğlu, M., Solmaz, G., & Mollaoğlu, M. Adherence to therapy and quality of life in hypertensive patients. *Acta Clinica Croatica* 2015; 54(4): 438–444.
75. Lee W-Y, Ahn J, Kim J-H, Hong Y-P, Hong S K, Kim Y T, Lee S H, Morisky D E, Reliability and validity of a self-reported measure of medication adherence in patients with type 2 diabetes mellitus in Korea. *Journal of International Medical Research* 2013; 41(4): 1098–1110.
76. Sweileh W M, Zyoud S H, Nab'a R J A, Deleq M I, Enaia M I, Nassar S M and Al-Jabi S W, Influence of patients' disease knowledge and beliefs about medicines on medication adherence: findings from a cross-sectional survey among patients with type 2 diabetes mellitus in Palestine, Sweileh et al. *BMC Public Health* 2014, 14:94, <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/14/94>.
77. Papadopoulos A A, Kontadimopoulos N, Frydas A, Ikonomakis E, Niakas D, Predictors of health-related quality of life in type 2 diabetic patients in Greece, *BMC Public Health* 2007; 7: 186.

78. Tang W-L, Wang Y-M, Du W-M, Cheng N-N, Chen B-Y, Assessment of quality of life and relevant factors in elderly diabetic patients in the Shanghai community, *Pharmacoepidemiology and Drug Safety* 2006; 15: 123-130.
79. Rubin R R, Peyrot M, Quality of Life and Diabetes, *Diabetes Metab Res Rev* 1999; 15: 205-218.
80. Son, S. Y. A study on health status and health related quality of life by job characteristics in Korean adult women. *Korean Journal of Occupational Health Nursing* 2009; 18: 33–43.
81. Daley, D. J., Deane, K. H. O., Gray, R. J., Hill, R., & Myint, P. K. Qualitative evaluation of adherence therapy in Parkinson’s disease: A multidirectional model. *Patient Preference and Adherence* 2015; 9: 989–998.
82. Côté, I., Farris, K., & Feeny, D. Is adherence to drug treatment correlated with health-related quality of life? *Quality of Life Research* 2003; 12(6): 621–633.
83. Gönen S, Güngör K, Çilli A S, Kamıs Ü, Akpınar Z, Kısakol G, Dikbas O, Türk S, Hidayetoglu T, Akça A, Kılınç A C, Kaya A, Comprehensive analysis of health related quality of life in patients with diabetes: A study from Konya Turkey, *Turk Jem* 2007; 11: 81-88.
84. Arulmozhi S. and Mahalakshmy T., Self Care and Medication Adherence among Type 2 Diabetics in Puducherry, Southern India: A Hospital Based Study, *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 2014; 8(4): 1-3.
85. 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: 65-70.
86. Küçük E, Yapar K, Health perception, health-related behaviors, and medication adherence of patients with Type II Diabetes: a study in the Black Sea Region of Turkey, *TAF Prev Med Bull* 2016; 15(4): 285-292.
87. Peyrot M., Barnett A. H., Meneghini L. F., Schumm-Draeger P-M, Insulin adherence behaviours and barriers in the multinational Global Attitudes of Patients and Physicians in Insulin Therapy study, *Diabetic Medicine* 2012; 29: 682–689.
88. 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.

89. Donnan P. T., MacDonald T.M. and Morris A.D. ,for the DARTS/MEMO Collaboration,Adherence to prescribed oral hypoglycaemic medication in a population of patients with Type 2 diabetes: a retrospective cohort study. *Diabetic Medicine* 2002; 19: 279–284.
90. Doggrell SA, Warot S. The association between the measurement of adherence to anti-diabetes medicine and the HbA1c. *Int J Clin Pharm* 2014; 36(3): 488–497.
91. Krapek K, King K, Warren S S, George K G, Caputo D A, Mihelich K, Holst E M, Nichol M B, Shi S G, Livengood K B, Walden S, Lubowski T J, Medication adherence and associated hemoglobin A1c in type 2 diabetes, *The Annals of Pharmacotherapy*, 2004; 38(9): 1357-1362.
92. DiBonaventura M, Wintfeld N, Huang J, Goren A. The association between nonadherence and glycated hemoglobin among type 2 diabetes patients using basal insulin analogs. *Patient Prefer Adherence* 2014; 8: 873-882.
93. Schoenthaler AM, Schwartz BS, Wood C, Stewart WF. Patient and physician factors associated with adherence to diabetes medications. *Diabetes Educ* 2012; 38(3): 397–408.
94. Lindenmeyer A, Hearnshaw H, Vermeire E, Royen P Van, Wens J, Biot Y,Interventions to improve adherence to medication in people with type 2 diabetes mellitus: a review of the literature on the role of pharmacists, *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics* 2006; 31: 409–419.

EK-1

'Tip 2 Diyabetes Mellitus Tanısı Alan Hastaların İlaç Tedavisine Uyumu ve Yaşam Kalitesi ile İlişkisi' Anket Formu

Sayın katılımcı; bu araştırma tip 2 diyabetes mellitus tanısı alan hastaların ilaç tedavisine uyumu ve yaşam kalitesi ile ilişkisini belirlemek amacıyla yapılmaktadır. Anket anonimdir, lütfen isim yazmayınız. Lütfen tüm soruları içtenlikle eksiksiz olarak cevaplamaya çalışınız. Katkınız için teşekkürler.

Arş. Gör. Dr. Fatma Seda Ekici
Doç. Dr. Aysun ÖZŞAHİN
Aile Hekimliği AD Öğretim Üyesi

Anket Formu

1. Yaşınız:
2. Cinsiyetiniz: a) Kadın b) Erkek
3. Eğitim Durumunuz:
a) Okuryazar değil b) İlkokul mezunu c) Ortaokul mezunu d) Lise mezunu e) Üniversite/Yüksek Lisans
4. Medeni durumunuz nedir?
a) Evli b) Bekar c) Dul/boşanmış
5. Birlikte yaşadığınız kişi ya da kişiler?
a) Yalnız b) Anne-Baba c) Eş ve çocuklar d) Diğer
6. Gelir düzeyinizi nasıl değerlendiriyorsunuz?
a) Gelir giderden az b) Gelir gidere eşit c) Gelir giderden fazla
7. Sosyal güvenceniz var mı?
a) Var b) Yok
8. Çalışma durumunuz nedir?
a) Çalışıyorum b) Emekliyim c) Çalışmıyorum
9. Yaşadığınız yerleşim yerini belirtiniz:
a) Köy b) İlçe c) İl
10. Kaç yıldır diyabet(şeker hastalığı) tanınız mevcut ? yıl
11. Diyabet(şeker hastalığı) için hangi ilaçları kullanıyorsunuz ?
.....
12. Ailede birlikte yaşadıklarınızdan sizin dışınızda diyabet(şeker hastalığı) tanısı olan var mı?

Eş Anne Baba Kardeş Diğer

13. Diyabet(şeker hastalığı) dışında herhangi bir kronik hastalığınız var mı?

Yok Kalp- Damar Hastalıkları Hipertansiyon Astım/ Koah
Mide – Bağırsak Hastalıkları Tiroid Hastalıkları Eklem
Hastalıkları

14. Diyabet(şeker hastalığı) ilaçları dışında başka kullandığınız ilaçlar var mı ?
.....

15. Diyabet(şeker hastalığı) ilacınız dışında şeker hastalığı için kullandığınız başka bitkisel ilaç tedavisi var mı belirtiniz?
.....

16. Sigara içiyor musunuz?

- a)Hayır hiç içmedim b) İçtim bıraktım (.....paket....yıldır)
c) İçiyorum (.....paketyıldır)

17. Alkol kullanma durumunuz? a) Hayır b) Evet

18. Diyet yapıyor musunuz ?

a)Hiç yapmam b)Ara-sıra yaparım c) Sık sık yaparım d)Düzenli yaparım

19. Düzenli fiziksel egzersiz yapmıyor musunuz?

- a) Hiç yapmıyorum b)Düzenli yapmıyorum c)Haftada ≤ 1 d) Haftada 2-3
e) Haftada ≥ 4

20. Diyabet(şeker hastalığı) için düzenli doktor kontrollerine gidiyor musunuz?(yılda.....kez)

21. Tanı almış olduğunuz psikiyatrik hastalığınız var mı?

a) Evet(.....tanısı) b) Hayır

22. Hastanın ölçüm ve değerleri:

HbA1c: İdrar proteini: HDL kolesterol:

AKŞ: Kreatinin: Trigliserit:

TKŞ: Total kolesterol: LDL kolesterol:

TA: VLDL kolesterol:

MORISKY- 8 MADDELİ İLAÇ UYUM ÖLÇEĞİ

	EVET	HAYIR		
1) Bazen ilacınızı almayı unutur musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2) İnsanlar bazen unutmaları dışında bazı nedenlerden ilaçlarını almazlar. Son 2 haftayı düşündüğünüzde, tedavinizi almadığınız bir gün(ler) oldu mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3) İlacı aldığınızda kendinizi kötü hissettiğiniz için, doktorunuz söylemeden hiç ilaç tedavinizi kestiğiniz ya da ara verdiğiniz oldu mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4) Evden ayrıldığınızda veya seyahat ettiğinizde, ilacınızı yanınıza almadığınız olur mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5) Dün ilacınızı aldınız mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6) Belirtilerinizin kontrol altında olduğunu hissettiğinizde, bazen ilaç tedavinizi durdurduğunuz olur mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
7) Bazı insanlar için her gün ilaç tedavisi almak gerçek bir sorundur. Tedavi planına bağlı kalmak konusunda hiç sıkıntı hissedersiniz mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
8) Hangi sıklıkta ilacınızı almayı hatırlamakta zorlanırsınız?				
Hiç/ nadiren <input type="checkbox"/>	Ara sıra <input type="checkbox"/>	Bazen <input type="checkbox"/>	Genellikle <input type="checkbox"/>	Her zaman <input type="checkbox"/>

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	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
4) Bir masayı çekmek, elektrik süpürgesini itmek ve ağır olmayan sporları yapmak gibi orta dereceli etkinlikler	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
5) Market poşetlerini kaldırmak veya taşımak	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
6) Birkaç kat merdiven çıkmak	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
7) Bir kat merdiven çıkmak	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
8) Eğilmek, diz çökmek, çömelmek, diz çökmek	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
9) Bir kilometreden fazla yürümek	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
10) Birkaç yüz metre yürümek	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
11) Yüz metre yürümek	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
12) Kendi başına banyo yapmak ve giyinmek	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> 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?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
14) Arzu ettiğinizden daha az şeyi mi tamamlayabildiniz?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
15) Çalışma veya diğer yaptığınız işlerin çeşidinde kısıtlama yaptınız mı?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
16) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizi yapmakta güçlük çektiniz mi? (Aşırı efor - çaba sarf ettiniz mi?)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> 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?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
18) Arzu ettiğinizden daha az işi mi tamamlayabildiniz?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
19) İşinizle veya diğer aktivitelerinizle ilgili işleri her zamanki kadar dikkat vererek yapamadınız mı?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> 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?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
24) Çok sınırlı biri oldunuz mu?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
25) Hiçbir şeyin sizi neşelendiremeyeceği kadar moraliniz bozuk ve kötü oldu mu?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
26) Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
27) Çok enerjik oldunuz mu?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
28) Kendinizi kalbi kırık ve üzgün hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
29) Kendinizi yıpranmış, bitkin hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
30) Mutlu, sevinçli bir insan oldunuz mu?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
31) Yorgunluk hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 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	Emin değilim	Çoğunlukla yanlış	Kesinlikle yanlış
33) Ben diğer insanlara göre daha kolay hastalanıyorum	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
34) Tanıdığım kişiler kadar sağlıklıyım.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
35) Sağlığımın kötüleşmekte olduğunu sanıyorum.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
36) Sağlığım mükemmeldir.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

EK-2

Evrak Tarih ve Sayısı: 09.09.2020-E.53640



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik
Kurulu

Sayı :60116787-020/53640
Konu :Başvurunuz hk.

09/09/2020

Sayın Doç. Dr. Aysun ÖZŞAHİN

İlgi :31/08/2020 tarihli dilekçeniz *10.151.1.147*

427

5.01.2021

İlgi dilekçe ile başvurmuş olduğunuz "**Tip 2 Diyabetes Mellitus Tanısı Alan Hastaların İlaç Tedavisine Uyumu ve Yaşam Kalitesi ile ilişkisi**" konulu çalışmanız **08.09.2020 tarih ve 17 sayılı** kurul toplantımızda görüşülmüş olup,

Yapılan görüşmelerden sonra, söz konusu çalışmanın yapılmasında **ETİK AÇIDAN SAKINCA OLMADIĞINA**, altı ayda bir çalışma hakkında Kurulumuza bilgi verilmesine oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. Tahir TURAN
Başkan

Tıp Fakültesi Dekanlığı Kınıklı/Denizli
Tel: 0 258 296 16 04
E-Posta: tibbietik@pau.edu.tr

Ayrıntılı bilgi için irtibat : Selda BAKIR
Faks: 0 (258) 296 17 65
Elektronik Ağ: <http://www.pau.edu.tr>