



**T.C. SAğLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ ANKARA DIŞKAPI YILDIRIM
BEYAZIT SAğLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ**

AİLE HEKİMLİĞİ KLİNİĞİ

**TİP 2 DİYABETLİ HASTALARDA KARDİYOVASKÜLER
KOMPLİKASYON FARKINDALIĞININ TEDAVİ UYUMU VE YAŞAM
TARZI DEĞİŞİKLİĞİNE ETKİSİ**

Dr. Neslihan OLGUN

TIPTA UZMANLIK TEZİ

ANKARA/2022



**T.C. SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ ANKARA DIŞKAPI YILDIRIM
BEYAZIT SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ**

AİLE HEKİMLİĞİ KLİNİĞİ

**TİP 2 DİYABETLİ HASTALARDA KARDİYOVASKÜLER
KOMPLİKASYON FARKINDALIĞININ TEDAVİ UYUMU VE
YAŞAM TARZI DEĞİŞİKLİĞİNE ETKİSİ**

Dr. Neslihan OLGUN

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Süleyman GÖRPELİOĞLU**

TIPTA UZMANLIK TEZİ

ANKARA/2022

TEŞEKKÜR

Aile hekimliği uzmanlık eğitimi süresince engin bilgi ve birikimini her zaman bizimle paylaşan, klinik yaklaşımları ile yol gösterici olan ve özellikle tezimi hazırlarken benden vaktini ve emeğini esirgemeyen tez danışmanım, kıymetli hocam Prof. Dr. Süleyman GÖRPELİOĞLU başta olmak üzere, kliniğimiz eğitim sorumlusu Prof. Dr. Cenk AYPAK’a, Uzm. Dr. Özlem SUVAK’a, Uzm. Dr. Canan EMİROĞLU’na ve rotasyonlarda bilgi ve desteklerini bizlerden esirgemeyen tüm değerli hocalarıma,

Takıldığım ve danışmaya ihtiyacım olduğu zamanlarda çekinmeden ulaşabildiğim, birlikte çalışmaktan mutluluk ve gurur duyduğum tüm asistan arkadaşlarıma,

Bugünlere gelmemin en büyük mimarı olan, her zaman bana inanan ve arkamda duran, hakkını hiçbir zaman ödeyemeyeceğim, hayatımda gördüğüm en güçlü kadın olan sevgili annem Hacer YILMAZ’a, her zaman olduğu gibi tez döneminde de yanımda olan sevgili kardeşim Aslıhan MUCİ’ye,

Hayatıma girdiği andan itibaren güzel şeylere olan inancımı arttıran, varlığıyla gücüme güç katan, zorlu yollarda ellerimi bırakmayan ve tez aşamasında da sabırla desteğini esirgemeyen sevgili eşim ve meslektaşım Dr. Ahmet OLGUN’a, tezimi hazırlarken istemeden de olsa zamanından çaldığım, mutluluk kaynağım tatlı kızım Hüma’ya,

En içten teşekkürlerimi sunarım...

Dr. Neslihan OLGUN

Ankara, 2022

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
İÇİNDEKİLER	ii
KISALTMALAR	iv
TABLO LİSTESİ.....	v
ÖZET	vii
ABSTRACT.....	ix
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. DİABETES MELLİTUS	3
2.1.1. Tanım	3
2.1.2. Epidemiyoloji.....	3
2.1.3. Tanı Kriterleri.....	4
2.1.4. Sınıflandırma.....	5
2.1.5. Tedavi.....	7
2.1.6. Komplikasyonlar	14
2.2. TİP 2 DİYABET VE KARDİOVASKÜLER HASTALIKLAR.....	18
2.2.1. Tip 2 DM’li Hastalarda Kardiyovasküler Risk faktörleri	19
2.2.2. Tip 2 DM’li Hastalarda Kardiyovasküler Koruma	20
2.3. TEDAVİ UYUMU	23
2.3.1. Tedaviye Uyum ve Uyumsuzluk.....	23
2.3.2. Diyabette Tedaviye Uyum	24
2.3.3. Diyabette Tedaviye Uyumun Sonuçları	25
3. GEREÇ VE YÖNTEM	27
3.1. ARAŞTIRMANIN TİPİ	27
3.2. ARAŞTIRMANIN EVRENİ ve ÖRNEK BÜYÜKLÜĞÜ	27
3.3. ARAŞTIRMANIN YERİ VE ZAMANI	27
3.4. ARAŞTIRMANIN KABUL VE RED KRİTERLERİ	27
3.5. ETİK KURUL ONAYI.....	28

3.6. ARAŞTIRMANIN VERİ KAYNAKLARI VE UYGULAMA ŞEKLİ.....	28
3.7. İSTATİSTİKSEL ANALİZ.....	30
4. BULGULAR.....	31
5. TARTIŞMA	46
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	55
7. KAYNAKLAR	56
8. ÖZGEÇMİŞ	68
9. EKLER.....	69
EK-1. SOSYODEMOGRAFİK VERİ FORMU	69
EK-2. KARDİYOVASKÜLER HASTALIKLAR RİSK FAKTÖRLERİ BİLGİ DÜZEYİ (KARRİF-BD) ÖLÇEĞİ.....	71
EK-3. MORİSKY TEDAVİ UYUM ÖLÇEĞİ (MTUÖ-8)	72
EK-4. SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMİ DAVRANIŞLARI ÖLÇEĞİ II	73
EK-5. TEZ KONUSU ONAY FORMU	75
EK-6. ETİK KURUL ONAY FORMU.....	77

KISALTMALAR

ADA	: Amerikan Diyabet Derneği
AHA	: Amerikan Kalp Derneği
AIDS	: Acquired Immune Deficiency Syndrome
APG	: Açlık Plazma Glukozu
ASKVH	: Aterosklerotik Kardiyovasküler Hastalık
DKA	: Diyabetik Ketoasidoz
DPP4-i	: Dipeptidil Peptidaz-4 İnhibitörleri
EKG	: Elektrokardiyogram
GDM	: Gestasyonel Diabetes Mellitus
GLP-1A	: Glukagon Benzeri Peptid-1 Reseptör Agonistleri
HbA1c	: Hemoglobin A1c
HDL	: Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein
HHD	: Hiperosmolar Hiperglisemik Durum
HT	: Hipertansiyon
IDF	: Uluslararası Diyabet Federasyonu
IFG	: Bozulmuş Açlık Glukozu
IGT	: Bozulmuş Glukoz Toleransı
KARRİF-BD	: Kardiyovasküler Hastalıklar Risk Faktörleri Bilgi Düzeyi Ölçeği
KVH	: Kardiyovasküler Hastalık
MI	: Miyokard İnfarktüsü
MTUÖ-8	: Morisky Tedaviye Uyum Ölçeği-8
PAH	: Periferik Arter Hastalığı
SGK	: Sosyal Güvenlik Kurumu
SGLT2-i	: Sodyum Glukoz Ko-transporter 2 İnhibitörleri
SYBDÖ-II	: Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği II
TBT	: Tıbbi Beslenme Tedavisi
TEMĐ	: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği
TZD	: Tiazolidindion

TABLO LİSTESİ

Tablo 1.	Albuminüri Tanımı.....	16
Tablo 2.	Tedavi Uyumu Olmayan Diyabetli Bireyin Yaşam Boyu Artan Komplikasyon Riski ve Sağlık Harcaması.....	26
Tablo 3.	Hastaların Sosyodemografik Özelliklerinin İncelenmesi.....	31
Tablo 4.	Hastaların Diyabet ve Diğer Klinik Durumlara İlişkin Özellikleri	32
Tablo 5.	KARRİF-BD, MTUÖ-8, SYBDÖ-II ve Alt Grup Puanlarının Ortalamaları.....	33
Tablo 6.	MTUÖ-8'e Göre Tedavi Uyum Düzeyi ile Hastaların Demografik Özellikleri Arasındaki Farklılıkların Karşılaştırılması	34
Tablo 7.	MTUÖ-8'e Göre Hastaların Tedavi Uyum Düzeyleriyle Diyabet ve Diğer Klinik Durumlara İlişkin Özelliklerinin Karşılaştırılması	35
Tablo 8.	MTUÖ-8 Ölçeğinin Uyum Düzeyi ile Diğer Ölçek Bulguları Arasındaki Farklılıkların Karşılaştırılması.....	36
Tablo 9.	Cinsiyet Değişkeni ile Ölçek Puanları Arasındaki Farklılıkların Karşılaştırılması	36
Tablo 10.	Eğitim Durumu Değişkeni ile Ölçek Puanları Arasındaki Farklılıkların Karşılaştırılması	37
Tablo 11.	Sigara Kullanımı ile Ölçek Puanları Arasındaki Farklılıkların Karşılaştırılması	38
Tablo 12.	Hastaların Yaş ve BMI Değişkeni ile Ölçek Puanları Arasındaki İlişki.....	39
Tablo 13.	Diyabet Süresi ile Ölçek Puanları Arasındaki Farklılıkların Karşılaştırılması	39
Tablo 14.	Diyabet İçin İnsülin Kullanımı Değişkeni ile Ölçek Puanları Arasındaki Farklılıkların Karşılaştırılması.....	40
Tablo 15.	Diyabet İçin Yıllık Kontrole Gitme Sıklığı ile Ölçek Puanları Arasındaki Farklılıkların Karşılaştırılması.....	41

Tablo 16. Diyabet Dışı Bir Ek Hastalık ile Ölçek Puanları Arasındaki Farklılıkların Karşılaştırılması	41
Tablo 17. Ek Hastalık İçin Kullanılan İlaç Sayısı ile Ölçek Puanları Arasındaki Farklılıkların Karşılaştırılması.....	42
Tablo 18. Diyabetik Organopati Varlığı ile Ölçek Puanları Arasındaki Farklılıkların Karşılaştırılması	42
Tablo 19. Ölçek Puanları Arasındaki İlişki	43
Tablo 20. MTUÖ-8'e Verilen Yanıtlara Göre Tedaviye Yeterli Uyum Sağlamaya Etki Eden Faktörlerin İncelenmesi	44
Tablo 21. KARRİF-BD Ölçek Puanına Etki Eden Faktörlerin İncelenmesi.....	44
Tablo 22. SYBDÖ-II Puanına Etki Eden Faktörlerin İncelenmesi	45

ÖZET

Amaç: Kardiyovasküler komplikasyonlar diyabet hastalarında en yaygın ölüm nedeni olarak bilinmektedir. Çalışmamızın amacı Tip 2 diyabetli hastalarda kardiyovasküler risk farkındalığının tedavi uyumu ve sağlıklı yaşam biçimi davranışları üzerine etkisini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Prospektif, tanımlayıcı özellikteki araştırmamıza Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği'ne 01 Mart-31 Mayıs 2022 tarihlerinde başvuran Tip 2 DM tanılı hastalar dahil edildi. Veriler yüz yüze görüşme yöntemi ile toplandı. Katılımcılara Sosyodemografik Veri Formu, Morisky Tedavi Uyum Ölçeği-8, Kardiyovasküler Hastalıklar Risk Faktörleri Bilgi Düzeyi Ölçeği ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği-II uygulandı. Verilerin istatistiksel analizi için Statistical Package for the Social Sciences 23.0 paket programı kullanıldı ve tüm testlerde istatistiksel önemlilik düzeyi $p<0,05$ olarak alındı.

Bulgular: Çalışma 210 (%61,05)'unu kadın, 134 (%38,95)'ünü ise erkeklerin oluşturduğu ve yaş ortalamaları $59,37\pm 10,95$ yıl olan 344 hasta ile yapıldı. KARRİF-BD ölçek puanı üniversite mezunlarında ($p=0,041$), yaş ortalaması azaldıkça ($p=0,047$), diyabetik organopati varlığında ($p=0,034$), DM süresi 1-5 yıl ($p=0,041$) ve yıllık kontrol sıklığı 3'ten fazla olanlarda ($p=0,004$) daha yüksekti. MTUÖ-8 puanı yaş ortalaması arttıkça ($p=0,016$), ek hastalık varlığında ($p<0,001$), diyabetik organopati olmadığında ($p=0,001$), diyabet hakkında bilgilendirme yapılmayanlarda ($p=0,001$) ve SYBDÖ-II ($P=0,007$) puanı ile alt gruplarından beslenme faktörü ($p<0,001$) ölçek puanı yüksek olanlarda daha yüksekti. SYBDÖ-II puanı ise diyabetik organopati varlığında ($p=0,026$) daha yüksek, insülin kullananlarda ($p=0,032$) ise daha düşüktü. KARRİF-BD ölçek puanı yüksek hastaların MTUÖ-8'e verilen yanıtlara göre tedaviye yeterli uyum sağladıkları ($p=0,003$), KARRİF-BD ölçek puanı ile SYBDÖ-II ($r=0,282$, $p<0,001$) ve tüm alt gruplarının ölçek puanları arasında pozitif yönlü zayıf bir ilişki olduğu belirlendi.

Sonuç: Tip 2 DM hastalarında kardiyovasküler morbidite ve mortalite belirgin olarak artmaktadır. Çalışmamızda diyabetlilerde KVH bilgi düzeyi ile hem

tedavi uyumu hem de sağlıklı yaşam biçimi davranışları arasında anlamlı bir ilişki olduğunu saptadık. Diyabet eğitimlerinin KVH bilgi dőzeyini arttıracak şekilde geliştirilmesi ile medikal tedaviye ve yaşam tarzı değişiklerine uyumun artacağı sonucuna vardık.

Anahtar Kelimeler: tip 2 diabetes mellitus, kalp hastalığı risk faktörleri, tedavi uyumu, sağlıklı yaşam tarzı



ABSTRACT

The Effect of Awareness of Cardiovascular Complication on Treatment Adherence and Lifestyle Change in Patients With Type 2 Diabetes

Objective: Cardiovascular complications are known to be the most common cause of death in diabetes patients. The aim of our study is to investigate the effect of awareness of cardiovascular risk on treatment adherence and healthy lifestyle behaviors in patients with Type 2 diabetes.

Patients and Methods: Patients with Type 2 DM who applied to the Dışkapı Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital Family Medicine Clinic in March, April, and May 2022 were included in our prospective, descriptive study. The data were collected by face-to-face interview method. Sociodemographic Data Form, Morisky Medication Adherence Scale, Cardiovascular Disease Risk Factors Knowledge Level Scale, and Healthy Lifestyle Behaviors Scale-II were administered to the participants. Statistical Package for the Social Sciences 23.0 package program was used for the statistical analysis of the data, and the statistical significance level was taken as $p<0.05$ in all tests.

Results: The study was conducted with 344 patients, 210 (61.05%) women, and 134 (38.95%) men, with a mean age of 59.37 ± 10.95 years. CARRIF-KL scale scores were higher with decreasing age ($p=0.047$), in university graduates ($p=0.041$), in patients with diabetic organopathy ($p=0.034$), in patients with DM duration of 1-5 years ($p=0.041$), and in patients who were examined more than 3 times a year ($p=0.041$). The MMAS-8 scores were higher with increasing age ($p=0.016$), in patients with additional diseases ($p<0.05$), in patients without diabetic organopathy ($p=0.01$), in patients who were not informed about diabetes ($p=0.001$), and in patients with high scores on the HLBS-II ($p=0.007$) and nutritional factor (a subgroup of the HLBS-II) ($p<0.001$) scale. The HLBS-II score was higher in the presence of diabetic organopathy ($p=0.026$) and lower in patients using insulin ($p=0.032$). It was determined that the patients with high CARRIF-KL scale scores had adequate treatment adherence according to the responses in MMAS-8 ($p=0.003$).

Further, a weak positive correlation was found between the CARRIF-KL scale scores and the scale scores of the HLBS-II ($r=0.282$, $p<0.001$) and all its subgroups.

Conclusion: Cardiovascular morbidity and mortality significantly increase in type 2 DM patients. In this study, we detected that there is a significant relationship between the level of CVD knowledge and both treatment adherence and healthy lifestyle behaviors in diabetics. We concluded that with the improvement of diabetes education in a way to increase CVD knowledge level, adherence to medical treatment and lifestyle changes will rise.

Keywords: type 2 diabetes mellitus, cardiac disease risk factors, treatment adherence, healthy lifestyle

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Diabetes mellitus (DM) tüm dünyada artan prevalansı nedeniyle önemli bir halk sağlığı sorunudur. Özellikle Tip 2 diyabet prevalansı, daha çok hareketsiz yaşam tarzı ve obezite ile bağlantılı olarak son on yılda korkutucu bir şekilde artmıştır (1,2).

Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF)'nin 2021 yılında dünya genelinde 20-79 yaş arası 537 milyon diyabet hastası yaşadığı tahmini, bu yaş grubunun %10'unun diyabetli olduğunu göstermektedir (2).

Diyabet tanısı alan bireylerin yaşam beklentisinde ciddi bir düşüş görülmektedir. Örneğin, 40 yaş civarında DM teşhis edilirse, yaşam beklentisinin erkeklerde 11,6 yıl, kadınlarda 14,3 yıl azalacağı tahmin edilmektedir (3).

DM ilerleyen dönemlerde kronik komplikasyonları ile morbidite ve erken ölüm riskini arttıran, bakım maliyeti yüksek bir hastalıktır. Diyabetli bireyin eğitiminin ve öz yönetiminin yeterli olmaması uzun dönemde komplikasyon görülme olasılığını artırmakta ve organlarda hasar meydana gelmektedir (4). Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK)'nın 2012 yılında diyabetin Türk sağlık sistemine toplam maliyeti konusundaki bir raporuna göre, bu maliyet yaklaşık on milyar Türk lirası (TL) olup, SGK'nın sağlık harcamalarının yaklaşık %23'ünü oluşturmaktadır. Ayrıca bu maliyet tahmininin, Tip 2 DM ile ilgili tüm komplikasyonlar kaydedilememiş olup, gerçek maliyetin altında olabileceği unutulmamalıdır (5).

Makrovasküler hastalık, özellikle koroner kalp hastalığı, Tip 2 diyabette en yaygın ölüm nedenidir (6). Aterosklerotik kardiyovasküler hastalık (ASKVH) durumu bilinmeyen bireylerde risk durumuna göre uzun vadeli sonuçları değerlendirmek için, Framingham Kalp Çalışması'ndan elde edilen veriler bir meta-analizde değerlendirilmiştir. Katılımcılar içindeki başlıca risk faktörleri tedavi edilmiş hiperlipidemi veya toplam kolesterol ≥ 240 mg/dL, tedavi edilmiş hipertansiyon (HT) veya tedavi edilmemiş sistolik basınç ≥ 160 mmHg veya diyastolik basınç ≥ 100 mmHg, halen sigara içiyor olmak ve DM olarak belirlenmiştir (7).

Dünya genelinde Tip 2 diyabetli hastalarda vasküler komplikasyonların yükünün daha iyi anlaşılması oldukça önemlidir. Çünkü komplikasyon önleme

stratejileri de dahil olmak üzere sağlık politikasına ilişkin kararlar alınırken bu bize önemli bilgiler sağlayacaktır (8).

Mevcut uygulama kılavuzlarında; Avrupa Kardiyoloji Derneği'nin kardiyovasküler hastalık (KVH) önleme kılavuzları, diyabetli hastaları diğer risk faktörlerinden bağımsız olarak çok yüksek risk altında kabul etmekte ve bu nedenle yoğun kan basıncı yönetimine ek olarak statin tedavisi önermektedir. Amerikan Kalp Derneği (AHA) ve Amerikan Diyabet Derneği (ADA) dediyabetli hastalarda kardiyovasküler risk faktörlerinin yoğun ve titiz bir şekilde yönetilmesini önermektedir (9).

Tüm bu bilgiler ışığında kalp hastalığı, özellikle ASKVH, diabetes mellituslu hastalarda önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir (10).

Bu araştırmada Tip 2 diyabetli hastalarda kardiyovasküler risk farkındalığının tedavi uyumu ve yaşam tarzı değişikliğine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. DİABETES MELLİTUS

2.1.1. Tanım

Diabetes mellitus terimi, hiperglisemi ile karakterize anormal karbonhidrat metabolizması hastalıklarını tanımlar. İnsülin etkisine değişen derecelerde periferik direnç ile birlikte, insülin sekresyonunda nispi veya mutlak bir bozulma söz konusudur. Hiperglisemi nedeniyle uzun vadede birçok hayati organda komplikasyonlar oluşmaktadır (11). Hastalığın, akut ve kronik komplikasyon riskini azaltmak ve tedavi maliyetini azaltmak için sağlık çalışanları ve hastaların devamlı eğitimi şarttır (12).

2.1.2. Epidemiyoloji

Diabetes mellitus, dünyanın tüm kıtalarında hızla artan çok faktörlü bir sendromdur (13). Dünya çapında diyabetli insan sayısı geçtiğimiz 30 yılda dört katına yükselmiş ve DM tüm ölümlerin 9. temel nedeni olarak ortaya çıkmıştır (14).

2018 yılında yayınlanan 4056 katılımcının katıldığı PURE (The Prospective Urban Rural Epidemiology) çalışmasında yaklaşık 7 yıllık takip sonucundaki verilere göre diabetes mellitus prevalansının 2008 ve 2015 yılları arasında %13,7'den %21'e çıktığı görülmüştür (15).

Kategorik olarak sınıflandırıldığında en yüksek risk altındaki bireylerbozulmuş açlık glukozu (IFG), bozulmuş glukoz toleransı (IGT) veya glikolize hemoglobin seviyesi yüzde 5,7 ila 6,4 arasında olan bireylerdir. IFG ve IGT'nin doğal seyri değişken olsa da, bunlardan birine sahip olanların yaklaşık %25'i üç ila beş yıl sonra diabetes mellitus hastası olacaktır (15,16).

Yetişkin dünya nüfusunun (20-79 yaş) yaklaşık %10'unun diyabet hastası olması yanında, 2021 verilerine göre 541 milyon yetişkinde IGT mevcuttur ve bu bireyler Tip 2 diyabet için adaydır. 2045 yılında ise bu sayının 783 milyon olacağı öngörülmektedir (2).

2.1.3. Tanı Kriterleri

Diyabet tanısı açlık plazma glukozu (APG), 75 gramlık oral glukoz tolerans testi (OGTT) esnasında ölçülen 2. Saat plazma glukozu veya hemoglobin A1c kriterlerinden herhangi birisi kullanılarak koyulabilir (12).

Aşağıdaki Amerikan Diyabet Birliği tanı kriterlerinden biri saptanırsa diabetes mellitus tanısı konulur: (17)

1. Hemoglobin A1c (HbA1c) ≥ 6.5 . (Test, NGSP sertifikalı ve DCCT testine göre standardize edilmiş bir yöntem kullanılan bir laboratuvar da gerçekleştirilmelidir.)*
2. Açlık Plazma Glukozu (APG) ≥ 126 mg/dL. Açlık, en az 8 saat boyunca kalori alınmaması olarak tanımlanır.*
3. Oral Glukoz Tolerans Testi (OGTT) sırasında 2. saat plazma glukozu ≥ 200 mg/dL. (Test, suda çözünmüş 75 g glukoz yükü kullanılarak Dünya Sağlık Örgütü tarafından tarif edildiği şekilde yapılmalıdır.)*
4. Klasik hiperglisemi veya hiperglisemik kriz semptomları olan bir hastada, rastgele bir plazma glukozu ≥ 200 mg/dL.

* Kesin hipergliseminin yokluğunda, teşhis için aynı numuneden veya iki ayrı numuneden iki anormal test sonucu gerekir. İki farklı test uyumsuz ise, tanıyı doğrulamak için diyabet tanısı olan test tekrarlanmalıdır (17). Ancak iki farklı test (örneğin APG ve HbA1c) diyabet tanısı için uyumluysa ek testlere gerek yoktur (18).

Aynı testler prediyabetli bireyleri tespit etmek için de kullanılabilir. Prediyabet tanı kriterleri şunlardır: (17)

1. APG 100-125 mg/dL (IFG)
2. 75 g OGTT sırasında 2. saat plazma glukozu 140-199 mg/dL (IGT)
3. HbA1c %5,7-%6,4

Medyan takip süresi 9,8 yıl olan bir metaanaliz, normoglisemik kişiler ile karşılaştırıldığında prediyabetik kişilerde kardiyovasküler hastalık riskinde artış olduğunu göstermiştir. Prediyabetin taranması ve yönetimi, kardiyovasküler hastalığın birincil ve ikincil önlenmesine katkıda bulunabilir (19).

2.1.4. Sınıflandırma

2.1.4.1. Tip 1 Diabetes Mellitus

Tip 1 diyabet, pankreas beta (β) hücrelerinin otoimmün yıkımı ile karakterizedir ve mutlak insülin eksikliği vardır. Genetik yatkınlığı bulunan bireylerde çevresel faktörlerin (virüsler, toksinler, emosyonel stres) etkisiyle otoimmünite tetiklenir ve progresif beta hücre hasarı başlar; bu hücreler %80-90 oranında azalınca klinik diyabet belirtileri ortaya çıkar. Rutin tarama için endikasyon yoktur (3). Tip 1 diyabet genel olarak çocuk ve gençlik yaşlarında polifaji, polidipsi ve poliüri gibi hastalığın klasik triadı ile beraber ani gelişen hiperglisemi ya da diyabetik ketoasidoz ile başlar (12).

Yetişkin kişilerin %2-12'sinde klinik Tip 2 DM'ye benzerdir ancak daha ileri yaşlarda başlar ve başlardainsülin ihtiyacı yoktur. Hastalığın seyrinde daha sonra gelişen otoimmün aracılı insülin eksikliği ile LADA(yetişkinlerde latent otoimmün diyabet) olarak adlandırılır (20).

2.1.4.2. Tip 2 Diabetes Mellitus

Daha önce “insüline bağımlı olmayan diyabet” veya “yetişkin başlangıçlı diyabet” olarak adlandırılan Tip 2 diyabet, tüm diyabetlerin %90-95'ini oluşturur. Diyabetin en sık semptomları hiperglisemiye bağlı poliüri, polidipsi, noktüri, bulanık görme ve kilo kaybıdır. Tip 2 DM hastalarında hiperglisemi yavaş seyirlidir. Bu yavaş seyir hastaların tanı almasını geciktirmektedir, tanı anında önceki hiperglisemik yük hesaba katılarak hastalar mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonlar açısından tetkik edilmeli ve takipleri yapılmalıdır (17). Tip 2 diyabette β -hücre defektinin özelliğine bağlı olarak normal veya yüksek mutlak insülin sekresyon oranlarının eşlik ettiği azalmış bir insülin duyarlılığı vardır (21). Tip 2 diyabetes mellitusun patogenezinde obezitenin önemli bir rolü olduğu bilinmektedir. Özellikle genç ve orta yaşlı erişkinlerde obezite tip 2 diyabete yatkınlık yapmaktadır. Obezite pankreatik beta hücrelerinin glukoza olan duyarlılığının azalmasına ve periferik dokularda insülin ilişkili glukoz alımına direnç gelişmesine neden olmaktadır (22).

2.1.4.2.1. Tip 2 Diabetes Mellitus Taraması

Tip 2 diabetes mellitus önemli bir halk sağlığı sorunudur. Hasta yönetimi ile hiperglisemi kontrol altına alınabilir ise diyabetik komplikasyonların gelişmesi ve ilerlemesi önlenebileceğinden DM'de tanının erken konulması ve tedavi son derece önemlidir. Poliüri, polidipsi, polifaji veya iştahsızlık, halsizlik, çabuk yorulma, ağız kuruluğu ve noktüri gibi klasik diyabet semptomları olan kişiler mutlaka diyabet açısından incelenmelidir (23).

Asemptomatik yetişkinlerde diyabet veya prediyabet için tarama kriterleri şunlardır: (17)

1. Aşırı kilolu ya da obezitesi olup aşağıdaki risk faktörlerinden bir veya daha fazlasına sahip yetişkinlerde test yapılması düşünülmelidir:
 - Diyabetli birinci derece akraba
 - Yüksek riskli ırk/etnik köken
 - Kardiyovasküler hastalık geçmişi
 - Hipertansiyon(>140/90 mmHg veya hipertansiyon tedavisi görüyor)
 - HDL kolesterol <35 mg/dL ve/veya Trigliserid>250 mg/dL
 - Polikistik over sendromu öyküsü
 - Fiziksel hareketsizlik
 - İnsülin direnci ile ilişkili diğer klinik bulgular (örneğin; akantozis nigrikans)
2. Prediyabetli hastalar (HbA1c>5,7, IGT veya IGF) yıllık olarak test edilmelidir.
3. Gestasyonel DM öyküsü olan hastalara en az 3 yılda bir test yapılarak ömür boyu takip yapılmalıdır.

Tarama testi pozitif ise, diyabet ADA kriterlerine göre doğrulanmalıdır. Tarama testi negatifse, testi her 3 yılda bir tekrarlamak mantıklıdır (17).

2.1.4.3. Gestasyonel Diabetes Mellitus

Gebelikten önce DM tanısı olmayan kişilerde, gebeliğin ikinci veya üçüncü trimesterinde teşhis edilen diyabete Gestasyonel Diabetes Mellitus (GDM) adı verilir. Genellikle asemptomatik olan GDM'ye gebeliğin 24-28. haftaları arasında yapılan OGTT testi ile tanı konmaktadır. İki saatlik 75 g OGTT'de açlık plazma glukozu >92 mg/dL veya 1. saat plazma glukozu >180 mg/dL veya 2. saat plazma glukozu >153 mg/dL değerlerinden bir veya birden fazlasının saptanması durumunda GDM tanısı konur (17). Tip 2 diyabet için önemli bir risk faktörü olduğundan GDM'li kadınlar doğumdan 6-10 hafta sonra kalıcı diyabet açısından taranmalıdır (24). 75 g OGTT, 100 g OGTT'ye göre daha uygun, daha iyi tolere edilebilen ve olumsuz sonuçlar açısından riskli gebenin saptanmasında daha duyarlı bir testtir (25).

Tanı sonrası ilk tedavi yaklaşımı diyet ve egzersizdir. Bu tedavi yaklaşımı ile glisemik kontrol sağlanamaz ise insülin tedavisine başlanarak, insülin dozu hastanın yapacağı kan glukoz takibi ile ayarlanmalıdır (3).

2.1.4.4. Diabetes Mellitus'un Diğer Tipleri

Diğer nedenlere bağlı spesifik diyabet türlerine örnek olarak monogenik diyabet sendromları (yenidoğan diyabeti ve gençlerin olgunluk başlangıçlı diyabeti gibi), ekzokrin pankreas hastalıkları (kistik fibrozis ve pankreatit gibi) ve ilaç veya kimyasal kaynaklı diyabet (örneğin, glukokortikoid kullanımı, HIV/AIDS tedavisi sırasında veya organ nakli sonrası) sayılabilir (17).

2.1.5. Tedavi

Diabetes mellitus tedavisindeki birincil amaç hipergliseminin kontrolü (gün boyunca kan şekerinin mümkün olduğunca normale yakın tutulması) ve komplikasyonların önlenmesidir (26).

2.1.5.1. Yaşam Tarzı Değişikliği

Tip 2 DM teşhisi konulduğunda, yaşam tarzı yönetimi klinik bakımın ilk basamağıdır. Genetik özellikler bireyin çevresel değişikliklere tepkisini kısmen belirleyebilse de, küresel Tip 2 DM salgınının ana itici güçleri obezitedeki artış, mevcut yaşam tarzı, yüksek enerjili diyetler ve nüfusun yaşlanmasıdır. Bir çalışmada Tip 2 diabetes mellitusta görülen insülin direnci ve özellikle bozulmuş insülin sekresyonunun vücut ağırlığı, uyku süresi, fiziksel aktivite, diyet, sigara, alkol tüketimi gibi davranışsal faktörlerden hem olumlu hem de olumsuz olarak etkilenebileceği gösterilmiştir. Olumsuz yaşam tarzının iyileştirilmesi diabetes mellitus riskini azaltır (27).

Tip 2 DM hastalarında agresif çok faktörlü risk azaltmanın hem mikro hem de makrovasküler komplikasyon riskini azalttığına dair kanıtlara rağmen (28,29), diyabetli yetişkinlerin az bir kısmı HbA1c, kan basıncı, dislipidemi kontrolü ve yönetimi için önerilen hedeflere tam olarak ulaşır (30). Diyabette farmakolojik tedavi kanıtlanmış faydaları olmasına rağmen genellikle maliyetlidir ve bazı yan etkileri vardır. Bu farmakolojik yöntemler yaşam tarzı müdahaleleri kadar etkili olmayabilir (31).

2.1.5.1.1. Tıbbi Beslenme Tedavisi ve Ağırlık Yönetimi

Diyet, diyabet tedavisindeki en önemli davranışsal yöntemlerden biridir. Amerikan Diyetisyenler Derneği ve Amerikan Diyabet Derneği (ADA), Tip 1 ve Tip 2 diyabetlilerin tanıyı izleyen ilk bir ay içinde, GDM olgularının ise tanıyı izleyen ilk hafta içinde bir diyetisyene (mümkünse diyabet ekibinde bulunan bir diyetisyene) sevk edilmesini önermektedir (12).

Tıbbi beslenme tedavisi (TBT), bir diyetisyen-beslenme uzmanının diyabetli kişiler için tıbbi, yaşam tarzı ve kişisel faktörlere dayalı olarak bir diyet düzenleme yaklaşımının uygulanması sürecidir ve diyabet yönetiminin ayrılmaz bir bileşenidir. Diyabet veya diğer eşlik eden kardiyovasküler risk faktörlerini (HT, dislipidemi) bütün olarak ele alabilmek için TBT her hasta için bireysel olmalıdır (32).

Diyabet hastalarında kilo kaybı insülin direnci ve bozulmuş insülin sekresyonunda kısmen düzelme ile ilişkilidir (22). Daha az enerji alınmasını amaçlayan girişimler, Tip 2 DM'li kişilerde HbA1c'yi % 0.3 -% 2.0 azalttığı için medikal tedavide ve yaşam biçiminde iyileşmeler sağlamaktadır (33). Tip 2 diyabetli hastaları içeren DiRECT çalışmasında, kalori kısıtlaması hastaların %24'ünde en az 15 kg kilo kaybı ve hastaların %46'sında bir yılda diyabet remisyonu ile sonuçlanmıştır (34). Kilo kaybının hedeflenmesindeki primer amaç hiperglisemi kontrolü olsa da, HT ve kardiyovasküler hastalık gibi diyabet ile sık görülen hastalıkların riski de azalmaktadır. Eğer TBT ile obezite tedavi edilebilirse, kan basıncı ve dislipidemi kontrolü daha kolay sağlanabilir ve vasküler komplikasyonlar önlenir (35). Ancak kilo vermenin diyabet hastalarındaki açık yararına rağmen çok az hasta önemli bir kilo kaybını başarabilmekte ve sürdürebilmektedir (22,36,37). Ayrıca insülin kullanıcıları diğer hastalara göre kilo vermekte daha fazla zorlanmaktadır (38).

Yoğun diyet uygulaması, glikolize hemoglobin (HbA1c) üzerinde yeni teşhis edilen Tip 2 diyabet hastalarında yaklaşık %2 ve ortalama dört yıllık diyabet hastalarında %1'lik düşüşler sağlamıştır (39,40). Bunun yanında, prediyabet ile takipli kişilerde %5-7 kilo kaybı sağlanırsa diyabet gelişme riskinin %58 azaldığı saptanmıştır (24).

Diyabetli hastaların yönetiminde makrobesin bileşimini değerlendiren çalışmaların sistematik bir incelemesinde, farklı makrobesin dağılımlarına sahip farklı diyet yaklaşımları (akdeniz diyeti, düşük karbonhidratlı diyet, tekli doymamış yağ oranı yüksek diyet) glisemi ve/veya KVH risk faktörlerini iyileştirmiştir (41).

2.1.5.1.2. Fiziksel Aktivite ve Egzersiz

Düzenli egzersiz, kilo kaybından bağımsız olarak Tip 2 diyabette insüline artan yanıt nedeniyle glisemi yönetimini olumlu etkilemekte, aynı zamanda bozulmuş glukoz toleransının aşikâr diyabete ilerlemesini de geciktirmektedir (42,43). Ancak 3. Ulusal Sağlık ve Beslenme Değerlendirme Çalışması (NHANES III) diyabetik hastaların çoğunun fiziksel olarak hareketsiz olduğunu tespit etmiş, bir

diğer çalışmada Tip 2 diyabetli hastaların sadece %50'sinin düzenli bir egzersiz programına uyabildiği görülmüştür (44,45).

Egzersizın glisemik faydalarını elde etmek için uzun süreli uyum esastır (46). Genel olarak diyabetik hastalara haftada en az 150 dakika ve 48 saatten fazla ara vermeden orta-yüksek şiddetli aerobik egzersiz yapmaları ve kontrendikasyon (orta veya şiddetli proliferatif retinopati gibi) yok ise ek olarak haftada 2-3 seans ardışık olmayan günlerde direnç egzersizi yapmaları önerilmektedir (12). Bazı araştırmalar, kombine aerobik ve direnç antrenmanının tek başına egzersizden daha üstün olabileceğini düşündürmektedir. Tip 2 diyabetli obez postmenopozal kadınlar üzerinde yapılan bir çalışmada tek başına aerobik egzersiz yapan veya aerobik egzersiz ile direnç egzersizini birlikte yapan iki grup karşılaştırıldı. Her iki egzersiz grubunda da abdominal ve viseral yağ dokusunda azalma, kas yoğunluğunda artış vardı. İnsülin duyarlılığındaki en büyük gelişme kombine egzersiz grubundaydı (47).

Sedanter kişilerde ani egzersizin miyokard infarktüsü (MI) riskini arttırdığı bilinmektedir. Bu nedenle hastanın egzersiz programı hazırlanırken yaşı, önceki fiziksel aktivite düzeyi dikkate alınmalıdır. Yüksek riskli olarak değerlendirilen hastalar kısa süreli düşük yoğunluklu egzersizlerle başlamaya ve tolere edilen yoğunluk ve süreyi yavaş yavaş artırmaya teşvik edilmelidir. Bir egzersiz programına başlamadan önce tipik olarak fizik muayene ve istirahat elektrokardiyogramı (EKG) yapılabilir, ancak rutin bir egzersiz stres testi yaklaşımı yoktur (48). Bunlara ek olarak egzersiz öncesi tıbbi değerlendirme yapılırken fundus muayenesi, nörolojik muayene ve diyabetik ayak muayenesi de önerilir. İnsülin ve/veya insülin salgılatıcı ilaç kullanan kişilerde ilaç dozu veya karbonhidrat tüketimi değiştirilmediği takdirde fiziksel aktivite hipoglisemiye neden olabilmektedir. Bu hastalarda egzersizden önce ve sonra kan glukozu takip edilmeli, hipoglisemi açısından dikkatli olunmalıdır. Egzersizden önce kan glukozu <100 mg/dl ise 15 gr karbonhidrat verilmelidir. Egzersizin aç karna veya yemekten hemen sonra yapılması da hipoglisemi açısından riskli bulunmuştur. Egzersizin akşam yemeğinden 2 saat sonra yapılması önerilir (33).

2.1.5.2. Medikal Tedavi

2.1.5.2.1. İnsülin Dışı Antihiperglisemik İlaçlar

Ülkemizde insülin salgılatıcı (sekretogog), insülin duyarlılaştırıcı, insülinomimetik (inkretin-bazlı), alfa glukozidaz inhibitörleri ve sodyum glukoz ko-transporter 2 inhibitörleri (SGLT2-i) olmak üzere beş grup insülin dışı antihiperglisemik ilaç bulunmaktadır (12,33).

İnsülin salgılatıcı (sekretogog) ilaçlar pankreas β -hücrelerinden insülin salınımını artırarak etki ederler. Sülfonilüre (Glipizid, Glibenklamid (gliburid), Glimepirid, Gilklazid) ve glinid (Repaglinid, Nateglinid) grubu ilaçlar bu özelliktedir. Öğün öncesi kullanım ile doz esnekliği sağlaması ve ucuz olma avantajı vardır. Yan etki olarak hipoglisemi, kilo artışı, allerji ve döküntü, hepatotoksisite ve hematolojik toksisite görülebilir (12,33).

İnsülin duyarlılaştırıcı ilaçlar biguanid ve tiazolidindion (TZD) (Glitazon) alt gruplarından oluşur. Biguanid ilaçlardan metformin hepatik glukoz üretimini baskılayarak etki gösterir ve tip 2 diyabette genellikle ilk tercihtir. Hipoglisemi riski düşüktür, kilo açısından nötr ya da hafif kilo kaybı etkisi gösterir ve kardiyovasküler hastalık riskini azaltması nedeniyle avantajlıdır. Gastrointestinal irritasyon, ağızda metalik tat, vitamin B12 eksikliği ve nadiren laktik asidoz yan etkileri gösterebilir (12,33).

Glitazon grubu ilaçlar ise daha çok periferik dokularda insülin duyarlılığı artışı yapar. Hipoglisemi olmaması, HDL-kolesterolü yükseltmesi ve trigliserid düzeylerini düşürmesi gibi avantajları vardır. Konjestif kalp yetmezliği, ödem, kilo artışı, osteoporotik kırık riskinde artış gibi yan etkiler görülebilir. Ülkemizde yalnızca pioglitazon preparatı mevcuttur (12,33).

Alfa Glukozidaz İnhibitörleri kompleks karbohidratların emiliminde gecikme yaparak etki eder. Sistemik etkilerinin bulunmaması ve tokluk şekerine etkili olması avantajları olsa da, şişkinlik ve gaz gibi gastrointestinal yan etkiler nedeniyle uzun süreli kullanımı zorlaşmaktadır. Ülkemizde yalnızca akarboz preparatı mevcuttur (12,33).

İnsülinomimetik (inkretin bazlı) ilaçlar grubundaki glukagon benzeri peptid-1 reseptör agonistleri (GLP-1A) inkretin hormonlarını (GLP-1 ve GIP) taklit ederek etki gösterir. Pankreas β -hücrelerinin glukoz duyarlılığını artırır, α -hücrelerinden glukagon sekresyonunu baskılar, gastrik boşalmayı geciktirir ve doyma hissini artırır. Hipoglisemi riski düşüktür ve ortalama 2-4 kg kilo kaybına neden olurlar. Maliyetlerinin yüksek olması dezavantajlarıdır ve sadece eksenatid preparatı sınırlı koşullarda geri ödeme kapsamındadır. Subkutan uygulanırlar. Bulantı, kusma ve diyare gibi gastrointestinal yan etkiler görülebilir (12,33).

Dipeptidil peptidaz-4 inhibitörleri (DPP4-i, Gliptinler) ise inkretinlerin degradasyonunu inhibe ederek etki gösterirler. Hipoglisemi yapmamaları ve kilo açısından nötr etkili olmaları avantajlarıdır. Üst solunum yolu enfeksiyonu benzeri yakınmalar, eklem ağrısı, baş ağrısı gibi ve nadiren immün dermatolojik yan etkileri olabilir (12,33).

Her iki gruptaki ilaçların kullanımında da nadir akut pankreatit riski dikkate alınarak takip yapılmaktadır (12,33).

Sodyum glukoz ko-transporter 2 inhibitörleri (SGLT2-i), glukoretikler veya gliflozinler olarak da adlandırılır. Renal proksimal tübüllerde glukoz emilimini azaltarak etki gösterirler ve bu etki insülin bağımsız olduğundan diyabetin herhangi bir aşamasında kullanılabilirler. Dapagliflozin ve empagliflozin bu gruptaki ülkemizde ruhsatlı ilaçlardır. Ortalama 2 kg kilo kaybı sağlaması, serum ürik asit düzeyini ve albuminüriyi düşürmesi, hipoglisemi riskinin düşük olması avantajlarıdır. Yan etki olarak poliüri, sıvı kaybı, hipotansiyon, öglisemik ketoasidoz ve özellikle kadınlarda glukozüri nedeniyle genitoüriner enfeksiyon görülebilir (12,33).

2.1.5.2.2. İnsülin Tedavisi

Tip 1 diyabetlilerde veya insülin rezervi azalmış tip 2 diyabet hastalarında fizyolojik sekresyonu taklit edecek şekilde bazal-bolus şeklinde verilir. Ancak birçok hastada insülin üretimi normal düzeyde olup insülin direnci ya da eşlik eden diğer sorunlar nedeniyle insülin desteği yapılması gerekebilir (12,33).

Tip 1 DM ve LADA olguları klasik olarak insülin kullanımı gerektirir. Bunun yanında Tip 2 DM tanılı hastalarda da bazı durumlarda insülin tedavisine geçilmesi önerilmektedir: İnsülin dışı tedavilerle hedeflenen glisemik kontrolün sağlanamaması (örn. HbA1c $\geq$ %10 ve/veya glisemi $\geq$ 300 mg/dl), insülin eksikliği düşündüren bulgular (aşırı kilo kaybı, aşırı hipertrigliseridemi ve ketozis), ağır hiperglisemik semptomlar (poliüri, polidipsi), hiperglisemik aciller (DKA, HHD), akut MI, akut ateşli ve sistemik hastalıklar, major cerrahi operasyonlar, gebelik ve laktasyon, ağır karaciğer ve böbrek yetersizliği, pankreas yetersizliği (pankreatektomi, kronik pankreatit vb), insülin dışı tedavileri tolere edememek, klinik olarak ciddi insülin direnci, uzun süreli yüksek doz kortikosteroid kullanımı, diyetle kontrol edilemeyen GDM (12,33).

İnsülinler etki profillerine göre kısa/hızlı/çok hızlı etkili veya inhaler, orta etkili ve uzun/çok uzun etkili olmak üzere başlıca üç gruba ayrılır. Kısa/hızlı/çok hızlı etkili veya inhaler insülinler prandiyal, orta/uzun/çok uzun etkili insülinler ise bazal ihtiyacı karşılamaktadır. Tedavi uyum kolaylığı sağlamak için kısa/hızlı etkili insülinler ile orta/uzun etkili insülinlerin çeşitli kombinasyonları geliştirilmiştir. Genelde ciltaltı enjeksiyonla kullanılırlar. Hızlı/kısa etkililer ayrıca intramüsküler ve intravenöz verilebilir ancak orta/uzun etkililerin intravenöz kullanımı kontrendikedir (12,33).

2.1.5.3. HbA1c ve Diabetes Mellitus Tedavisinde Glisemik Hedefler

Ulusal Glikohemoglobin Standardizasyon Programı (NGSP)'nın testlerin %99'unu Diyabet Kontrolü ve Komplikasyonları Çalışması (DCCT) standartlarına göre standardize etmesi, HbA1c testinin kesinliğini ve doğruluğunu arttırmıştır. Plazma glukoz testine göre bakıldığında HbA1c hasta konforunu artırması ve diyabet komplikasyonları ile korelasyonu açısından avantajlıdır (49). Kırk yaşlarında 1066 kişi ile yapılan bir çalışmada HbA1c, retinopati vakalarını belirlemede APG'den daha doğru sonuçlar vermiştir (50). Hemoglobin A1c seviyeleri ile glukoz seviyeleri arasında tutarsızlık olan bireylerde daha güvenilir olan açlık plazma glukoz seviyeleri ve 2. Saat plazma glukoz seviyeleri dikkate alınmalıdır (51).

Glisemik kontrolde öncelik, açlık ve öğün öncesi plazma glukoz düzeyinin 80-130 mg/dL arasında olacak şekilde düzeltilmesindedir. Açlık ve öğün öncesi değerler korunamıyorsa ya da korunduğu halde HbA1c $>7\%$ ise tokluk plazma glukozu kontrol edilmelidir. Tokluk değerleri öğün başlangıcından 2 saat (gebelerde 1 saat) sonra ölçülmeli ve hedef <180 mg/dL olmalıdır (52).

Tip 2 DM’li kişilerde glisemik hedefler, hastaya göre bireysel olarak düzenlenmelidir. Uzun yaşam beklentisi var ve hipoglisemi riski yüksek değilse, mikrovasküler komplikasyonları azaltmak için HbA1c hedefi $\leq 7\%$ olarak tercih edilmelidir. Bazı bilinçli hastalarda ve özel durumlarda (gebelik, mikrovasküler komplikasyonları bulunmayan tip 1 diyabetli genç hasta gibi) ise bu hedef $<6-6,5$ olarak belirlenebilir (12,33).

Glisemik hedeflerin düşük tutulmasının özellikle KVH riski yüksek hastalarda hipoglisemi riski yaratmamasına dikkat edilmeli, yaşam beklentisi düşük ve hipoglisemi riski yüksek hastalarda daha esnek olunmalıdır. Ek sağlık sorunları ve fonksiyonel kapasitesi dikkate alınarak 65 yaş üstü diyabetlilerde HbA1c hedefi $7,5-8,5$ arasında olabilir (12,33).

Hedef değerlere ulaşılan kadar HbA1c’nin 3 ayda bir ölçümü, sonrasında ise 6 ayda bir takip edilmesi önerilir (12,33).

2.1.6. Komplikasyonlar

2.1.6.1. Akut Komplikasyonlar

Diyabetin acil durumları dört ana başlık altında incelenebilir: Diyabetik Ketoasidoz (DKA), Hiperosmolar Hiperglisemik Durum (HHD), Laktik Asidoz (LA) ve Hipoglisemi.

Kontrolsüz diyabetli hastalarda DKA ve HHD en ciddi akut komplikasyonlarından ikisidir. Gelişimlerinden sorumlu olan iki hormonal anormallik insülin eksikliği ve/veya direnci ile insülinin normal baskılayıcı etkisinin ortadan kalkmasından kaynaklanabilecek glukagon fazlalığıdır (53,54). En yaygın tetikleyici olaylar ise enfeksiyon (sıklıkla pnömoni veya idrar yolu enfeksiyonu) ve insülin tedavisinin kesilmesi veya yetersiz olmasıdır (55,56).

Diyabetik Ketoasidoz genç (<65 yaşı) hastalarda ve Tip 1 diyabette daha sık görülmektedir. Ancak enfeksiyon, travma, ameliyat ya da diyet sırasında yapılan hatalar nedeniyle Tip2 diyabette de görülebilmektedir (12). İnsidansı 2008’de yapılan bir çalışmada 5,9/100.000 olarak bulunmuştur ve bu hastaların %32’si Tip2 diyabet, %68’i Tip1 diyabettir (57). Laboratuvar bulgularında plazma glukoz düzeyi >300 mg/dL, ketonemi, ketozis, kan asit-baz dengesinde bozulma, artmış anyon açığı, dehidratasyon ve eşlik eden lökositoz görülebilmektedir (12).

Hiperosmolar Hiperglisemik Durum ise yaşlı (>65 yaşı) hastalarda daha sık görülür. Mutlak insülin eksikliği olmadığından keton cisimlerinin oluşumu gerçekleşmez. Laboratuvar bulgularında plazma glukoz düzeyi >600 mg/dL, osmolarite ≥ 320 mOsm/kg, plazma veya idrarda keton bileşiklerinin görülmemesi ile DKA’dan kolaylıkla ayırt edilebilir (12).

Her iki klinik tablodaki tedavinin hedefleri serum glukoz ve osmolaritesini normal sınırlara getirmek, dolaşım hacmini ve doku perfüzyonunu düzenlemek, idrar ve serumdaki keton cisimlerini temizlemek, elektrolit dengesini düzeltmek ve hastanın metabolik kompanse duruma gelmesini sağlamaktır (12).

Laktik Asidoz, kan laktat düzeyinin 5 mmol/L düzeyinin üzerinde olduğu (Normal değeri 0.5-1 mmol/L olup >2 mmol/L hiperlaktemi kabul edilir), dokulara oksijen dağılımı ve kullanımının yetersizliğinden kaynaklanan ağır bir metabolik asidoz biçimidir. Çoğunlukla altta yatan ciddi bir duruma bağlı olarak görülür (12).

Hipoglisemi, en sık görülen akut komplikasyondur. Amerikan Diyabet Derneği çalışma grupları diyabetli hastalarda hipoglisemiye, bireyi zarara maruz bırakan anormal derecede düşük tüm plazma glukoz konsantrasyon değerleri (semptomlu veya semptomsuz) olarak tanımlamıştır. Kişiye göre değişken olmakla beraber <70 mg/dL uyarı değeri olarak belirlenmiştir (58).

2.1.6.2. Kronik Komplikasyonlar

Kronik komplikasyonlar makrovasküler ve mikrovasküler komplikasyonlar olmak üzere iki gruba ayrılır. Otuz sekiz ülkede yürütülen 3 yıllık, prospektif gözlemsel DISCOVER çalışması verilerine göre, makrovasküler komplikasyonların

prevalansı yaklaşık %12,7 ve en sık görüleni koroner kalp hastalığıyken, mikrovasküler komplikasyonların prevalansı yaklaşık %18,8 ve en sık görüleni periferik nöropati olarak saptanmıştır (8).

2.1.6.2.1. Mikrovasküler Komplikasyonlar

2.1.6.2.1.1. Diyabetik Nefropati

Diyabet tanılı kişilerin %20 ile %40'ında uzun dönemde diyabete bağlı kronik böbrek hastalığı gelişmektedir (59). Hastalık çeşitli evrelerden geçerek sessiz bir seyirle son dönem böbrek yetmezliğine ilerleyebildiğinden, tip 2 diyabetik hastaların daha tanı anından itibaren, tip 1 diyabetiklerin ise tanı sonrası ortalama 5 yıllık bir dönemden itibaren mikroalbuminüri yönünden taranması önerilmektedir (60). Kesin tanı yöntemi renal biyopsi olsa da, klinik pratikte laboratuvar bulguları ile tanı konmaktadır. Üç ila altı aylık zaman aralığında bakılan 3 idrar örneğinde albumin/kreatinin oranının en az 2'sinin anormal olması albüminüri tanısı koydurur (Tablo 1). (12) ≥ 30 mg/g albumin kreatinin oranı kardiyovasküler olaylar için sürekli bir risk belirteci olarak düşünülmelidir (61). Primer tedavi amacı diyabetli hastaların nefropatiden korunmasıdır. Sonraki aşamada ise amaç mikroalbuminürisi olan hastalarda nefropati gelişmesinin önüne geçilmesi, aşikar nefropatili hastalarda da böbrek fonksiyonunun azalmasının ve kardiyovasküler olayların ortaya çıkışının önlenmesidir (62).

Tablo 1. Albuminüri Tanımı (63)

	Albümin atılım hızı (mg/24 saat)	Albümin kreatinin oranı (mg/mmol)	Albümin kreatinin oranı (mg/g)
Normal	<30	<3	<30
Orta Derecede Artmış Albüminüri (mikroalbuminüri)	30-300	3-30	30-300
İleri Derecede Artmış Albuminüri (makroalbuminüri)	>300	>30	>300

2.1.6.2.1.2. Diyabetik Retinopati

Diyabetik retinopati (DR), dünya çapında görme kaybının en büyük nedenlerinden biri olup, 25 ila 74 yaş arasındaki hastalarda görme bozukluğunun başlıca nedenidir (64,65). Oluşmasında en önemli etken takipsiz geçen diyabet süresidir. Prevalansı, diyabet süresi 2 yıldan kısa olan hastalarda %2, 5 yıldan kısa olan hastalarda %17, 15 yıldan uzun olan hastalarda ise %97,5'tir. Çoğunlukla bilateral ve simetrik tutulum gösterir (24).

Diyabetik retinopatinin en önemli tedavisi korunmadır. Yoğun glisemik kontrol DR oluşumunu geciktirir, mevcut retinopatinin ilerleyişini yavaşlatır (66). Bu nedenle Tip 2 DM hastalarında tanıda retinopati taraması yapılmalı, başlangıçta retinopatisi olmayan ya da minimal retinopatisi bulunan hastalarda yılda bir, ileri evre hastalarda 3-6 ayda bir kontrol yapılmalıdır. Tanıda muayene bulguları normal olan hastalarda 1 yıl sonra bulgular yine normalse, takip aralıkları iki yıla çıkarılabilir. Maküla ödemi, traksiyonel retina dekolmanı ve neovasküler glokom diyabetik retinopatide en önemli görme kaybı nedenleridir (12).

2.1.6.2.1.3. Diyabetik Nöropati

Diyabetik nöropati kompleks bir patofizyolojisi olan ve sinir sisteminin otonom ve somatik olmak üzere her iki komponentini de etkileyen heterojen bir hastalıktır (67). En yaygın görülen diyabetik nöropati tipi periferik distal polinöropatidir. Eldiven-çorap tarzı tutulum mevcuttur (12). Periferik nöropati zamanında tanınmazsa ve koruyucu ayak bakımı uygulanmazsa hastalarda diyabetik ayak gelişimine neden olabilir. Distal simetrik polinöropati değerlendirilirken dikkatli bir öykü alınmalı, sıcaklık veya iğne batması duyusu ile titreşim duyusu değerlendirilmelidir. Gelişmiş glisemik kontrol ile primer hastalığın tedavisi haricinde spesifik tedavisi yoktur (68).

2.1.6.2.2. Makrovasküler Komplikasyonlar

2.1.6.2.2.1. Kardiyovasküler Hastalıklar

Tip 2 DM’de en önemli ölüm nedeni kardiyovasküler hastalıklar olup, KVH riskinin prediyabet döneminden itibaren başlayacağı akılda tutulmalıdır. Asemptomatik diyabetli hastalara yılda bir kez kontrol amaçlı istirahat EKG değerlendirmesi uygundur. İstirahat EKG’sinde patolojik bulgu saptanan veya tipik/atipik kardiyak yakınmaları olan hastalara efor testi yapılması, efor testi kontraendike ise myokard perfüzyon sintigrafisi uygulanması önerilmektedir (33).

2.1.6.2.2.2. Periferik Arter Hastalıkları

Periferik arter hastalığı, aorta, koroner arterler ve intrakranial arterler dışındaki tüm arterleri etkileyen durumlar olarak tanımlanır (12). Diyabet, periferik arter hastalığı (PAH) için güçlü bir risk faktörüdür ve sigaradan sonra ikinci sıradadır. DM ile birlikte PAH’ı olan hastalarda, kardiyak ve ekstremitte olayları ile yaşam kalitesi bozulma riski artar (69).

Diyabetli hastalarda yılda bir semptom değerlendirmesi ve nöropati muayenesi ile alt ekstremitte arteriyel hastalık taraması yapılmalıdır (12).

2.1.6.2.2.3. Serebrovasküler Hastalıklar

Diyabet hastalarında inmelerin %80’i infarktüsler, %15’i ise hemorajiler nedeniyle görülüp, inme sıklığı genel toplum ortalamasına göre 2-3 kat fazladır (70). Serebrovasküler hastalık gelişme riskinin azaltılmasında metabolik parametrelerin kontrol altında tutulması, diyet ve fiziksel aktivite etkilidir (71).

2.2. TİP 2 DİYABET VE KARDİYOVASKÜLER HASTALIKLAR

Diyabetli hastalarda KVH en önemli morbidite ve mortalite nedenidir. Özellikle ASKVH riski non-diyabetiklere göre 2-4 kat daha yüksektir (12). Diyabette aterom oluşum patolojisi diyabetik olmayan insanlar ile benzerdir. Problem diyabetli

hastalarda ateromun daha erken ve hızla gelişmesi ve daha şiddetli seyretmesidir. Bilinen hiçbir KVH veya inme öyküsü olmayan hastaların değerlendirildiği 102 prospektif çalışmayı içeren bir meta-analizde DM, önemli ölçüde artmış KVH, felç ve diğer vasküler hastalık riski ile ilişkilendirilmiştir (72).

Diyabetin koroner kalp hastalığı üzerine yaptığı bağımsız etkiyi araştıran bir çalışmada, diyabetin kardiyak olaylarda %60 oranında artışa neden olduğu gösterilmiştir (73). On yıl boyunca takip edilen 5934 erkek hastanın incelendiği prospektif bir çalışmada, diyabet süresi arttıkça KVH riski artmış ve 12 yıl veya daha uzun süredir diyabetli hastalarda KVH riskinin, diyabeti olmayıp daha önce MI öyküsü olan hastaların KVH riskine yaklaştığı tespit edilmiştir (74). Risk faktörü modifikasyonundaki gelişmelerle birlikte KVH insidansı zamanla azalırken, diyabetin KVH için önemli bir risk faktörü olarak varlığını sürdürdüğü görülmektedir (75).

Kalp yetmezliği, kardiyovasküler hastalıklardan kaynaklanan bir diğer önemli morbidite ve mortalite nedenidir. Son araştırmalar, diyabetli hastalarda kalp yetmezliği nedeniyle hastaneye yatış oranlarının diyabet olmayanlara göre iki kat daha yüksek olduğunu göstermektedir (76).

2.2.1. Tip 2 DM’li Hastalarda Kardiyovasküler Risk faktörleri

Diyabetli hastalarda kardiyovasküler risk faktörleri arasında diyabet süresi, obezite/fazla kilo, HT, dislipidemi, sigara kullanımı, ailede erken koroner hastalık öyküsü, kronik böbrek hastalığı ve albüminüri varlığı yer alır. Hem ASKVH hem de kalp yetmezliğinin önlenmesi ve yönetimi için, diyabetli tüm hastalarda kardiyovasküler risk faktörleri en az yılda bir kez sistematik olarak değerlendirilmelidir (76). Çalışmalar normal glukoz, kan basıncı ve lipid durumunun göreceli KVH riskini azalttığını belirtmektedir (77).

Aşağıdaki özelliklere sahip diyabetli hastalar KVH açısından **çok yüksek riskli** (10 yıllık kardiyovasküler ölüm riski >%10) kabul edilmelidir:(12)

- Makrovasküler hastalık (sessiz MI, sessiz iskemi, periferik arter hastalığı, karotis arter hastalığı veya serebrovasküler olay)

- Diğer hedef organ hasarı (özellikle nefropati ve retinopati)
- Kardiyovasküler hastalık açısından 3 veya daha fazla sayıda risk faktörü bulunması (yaş, HT, dislipidemi, obezite, sigara, ailede erken koroner olay veya birinci derece akrabalarda serebrovasküler olay)
- >20 yıldır Tip 1 diyabet

Diyabet süresi 10 yıl veya üzerinde olup hedef organ hasarı olmayan ve herhangi bir ek kardiyovasküler risk faktörü olan hastalar KVH açısından **yüksek riskli** (10 yıllık kardiyovasküler ölüm riski %5-10) kabul edilmelidir. Diyabet süresi 10 yıl altında olan ve herhangi bir risk faktörü olmayan 35 yaş altında tip 1 diyabetli veya 50 yaş altı Tip 2 diyabetli hastalar ise KVH açısından **orta riskli** (10 yıllık kardiyovasküler ölüm riski %1-5) kabul edilmelidir (12).

Diyabet için ilaç kullanan ve kullanmayan erkek hastalarda yapılan bir çalışmada diğer risk faktörlerine (yaş, ırk, gelir düzeyi, serum kolesterol düzeyi, sistolik kan basıncı gibi) göre düzeltme yapıldığında diyabetik olanlar için mutlak KVH ölüm riski diyabetik olmayan erkeklere göre üç kat daha yüksek tespit edilmiştir (78).

2.2.2. Tip 2 DM’li Hastalarda Kardiyovasküler Koruma

Steno-2 çalışmasında, Tip 2 diyabetli ve orta derecede yüksek albuminüresi (mikroalbuminüri) olan 160 hasta çok faktörlü tedavi (sıkı glukoz regülasyonu, kan basıncı kontrolü, kan basıncından bağımsız olarak renin-anjiyotensin sistem blokerleri, aspirin ve lipid düşürücü ajanların kullanımı) altında ortalama 7,8 yıl takip edildi. Bu hastalarda kardiyovasküler ölüm, ölümcül olmayan MI, koroner arter baypas greftleme, perkütan koroner girişim, felç, amputasyon veya periferik vasküler cerrahi gibi girişimlerde önemli azalma saptandı. Mikrovasküler komplikasyonların ilerlemesinde de önemli azalmalar görüldü (79).

Tip 2 diyabetin seyrinde risk faktörlerini çok yönlü azaltmak ve erken dönemde komplikasyonların önüne geçebilmek için çaba gösterilmelidir. Diyabet hastalarında kardiyovasküler hastalıklardan primer ve sekonder korunma amaçlanmalıdır. Bu konudaki yaklaşım başlıklar halinde aşağıda incelenmiştir:

- **Yaşam tarzı değişikliği**

Sağlıklı beslenme: Sağlıklı beslenmenin DM, HT, dislipidemi, obezite gibi kronik hastalıkların riskinin azaltılmasında etkili olduğu kanıtlanmıştır (80). INTERHEART çalışmasına göre, günlük meyve-sebze tüketimi az olmasının MI riskini arttırdığı saptanmıştır (81). Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan Ulusal Sağlık Araştırmasına göre günde en az $\geq 3,5$ porsiyon meyve ve sebze tüketilmesi gerektiği belirtilmiş ve bu miktar risk değerlendirmesinde referans değer olarak alınmıştır. Günlük alınması gereken enerjinin %15-30'u yağlardan, bununda %10'u doymuş yağ asitleri içeren ve %6-10'u ise çoklu doymamış yağ asitleri içeren yağlardan alınmalıdır. Günlük tuz tüketimi 5 gr'ı geçmemelidir. Tuz alımının fazla olması durumunda, vücutta daha fazla su tutulmakta ve bunun sonucu olarak da kan basıncı yükselmektedir (82).

Fiziksel aktivite: KVH önleme politikalarında kan basıncı kontrolü, serum kolesterolünü düşürme ve sigarayı bırakmaya verilen önem kadar düzenli fiziksel aktiviteye de önem verilmeli ve hastalar daha güçlü yöntemlerle teşvik edilmelidir. 2010 yılında tüm dünyada 18 yaş ve üzeri erişkinlerin yüzde 23'ü (erkeklerin %20'si, kadınların %27'si) yetersiz fiziksel aktiviteye sahiptir (83). Düzenli ve yeterli fiziksel aktivite serum HDL kolesterolünü yükselterek, kan basıncını düşürerek, insülin rezistansını azaltarak ve kilo kaybını sağlayarak KVH riskini önemli oranda azaltır (84). Özellikle hareketsiz işlerde çalışanlar başta olmak üzere herkesin haftanın çoğu günü 30 dk veya 150 kcal/gün ve toplamda haftada 150 dk veya 1000 kcal/hafta orta derecede egzersiz yapması önerilmektedir (82).

Sigaranın bırakılması: Sigara içenlerde ASKVH riski, içmeyenlere oranla iki kat daha fazladır. Sigara kullanımı HDL-kolesterol düzeyini azaltır. Ayrıca artan insülin direnci nedeniyle, başta trigliserid olmak üzere postprandiyal lipid parametreleri yükselir. Sigarayı bırakanlarda HDL-kolesterol düzeyleri bir miktar yükselir. Bu etki sigara bırakıldıktan sonra bir ay içinde kendisini gösterir. Sigara diyabeti olan ve olmayan kişilerde kardiyovasküler hastalık için bir risk faktörüdür (12).

Alkol sınırlaması: Fazla miktarda alınan alkol trigliserid değeri yüksek olan hastalarda başta olmak üzere trigliserid değerini artırır. Trigliserid düzeyi normal

olanlardabelirli miktarlarda alkol alınması kabul edilebilir. Bu miktar, erkekler için 20 g/gün (2 birim), kadınlar için 10 g/gün (1 birim) kadardır (12).

- **Anti-trombosit tedavi:** Aspirin (75-162 mg/gün) diyabetli olup MI, vasküler baypas, inme veya geçici iskemik atak, periferik vasküler hastalık, klodikasyon veya anjina öyküsü olan hastalarda ADA tarafından ikincil korunma için önerilir (76).

- **Tansiyon kontrolü:** Hem KVH'yi önlemek hem de diyabetik nefropati ve retinopatinin ilerleme hızını en aza indirmek için önemlidir (85). Randomize klinik çalışmalar, kan basıncının<140/90 mmHg olmasının kardiyovasküler olayları ve ayrıca mikrovasküler komplikasyonları azalttığını kesin olarak göstermiştir (76). Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği önerilerine göre ise KVH açısından düşük riskli diyabet hastalarında kan basıncı hedefleri sistolik <140, diyastolik<90 mmHg olmalıdır. Kardiyovasküler hastalık bulunan veya KVH riski yüksek olan hastalarda bu hedef <130/80 mmHg olmalıdır (12).

- **Statin tedavisi:** Son yıllardaki yaygın yaklaşıma göre diyabetli hastalarda, başlangıç lipid düzeylerinden bağımsız olarak risk değerlendirmesi yapılmalı ve statinler yaşam tarzı müdahalesine eklenmelidir. Diyabet süresi 10 yıldan az olan, diğer kardiyovasküler risk faktörleri bulunmayan, herhangi bir makro ve mikrovasküler komplikasyon gelişmemiş, LDL-kolesterol <100 mg/dL olan 35 yaş altındaki Tip 1 ve 50 yaş altındaki Tip 2 diyabetli hastalar dışındaki tüm diyabet hastalarında ilaç tedavisi önerilir. Statin tedavisiyle LDL-kolesterol düzeyinde sağlanan her 40 mg/dL'lik düşme ile 5 yıllık majör kardiyovasküler olay riski %23 oranında azalmaktadır (12).

- **ACE-İ/ARB tedavisi:** Klinik makrovasküler hastalığı olan, 54 yaş üzerinde ve KVH risk faktörü veya hedef organ hasarı olan diyabetli hastalarda başlanmalıdır (12).

- **β-bloker tedavisi:** Daha önce MI geçirmiş ya da cerrahiye verilecek hastaların tedavisine β-bloker eklenmelidir. Geçirilmiş MI olan bireylerde β-blokerlere en az 2 yıl devam edilmelidir (12).

2.3. TEDAVİ UYUMU

2.3.1. Tedaviye Uyum ve Uyumsuzluk

Sağlık hizmetlerinde uyum, hasta davranışlarıyla hekim önerilerinin bir uzlaşısı içinde olması olarak ifade edilebilir. Hastanın reçete edilen ilacı alması, ilacını önerilen şekilde ve sürede kullanması, tavsiye edilen egzersiz programına ve diyeteye uyması, bazı alışkanlıklarını değiştirebilmesi (sigara, alkol vb. kontrolü), randevularına düzenli gelmesi gibi farklı birçok uyum parametresi bu kapsamda değerlendirilmektedir. Uyumsuzluk durumu ise hastanın davranışlarıyla tüm bu tedavi, yaşam tarzı ve izlem önerilerinin bağdaşmamasıdır (86).

Hastalık ve tedavi yönetim planlarına uyumsuzluk kronik hastalıklarda sık rastlanan önemli bir halk sağlığı sorunudur. Kronik hastalıklarda tedavi uyumsuzluk oranları birçok çalışmada incelenmiş, kısa süreli ve uzun süreli tedavilere uyum ya da yaşam tarzı değişikliklerine uyum oranlarının birbirinden farklı olmakla beraber %20-%80 arasında değiştiği görülmüştür (87). Uyum oranları hastalığa göre değişebilmektedir. Kanseri, AIDS (Acquired Immune Deficiency Syndrome), romatoid artrit ve gastrointestinal sistem hastalıklarında tedaviye uyum oranları yüksekken, diyabet, uyku bozuklukları ya da akciğer hastalıklarında bu oranlar düşük bulunmuştur (88).

Yapılan çalışmalarda tedaviye uyumsuzluk üç şekilde gruplanmıştır. Bunlar, hastanın hekimin reçete ettiği ilacı hiç almaması ya da ilaç değiştirildiğinde yeni ilacı almayıp eskisine devam etmesi olarak tanımlanan *yerine getirmeme (nonfulfillment)*, hastanın reçete edilen ilaca başladıktan bir süre sonra kullanmayı bırakması olarak tanımlanan *sabırsızlık/dirençsizlik (nonpersistence)*, hastanın reçete edilen ilacı önerilen doz, zamanlama ve süreyle kullanmaması olarak tanımlanan *uygun olmayan alım/onaylamamak (nonconforming)* olarak sıralanabilir (89).

Tedaviye uyumun değerlendirilmesi doğrudan ve dolaylı yöntemler kullanılabilmektedir. Doğrudan yöntemler hastanın gözlemlenmesi ve kan ilaç düzeyi belirlenmesi gibi biyolojik ölçümleri içerir. Ancak bazı kısıtlılıklar nedeniyle doğrudan yöntemler pratikte sık kullanılmamaktadır. Örneğin hasta gözlenirken ilacı ağzına aldıktan sonra yutup yutmadığının takip edilememesi ya da farklı metabolik

süreçlerin serum ilaç düzeyini değiştirerek yanlış yorumlamaya neden olması söz konusu olabilmektedir. Dolaylı yöntemler ise hasta anketleri, eczane elektronik kayıtları ya da hasta günlükleri incelenmesi gibi yöntemleri içerir. İlaç uyumu değerlendirmesinde kullanılacak yöntemlerin birbirine üstünlükleri ve zayıflıkları olabilir. Örneğin anketler uyumsuzluk nedenlerinin tespitinde daha kullanışlıyken, eczane kayıtları uyumsuzluk oranlarını belirlemek için daha uygundur. Bu nedenle araştırılan konuya göre değerlendirme yöntemi seçilmelidir (86).

Tedaviye uyumsuzluk genel olarak tedavi başarısını düşürmekte, hastaların klinik semptomlarının devam etmesine ve yaşam kalitesini olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır. Ayrıca iş ve okul hayatında kayıplar yaşanmaktadır. Tüm bu sonuçlar ise zaman ve maliyet kaybı yarattığı için, özellikle kronik hastalıkların takibinde tedavi uyumu daha dikkatli değerlendirilmelidir (86).

2.3.2 Diyabette Tedaviye Uyum

Tedaviye uyumsuzluk kronik hastalıklarda genellikle ilaç yan etkileri ya da ilacın yeterince etkili olmadığı düşüncesiyle ilacı bırakma şeklinde görülmektedir. Diyabet hastalarında ise çoğu zaman asemptomatik klinik nedeniyle ilaç kullanmaya gerek olmadığı düşüncesiyle ortaya çıkmaktadır (90).

Diyabette tedavi uyumunu etkileyen faktörler beş ayrı başlıkta incelenebilir. *Sosyo-ekonomik faktörler* bireyin aile ve çevresinden gördüğü sosyal desteği, sosyal çevresinin artmasıyla hastalık ve tedavi hakkında daha kolay bilgi edinebilmesini ifade eder. *Hastalık ile ilgili faktörler* hastalığın belirti verip vermemesi, şiddeti, süresi, seyri ya da diğer ek hastalıklarla birlikteliğinin; *Tedavi ile ilgili faktörler* karmaşık tedavi rejimi, kullanılan ilaç sayısı ve yan etkilerin ilaç uyumuna etkisini belirtmektedir. *Sağlık hizmetiyle ilgili faktörler* sağlık sistemi ve sağlık personellerinin tedavi uyumuna etkisini tanımlar. Sağlık sisteminin kalitesi sağlık hizmetine erişimin kolaylığını, klinik başvurulardaki bekleme sürelerini, reçete edilen ilaçların teminini ve geri ödeme sisteminin işlevselliğini belirler. Sağlık personellerinin hastalık ve tedavi hakkındaki bilgilerinin yeterli olması ve hastalarla iletişimi ya da hekimin hastayı tedavi konusunda teşvik etmesi de tedavi uyumunu etkilemektedir. Son olarak *hasta ile ilgili faktörler* de tedavi uyumu ve

uyumsuzluğunu doğrudan etkilemektedir. Aynı hastalığa sahip hastaların klinik durumları kadar yaşama dair duyguları, düşünceleri, kişiler arası ilişkileri, sağlık okur yazarlığı, hastalığa yükledikleri anlam ya da tedaviye verdikleri önemleri de değişkenlik göstermektedir (91).

Diyabette tedavi uyum ve sürekliliğine dair yapılan ve 27 çalışmanın değerlendirildiği bir meta-analizde diyabetli bireylerin %6,9-61,5 (ortalama %37,7)'inin tedaviye uyum göstermediği saptanmıştır (92).

Türkiye'de ülke genelinde 80 iç hastalıkları uzmanı ve 30 endokrinoloji uzmanı hekimle gerçekleştirilen bir anket çalışmasına göre, diyabet hastalarının yaklaşık %25'inin reçete edilen oral antidiyabetik ya da insülin tedavilerinin %80'inden azını kullandığı, tedavi uyumunun düşük olması nedeniyle HbA1c düzeyinde yaklaşık %26 artış olduğu tahmin edilmektedir (5,93). Üçüncü basamak sağlık kuruluşlarına başvuran 1456 diyabetli hasta üzerinde yapılan bir diğer çalışmada ise hastaların %29,7'sinin önerilen ilaç rejimine bağlı kalmadığı anlaşılmıştır (94).

2.3.3. Diyabette Tedaviye Uyumun Sonuçları

Diyabet hastalığında tedaviye uyumsuzluk glisemik kontrolü olumsuz etkileyerek birçok mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyon riskini arttırmakta, bu durum morbidite ve mortalite artışına neden olmaktadır. Klinik durumdaki bozulma, poliklinik ile acil servis başvurularının artması ve hastaneye yatış oranlarının yükselmesiyle ilişkilidir. Sağlık hizmeti kullanımındaki artış da sosyal ve ekonomik maliyetlerin artmasına neden olmaktadır (91).

Tip 1 ya da Tip 2 hasta kohortlarında, klinik komplikasyonların gelişimi, yaşam beklentisi ve maliyet gibi parametreleri simüle etmek üzere Core Diabetes Model geliştirilmiştir (95,96).

CORE Diabetes Modeli'ne göre tedavi uyumsuzluğunun diyabet komplikasyon riskleri üzerine artış etkisi Tablo 2'de gösterilmiştir. Bu modele göre, Tip 2 DM ile ilişkili komplikasyonların Türk sağlık sistemine maliyetinin yıllık 17 milyar TL olduğu ve bu maliyetin %7,42'sinin (yaklaşık yıllık 1,26 milyar TL)

düşük tedavi uyum ve sürekliliğine bağlı komplikasyonlardan kaynaklandığı hesaplanmıştır. Bu ciddi maliyetin en önemli özelliği, kaçınılmaz bir ekonomik yük olmasıdır (5,93).

Tablo 2. Tedavi Uyumu Olmayan Diyabetli Bireyin Yaşam Boyu Artan Komplikasyon Riski ve Sağlık Harcaması

Tedaviye uyumsuz bir bireyin uyumlu bir bireye göre risk artışı	Komplikasyon
%79	Daha fazla son evre renal hastalık olasılığı
%9	Daha fazla kalp krizi geçirme olasılığı
%8	Daha fazla inme geçirme olasılığı
%10	Daha fazla amputasyon olasılığı
%30	Daha fazla körlük (şiddetli görme kaybı) olasılığı
~26.300 TL	Yaşamları boyunca sağlık sisteminde yol açtıkları tahmini ekstra maliyet

Ortalama diyabetli bireye göre, tedavi uyumu olmayan diyabetli bireyin tedavi uyumu olan diyabetli bireye kıyasla yaşam boyu çeşitli komplikasyonların riskinde ve sağlık hizmeti maliyetinde neden olduğu artış.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN TİPİ

Bu uzmanlık tezi, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği'ne başvuran Tip 2 Diabetes Mellitus tanılı hastalarda kardiyovasküler komplikasyon farkındalığının, tedavi uyumuna ve yaşam tarzı değişikliği girişimleri üzerine etkisini belirlemek için yapılan tanımlayıcı bir anket çalışmasıdır.

3.2. ARAŞTIRMANIN EVRENİ ve ÖRNEK BÜYÜKLÜĞÜ

Her yıl kliniğimize, araştırmamızı yürüttüğümüz süre olan 3 ayda, yaklaşık 1500 diabetes mellitus hastası başvurmaktadır. Bu oranlara dayanarak %95 güvenilirlik ve %5 hata payı ile araştırmanın örneklem büyüklüğü 306 olarak tanımlanmıştır. Olası veri kayıpları göz önüne alınarak bu sayıya %20 eklenmiş ve ulaşılacak hasta sayısı 368 olarak kararlaştırılmıştır. Araştırma toplam 344 hasta ile tamamlanmıştır.

3.3. ARAŞTIRMANIN YERİ VE ZAMANI

Araştırma etik kurul onayı alındıktan sonra 01 Mart- 31 Mayıs 2022 tarihlerinde Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği'ne başvuran Tip 2 DM'li hastalar ile yapılmıştır.

3.4. ARAŞTIRMANIN KABUL VE RED KRİTERLERİ

Tip 2 DM tanısı olup okuma yazma bilen ve okuduğunu anlama, cevaplama yetisine sahip olan, soru formlarını eksiksiz dolduran hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmaya okuduğunu anlayamayacak veya cevaplayamayacak düzeyde kültür, dil ya da zihinsel engeli bulunan, soru formlarını eksik dolduran hastalar çalışma dışı bırakılmıştır.

3.5. ETİK KURUL ONAYI

Araştırmanın etik kurul onayı Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dışkapı Yıldırım Beyazıt Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 132/05 karar numarası ile 07/03/2022 tarihinde alınmıştır.

3.6. ARAŞTIRMANIN VERİ KAYNAKLARI VE UYGULAMA ŞEKLİ

Araştırmacılar tarafından bilgilendirildikten sonra çalışmaya katılmayı kabul eden hastalara hazırlanan anket formu yüz yüze uygulanmıştır.

Araştırmacılar tarafından hastayla ilgili sosyo-demografik özellikleri sorgulayan “*Sosyodemografik Veri Formu*” kardiyovasküler risk faktörleri bilgi düzeyini ölçen sorulardan oluşan “*Kardiyovasküler Hastalıklar Risk Faktörleri Bilgi Düzeyi (KARRİF-BD) Ölçeği*” hastaların tedaviye uyumlarını değerlendiren “*Morisky Tedavi Uyum Ölçeği (MTUÖ-8)*” ve sağlığı geliştirici yaşam biçimi davranışlarını değerlendiren “*Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği II*” kullanılmıştır.

Sosyodemografik Veri Formu: Bu form katılımcıların bireysel bilgileri (yaş, cinsiyet, boy, kilo, eğitim, sigara kullanımı) ve hastalıkla ilgili bilgileri (diyabet süresi, diyabetle ilgili bilgilendirilme durumu, diyabet ve diğer hastalıklarla ilgili ilaç kullanımı, ek hastalıklar, organopati) hakkında veri toplamak amacıyla araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur. İlk 7 soru bireysel bilgileri, sonraki 8 soru hastalıkla ilgili bilgileri sorgulamaktadır [Ek-1].

Kardiyovasküler Hastalıklar Risk Faktörleri Bilgi Düzeyi (KARRİF-BD) Ölçeği: Yetişkin bireylerde kardiyovasküler hastalık risk faktörleri ile ilgili bilgi düzeyini ölçmek amacıyla Arıkan ve arkadaşları tarafından 2009 yılında oluşturulmuştur. KARRİF-BD Ölçeği oluşturulurken “Heart Disease Fact Questionnaire (HDFQ)” anketinden on altı soru, “40-Item Coronary Heart Disease Knowledge Test” anketinden dört soru orijinal halinde alınmıştır. Daha sonra eksik olduğu düşünülen sekiz madde (5, 8, 9, 10, 17, 18, 22, 26. maddeler) daha eklenerek, ölçek 28 sorudan oluşan son haline getirilmiştir. Ölçekte yer alan ilk dört madde kardiyovasküler hastalıkların özellikleri, korunulabilirliği ve yaş faktörü ile ilgili

iken, on beş madde risk faktörlerini (5, 6, 9-12, 14, 18-20, 23-25, 27, 28. maddeler), dokuz madde ise (7, 8, 13, 15, 16, 17, 21, 22, 26. maddeler) risk davranışlarında değişimin sonucunu sorgulamaktadır. Ölçekte yer alan maddeler doğru veya yanlış olabilen tam bir cümle şeklinde katılımcılara sunulmuş ve katılımcıların bu sorulara “Evet”, “Hayır” veya “Bilmiyorum” şeklinde cevap vermeleri istenmiştir. Her doğru yanıt 1 puan verilmiştir. “Bilmiyorum” ifadesinin sonuca etkisini önlemek için bu yanıt ‘yanlış’ olarak kabul edilmektedir. Ölçekteki ifadelerden altı tanesi (11., 12., 16., 17., 24. ve 26. maddeler) diğerlerine göre ters şekilde kodlanmış olup ifadeler yanlıştır ve bu ifadelere “yanlış” şeklinde cevap verilmesine 1’er puan, diğer ifadeler ise “doğru” şeklinde cevap verilmesine 1’er puan verilmektedir. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 28 olup, puanın yüksekliği kardiyovasküler hastalık risk faktörleri hakkındaki bilgi düzeyinin yüksekliğini gösterir (97) [Ek-2].

Morisky Tedavi Uyum Ölçeği (MTUÖ-8): 1986 yılında Morisky ve arkadaşları antihipertansif ilaç tedavisine uyumu değerlendirmek amacıyla dört soruluk bir anket geliştirmiştir (98). “Case Management Adherence Guideline-1” kılavuzuna göre orijinal Morisky ölçeği ilaç kullanım alışkanlıkları hakkında yeterli bilgi vermesine rağmen kronik hastalıkların ilaç kullanımının sürekliliği hakkında yetersiz bulunmuştur. Bu amaçla 2 soru daha eklenerek Modifiye Morisky Ölçeği(6 soruluk) geliştirilmiştir (99). 2009 yılında anketin geçerlilik ve güvenilirliğini arttırabilmek için Morisky tarafından revize edilerek 8 soruluk son halini almıştır (100). Anketteki ilk 7 soru (evet/hayır) şeklinde cevabı olan kapalı uçlu sorulardır.1,2,3,4,6,7 numaralı sorulara verilecek hayır cevabı için ve 5. Soruya verilecek evet cevabı için 1 puan verilmektedir. Son soru ise 5 seçenekli bir sorudur ve “asla/nadiren” 1 puan, diğer tüm cevaplar 0 puan şeklinde puanlanır. Toplam puanın <6 olması tedaviye uyumun düşük olduğunu, 6-7 puan orta dereceli uyumu ve 8 puan yüksek tedavi uyumunu göstermektedir. Çalışmamızda 8 puan alan tek hasta olması nedeniyle <6 puanı düşük uyum, ≥6 puanı yeterli uyum olarak değerlendirdik [Ek-3].

Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği II: Sağlığı geliştirici yaşam biçimi davranışlarını ölçebilmek amacıyla ilk kez 1987 yılında Walker ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir.1996 yılında Walker ve arkadaşları tarafından Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları II olarak düzenlenmiştir (101,102). Türkçe’ye

uyarlanmasına yönelik geçerlik ve güvenilirlik çalışması Bahar ve arkadaşları tarafından 2008 yılında yapılmıştır (103). Ölçek 52 maddeden oluşmakta olup manevi gelişim, kişiler arası ilişkiler, beslenme, fiziksel aktivite, sağlık sorumluluğu ile stres yönetimi şeklinde 6 tane alt grup içermektedir. Ölçekteki tüm maddeler olumludur ve cevaplar “hiçbir zaman” için 1 puan, “bazen” için 2 puan, “sık sık” için 3 puan, “düzenli olarak” için 4 puan şeklinde değerlendirilmektedir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 52, en yüksek puan 208’dir [Ek-4].

3.7. İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Verilerin istatistiksel analizinde SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 23.0 paket programı kullanılmıştır. Kategorik ölçümler sayı ve yüzde olarak, sürekli ölçümler ortalama ve standart sapma (gerekli yerlerde medyan (ortanca) ve minimum-maksimum) olarak özetlenmiştir. Çalışmada yer alan parametrelerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemede sayısal verilerin çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılmıştır. Normal dağılım gösteren parametrelerde ikili grup analizlerinde bağımsız student t-testi, ikiden fazla grup analizlerinde Oneway ANOVA testi kullanılmıştır. Değişkenlerden ikiden fazla grup olanların gruplar arasındaki farklılığın kaynağını belirlemede Post Hoc testlerinden Tukey testine başvurulmuştur. Normal dağılım gösteren sayısal değerler arasındaki ilişkinin belirlenmesinde Pearson korelasyon testi kullanılmıştır. Ölçek puanlarına etki eden faktörlerin belirlenmesinde çoklu lojistik regresyon modeli kullanılmıştır. Tüm testlerde istatistiksel önemlilik düzeyi $p < 0,05$ olarak alınmıştır.

4. BULGULAR

Tip 2 DM’li kişilerde gerçekleştirilen bu çalışmaya 344 hasta dahil edilmiştir. Hastalardan 210 (%61,05)’unun kadın, 134 (%38,95)’ünün ise erkek olduğu, yaş ortalamalarının $59,37 \pm 10,95$ yıl olduğu saptanmıştır. Hastaların BMI değeri ortalamalarının ise $30,06 \pm 5,29$ olduğu tespit edilmiştir. Hastaların diğer sosyodemografik özelliklerinin dağılımı Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Hastaların Sosyodemografik Özelliklerinin İncelenmesi

	Frekans (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet		
Kadın	210	60,05
Erkek	134	38,95
Eğitim		
Hiç okul eğitimi almamış	15	4,36
İlk-orta okul	195	56,68
Lise	64	18,60
Üniversite	70	20,34
Sigara		
Evet	68	19,76
Hayır, bıraktım	99	28,77
Hayır, hiç kullanmadım	177	51,45
	Ort±ss	
Yaş	$59,37 \pm 10,95$	
Boy (cm)	$164,36 \pm 9,54$	
Kilo (kg)	$80,89 \pm 13,76$	
BMI	$30,06 \pm 5,29$	

Ort: Ortalama, ss: Standart sapma

Hastalardan hem insülin hem oral antidiyabetik kullananlar mevcut olup, sadece insülin kullanan hasta sayısı 14, sadece oral antidiyabetik kullanan hasta sayısı 235 olarak tespit edilmiştir. Hastaların diyabet ve diğer klinik durumlara ilişkin özellikleri Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. Hastaların Diyabet ve Diğer Klinik Durumlara İlişkin Özellikleri

	Sayı (n)	Yüzde (%)
Diyabet Süresi		
1-5 yıl	103	29,94
5-10 yıl	103	29,94
10 yıl ve üzeri	138	40,11
Diyabet Hakkında Bilgilendirme		
Yapılmadı	103	29,94
Yapıldı	241	70,05
Diyabet Hakkında Bilgilendirme Yapanlar		
Doktor	290	84,30
Hemşire	15	4,36
Seminer-eğitim programları	3	0,87
Radyo-televizyon programları	26	7,55
İnternet	10	2,90
Diyabet İçin Oral İlaç Kullanımı⁺	330	95,93
Diyabet İçin İnsülin Kullanımı⁺	109	31,68
Diyabet İçin Yıllık Kontrol Sıklığı		
Yok	16	4,65
1	107	31,10
2	115	33,43
3 ve üzeri	106	30,81
Ek Hastalık Varlığı	264	76,74
Ek hastalık için Kullanılan İlaç Sayısı		
3'ten az	251	72,96
3'ten çok	93	27,03
Diyabetik Organopati Varlığı	103	29,94
	Ort±ss	Med (Min-Maks)
Diyabet İçin Oral İlaç Çeşidi Sayısı (n=330)	1,51±0,70	1 (1-4)
Diyabet İçin İnsülin Çeşidi Sayısı (n=109)	1,34±0,47	1 (1-2)
Diyabet İçin Yıllık Kontrol Sıklığı (n=328)	2,43±1,85	2 (1-15)

Ort: Ortalama, ss: Standart sapma, Med: Medyan, Min: Minimum, Maks: Maksimum

+Diyabet için hem oral antidiyabetik hem insülin kullanan hastaların kesişimini içermektedir

KARRİF-BD, MTUÖ-8, SYBDÖ-II ve alt grup ölçek puanlarının ortalamaları Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5. KARRİF-BD, MTUÖ-8, SYBDÖ-II ve Alt Grup Puanlarının Ortalamaları

	Madde Sayısı	Ort±ss
KARRİF- BD	28	20,33±4,00
Manevi gelişim	9	25,08±5,13
Kişiler arası ilişkiler	9	24,79±4,92
Beslenme faktörü	9	20,84±3,63
Fiziksel aktivite	8	14,02±4,61
Sağlık sorumluluğu	9	20,41±4,42
Stres yönetimi	8	18,67±4,42
SYBDÖ-II	52	123,84±20,13
MTUÖ-8	8	4,96±1,81

Ort: Ortalama, ss: Standart sapma

MTUÖ-8 ölçeğine verilen cevaplara göre çalışmaya katılan 344 hastadan tedaviye yeterli uyum sağlayan 162 (%47,09), düşük uyum sağlayan 182 (%52,91) kişi olduğu tespit edilmiştir.

MTUÖ-8’e verilen yanıtlara göre tedaviye yeterli uyum sağlayanların yaş ortalamalarının, düşük uyum sağlayan hastalara göre anlamlı derecede daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p=0,016$). Tablo 6’de yer alan hastaların diğer demografik özellikleri ile gruplar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır (tümü için $p>0,05$).

Tablo 6. MTUÖ-8'e Göre Tedavi Uyum Düzeyi ile Hastaların Demografik Özellikleri Arasındaki Farklılıkların Karşılaştırılması

	MTUÖ-8		χ^2	P*
	Düşük Uyum (n=182)	Yeterli Uyum (n=162)		
	n(%)	n(%)		
Cinsiyet				
Kadın	110 (60,43)	100 (61,72)	0,060	0,807
Erkek	72 (39,56)	62 (38,27)		
Eğitim				
İlk-orta okul ⁺	109 (59,89)	101 (62,34)	0,219	0,896
Lise	35 (19,23)	29 (17,90)		
Üniversite	38 (20,87)	32 (19,75)		
Sigara				
Evet	44 (24,17)	24 (14,81)	4,751	0,093
Hayır, bıraktım	50 (27,47)	49 (30,24)		
Hayır, hiç kullanmadım	88 (48,35)	89 (54,93)		
	Ort±ss	Ort±ss		P*
Yaş	58,03±11,84	60,87±9,68		0,016
BMI	29,73±5,11	30,43±5,47		0,219

χ^2 : Ki-kare ve Fisher exact test, t: Bağımsız student t-test,

+ Hiç okul eğitimi almamış 15 hasta ilk-ortaokul grubuna dahil edilmiştir.

MTUÖ-8'e verilen yanıtlara göre tedaviye yeterli uyum sağlayanların diyabet hakkında bilgilendirilme oranlarının, düşük uyum sağlayan hastaların oranlarına göre daha düşük olduğu saptanmıştır (p=0,007). Ek hastalık varlığı tedaviye yeterli uyum sağlayan hastalarda daha yüksek bulunurken, diyabetik organopati görülme sıklığının tedaviye yeterli uyum sağlayan hastalarda daha düşük gözlendiği tespit edilmiştir (p<0,001)(p=0,001). Tablo 7'de yer alan diğer özellikler ile MTUÖ-8 tedavi uyum grupları arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (tümü için p>0,05).

Tablo 7. MTUÖ-8'e Göre Hastaların Tedavi Uyum Düzeyleriyle Diyabet ve Diğer Klinik Durumlara İlişkin Özelliklerinin Karşılaştırılması

	MTUÖ-8		χ^2	P*
	Düşük Uyum (n=182)	Yeterli Uyum (n=162)		
	n(%)	n(%)		
Diyabet Süresi				
1-5 yıl	58 (31,86)	45 (27,77)	5,043	0,080
5-10 yıl	61 (33,51)	42 (25,92)		
10 yıl ve üzeri	63 (34,61)	75 (46,29)		
Diyabet Hakkında Bilgilendirme				
Yapılmadı	43 (23,62)	60 (37,03)	7,348	0,007
Yapıldı	139 (76,37)	102 (62,96)		
Diyabet İçin Oral İlaç Kullanımı	174 (95,60)	156 (96,29)	0,105	0,746
Diyabet İçin İnsülin Kullanımı	63 (34,61)	46 (28,39)	1,532	0,216
Diyabet İçin Yıllık Kontrol Sıklığı				
Yok	11 (6,04)	5 (3,08)	2,265	0,519
1	53 (29,12)	54 (33,33)		
2	60 (32,96)	55 (33,95)		
3 ve üzeri	58 (31,86)	48 (29,62)		
Ek Hastalık	124 (68,1)	140 (86,41)	16,061	<0,001
Kullanılan İlaç Sayısı				
3'ten az	133 (73,07)	118 (72,83)	0,002	0,961
3'ten çok	49 (26,92)	44 (27,16)		
Diyabetik Organopati	68 (37,36)	35 (21,60)	10,146	0,001

χ^2 : Ki-kare ve Fisher exact test

MTUÖ-8'e verilen yanıtlara göre tedaviye yeterli uyum sağlayan hastaların KARRİF-BD, Beslenme faktörü ve SYBDÖ-II ölçek puanlarının, tedavi uyumu düşük olan hastaların ölçek puanlarına göre daha yüksek olduğu gözlenmiştir ($p=0,003$)($p<0,001$)($p=0,007$). (Tablo 8) Tablo 8'da yer alan diğer ölçek puanları ile MTUÖ-8 ölçek puanları arasında ise anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir (tümü için $p>0,05$).

Tablo 8. MTUÖ-8 Ölçeğinin Uyum Düzeyi ile Diğer Ölçek Bulguları Arasındaki Farklılıkların Karşılaştırılması

	MTUÖ 8		P*
	Düşük Uyum (n=182)	Yeterli Uyum (n=162)	
	Ort±ss	Ort±ss	
KARRİF-BD	19,73±4,40	21,00±3,38	0,003
Manevi gelişim	24,70±5,14	25,50±5,10	0,148
Kişiler arası ilişkiler	24,30±4,88	25,34±4,91	0,050
Beslenme faktörü	20,12±3,68	21,66±3,41	<0,001
Fiziksel aktivite	13,66±4,73	14,43±4,59	0,124
Sağlık sorumluluğu	19,99±4,49	20,89±4,31	0,060
Stres yönetimi	18,29±4,51	19,10±4,28	0,091
SYBDÖ-II	121,08±20,07	126,95±19,79	0,007

t: Bağımsız student t-test

SYBDÖ-II alt gruplarından kişiler arası ilişkiler ölçek puanının erkek hastalarda; fiziksel aktivite ölçek puanının ise kadın hastalarda anlamlı olarak daha düşük olduğu saptanmıştır (p=0,009) (p<0,001). SYBDÖ-II, KARRİF-BD ve diğer alt grup ölçek puanları ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir (tümü için p>0,05) (Tablo 9).

Tablo 9. Cinsiyet Değişkeni ile Ölçek Puanları Arasındaki Farklılıkların Karşılaştırılması

	Cinsiyet		P*
	Kadın (n=210)	Erkek (n=134)	
	Ort±ss	Ort±ss	
KARRİF-BD	20,04±4,24	20,77±3,56	0,100
SYBDÖ-II	122,40±19,90	126,10±20,34	0,097
Manevi Gelişim	24,80±5,40	25,51±4,66	0,212
Kişiler Arası İlişkiler	25,34±5,13	23,93±4,44	0,009
Beslenme Faktörü	20,68±3,56	21,10±3,75	0,298
Fiziksel Aktivite	12,90±4,20	15,78±4,69	<0,001
Sağlık Sorumluluğu	20,33±4,49	20,54±4,33	0,674
Stres Yönetimi	18,32±4,52	19,22±4,20	0,067

t: Bağımsız student t-test

Hastaların eğitim durumu ile KARRİF-BD ve SYBDÖ-II alt gruplarından fiziksel aktivite ölçek puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p=0,041$) ($p<0,001$). Gruplar arasındaki farklılığın kaynağı tespit etmek amacıyla yapılan Post Hoc Tukey testi bulgularına göre;

- KARRİF BD ölçek puanında tespit edilen farklılığın kaynağı üniversite mezunu olan hastaların kardiyovasküler hastalık risk faktörleri konusundaki bilgi düzeylerinin, ilk-orta okuldan mezun olan hastalara göre daha yüksek olmasından kaynaklandığı tespit edilmiştir ($p=0,032$).

- Fiziksel aktivite ölçek puanında tespit edilen farklılığın ise üniversite mezunu olan hastaların ölçek puanlarının; ilk-ortaokul ve lise mezunu olan hastaların ölçek puanlarına göre daha yüksek olmasından kaynaklandığı anlaşılmıştır ($p<0,001$) ($p=0,004$).

Tablo 10’de yer alan diğer ölçek puanları ile eğitim durumu değişkeni arasında ise anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir (tümü için $p>0,05$).

Tablo 10. Eğitim Durumu Değişkeni ile Ölçek Puanları Arasındaki Farklılıkların Karşılaştırılması

	Eğitim Durumu			F	P*	Post Hoc p
	İlk-ortaokul (n=210)	Lise (n=64)	Üniversite (n=70)			
	Ort±ss	Ort±ss	Ort±ss			
KARRİF-BD	19,96±4,21	20,40±3,92	21,35±3,22	3,220	0,041	3-1; $p=0,032$
SYBDÖ-II	123,41±20,58	122,79±19,94	126,10±18,99	0,573	0,565	-
Manevi gelişim	24,90±5,42	25,07±4,76	25,60±4,56	0,473	0,623	-
Kişiler arası ilişkiler	25,07±5,22	24,50±4,72	24,22±4,06	0,909	0,404	-
Beslenme faktörü	20,85±3,69	20,95±3,72	20,72±3,40	0,065	0,937	-
Fiziksel aktivite	13,52±4,65	13,48±4,23	16,01±4,32	8,518	<0,001	3-1; $p<0,001$ 3-2; $p=0,004$
Sağlık sorumluluğu	20,39±4,46	20,29±4,81	20,60±3,98	0,085	0,918	-
Stres yönetimi	18,65±4,56	18,48±4,54	18,92±3,89	0,177	0,838	-

F: Oneway ANOVA test, Post Hoc p: Post Hoc Tukey testi

Hastaların sigara kullanımı ile SYBDÖ-II alt gruplarından kişiler arası ilişkiler, beslenme faktörü ve stres yönetimi ölçek puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır ($p=0,003$) ($p=0,035$) ($p=0,017$). Post hoc Tukey testi sonucuna göre gruplar arasındaki farklılığın;

- Kişiler arası ilişkiler ölçek puanında sigarayı hiç kullanmayanların ölçek puanlarının; sigara kullananlar ile sigarayı kullanıp bırakan hastaların ölçek puanlarından anlamlı derecede daha yüksek olmasından kaynaklandığı anlaşılmıştır ($p=0,010$)($p=0,024$).
- Beslenme faktörü ölçek puanında sigarayı kullanıp bırakan hastaların ölçek puanlarının, sigara kullananların ölçek puanlarından daha yüksek olmasından kaynaklandığı tespit edilmiştir ($p=0,045$).
- Stres yönetimi ölçek puanında ise sigarayı hiç kullanmayanların ölçek puanlarının, sigara kullanan hastaların ölçek puanlarından daha yüksek olmasından kaynaklandığı saptanmıştır ($p=0,013$).

Diğer ölçek puanları ile sigara kullanım değişkeni arasında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir (tümü için $p>0,05$) (Tablo 11).

Tablo 11. Sigara Kullanımı ile Ölçek Puanları Arasındaki Farklılıkların Karşılaştırılması

	Sigara Kullanımı			F	P*	Post Hoc p
	Evet (n=68)	Hayır, bıraktım (n=99)	Hayır, Hiç kullanmadım (n=177)			
	Ort±ss	Ort±ss	Ort±ss			
KARRİF-BD	20,57±4,04	20,67±4,00	20,04±3,98	0,944	0,390	-
SYBDÖ-II	118,67±19,05	124,38±19,75	125,53±20,51	2,930	0,055	-
Manevi Gelişim	24,42±4,91	25,14±4,83	25,29±5,38	0,718	0,488	-
Kişiler Arası İlişkiler	23,63±4,58	24,05±4,75	25,65±5,00	5,898	0,003	3-1; $p=0,010$ 3-2; $p=0,024$
Beslenme Faktörü	19,83±4,10	21,20±3,42	21,03±3,51	3,382	0,035	2-1; $p=0,045$
Fiziksel Aktivite	13,79±4,42	14,77±4,88	13,69±4,50	1,865	0,156	-
Sağlık Sorumluluğu	19,64±4,34	20,41±4,29	20,71±4,52	1,439	0,239	-
Stres Yönetimi	17,33±3,55	18,79±4,24	19,12±4,72	4,137	0,017	3-1; $p=0,013$

F: Oneway ANOVA test, Post Hoc p: Post Hoc Tukey testi

Hastaların yaşı ile KARRİF-BD ölçek puanı arasında negatif yönlü zayıf bir ilişki olduğu tespit edilirken ($r=-0,107$; $p=0,047$); diğer ölçek puanları ile hastaların yaş değişkeni arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptanmıştır (tümü için $p>0,05$) (Tablo 12).

Hastaların BMI değeri ile SYBDÖ-II alt gruplarından fiziksel aktivite ölçek puanı arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu gözlenirken ($r=-0,204$; $p<0,001$); diğer

ölçek puanları ile BMI değeri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir (tümü için $p>0,05$) (Tablo 12).

Tablo 12. Hastaların Yaş ve BMI Değişkeni ile Ölçek Puanları Arasındaki İlişki

	Yaş		BMI	
	r	P*	r	P*
KARRİF-BD	-0,107	0,047	-0,020	0,706
SYBDÖ-II	-0,011	0,841	-0,007	0,902
Manevi Gelişim	-0,051	0,348	0,010	0,860
Kişiler Arası İlişkiler	0,000	0,998	0,104	0,054
Beslenme Faktörü	0,054	0,319	-0,017	0,753
Fiziksel Aktivite	-0,083	0,126	-0,204	<0,001
Sağlık Sorumluluğu	-0,022	0,682	0,041	0,454
Stres Yönetimi	0,074	0,173	0,030	0,585

r: Spearman korelasyon test

Hastaların diyabet süresi ile KARRİF-BD ve SYBDÖ-II alt gruplarından fiziksel aktivite ölçek puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu gözlenirken; farklılığın kaynağı yapılan Post Hoc Tukey testine göre diyabet süresi 1-5 yıl arasında olan hastaların KARRİF-BD ve fiziksel aktivite ölçek puanlarının diyabet süresi 5-10 yıl arasında olan hastaların ölçek puanlarından anlamlı derecede daha yüksek olmasından kaynaklandığı anlaşılmıştır ($p=0,041$)($p=0,033$). Diğer ölçek puanları ile diyabet süresi arasında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir (tümü için $p>0,05$) (Tablo 13).

Tablo 13. Diyabet Süresi ile Ölçek Puanları Arasındaki Farklılıkların Karşılaştırılması

	Diyabet Süresi			F	P*	Post hoc p
	1-5 yıl (n=103)	5-10 yıl (n=103)	10 yıl ve üzeri (n=138)			
	Ort±ss	Ort±ss	Ort±ss			
KARRİF-BD	20,82±3,75	19,51±3,96	20,57±4,14	3,217	0,041	1-2; $p=0,049$
Manevi Gelişim	25,26±5,20	25,33±5,46	24,75±4,84	0,474	0,623	-
Kişiler Arası İlişkiler	24,95±4,76	25,00±4,88	24,51±5,07	0,373	0,689	-
Beslenme Faktörü	20,89±3,50	20,42±3,57	21,13±3,87	1,114	0,329	-
Fiziksel Aktivite	14,66±5,15	13,06±4,29	14,26±4,32	3,431	0,033	1-2; $p=0,035$
Sağlık Sorumluluğu	20,60±4,54	20,83±4,00	19,97±4,62	1,250	0,288	-
Stres Yönetimi	19,06±4,66	18,36±4,52	18,61±4,15	0,665	0,515	-
SYBDÖ-II	125,43±21,05	123,04±18,59	123,25±20,60	0,461	0,631	-

F: Oneway ANOVA test, Post Hoc p: Post Hoc Tukey testi

Diyabet için insülin kullanan hastaların SYBDÖ-II ölçek puanının, insülin kullanmayan hastaların ölçek puanına göre anlamlı derecede daha düşük olduğu gözlenmiştir ($p=0,032$). Diğer ölçek puanları ile diyabet için insülin kullanma değişkeni arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir (tümü için $p>0,05$) (Tablo 14).

Tablo 14. Diyabet İçin İnsülin Kullanımı Değişkeni ile Ölçek Puanları Arasındaki Farklılıkların Karşılaştırılması

	Diyabet için insülin		t	P*
	Yok (n=235)	Var (n=109)		
	Ort±ss	Ort±ss		
KARRİF-BD	20,47±3,92	20,02±4,17	0,958	0,339
SYBDÖ-II	125,42±18,82	120,43±22,40	2,154	0,032

t: Bağımsız student t-test

Diyabet için yıllık kontrole gitme sıklığı ile KARRİF-BD ve SYBDÖ-II alt gruplarından sağlık sorumluluğu ölçek puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p=0,004$)($p=0,001$). Gruplar arasındaki farklılığın kaynağı Post Hoc Tukey testi ile incelendiğinde;

- Diyabet için kontrole yılda 1 kez gidenlerin; 2 kez ile 3 kez ve üstü kontrole gidenlere göre daha düşük kardiyovasküler hastalık risk faktörleri konusundaki bilgi düzeylerinin olmasından kaynaklandığı anlaşılmıştır ($p=0,004$)($p=0,031$).
- Diyabet için kontrole yılda 3 kez ve üstünde giden hastaların sağlık sorumluluğu ölçek puanlarının, 1 kez kontrole giden hastaların ölçek puanlarına göre daha yüksek olmasından kaynaklandığı tespit edilmiştir ($p=0,001$).

Diğer ölçek puanları ile hastaların diyabet için yıllık kontrole gitme sıklığı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı gözlenmiştir (tümü için $p>0,05$) (Tablo 15).

Tablo 15. Diyabet İçin Yıllık Kontrole Gitme Sıklığı ile Ölçek Puanları Arasındaki Farklılıkların Karşılaştırılması

	Yıllık Kontrole Gitme Sıklığı			F	P*	Post hoc p
	1 kez (n=107)	2 kez (n=115)	3 kez ve üstü (n=106)			
	Ort±ss	Ort±ss	Ort±ss			
KARRİF-BD	19,27±4,92	20,97±3,13	20,65±3,64	5,701	0,004	2-1; p=0,004 3-1; p=0,031
SYBDÖ-II	121,57±19,49	125,17±21,57	125,94±19,01	1,449	0,236	-
Manevi Gelişim	24,50±5,06	25,31±5,23	25,52±4,76	1,233	0,293	-
Kişiler Arası İlişkiler	24,38±4,92	25,17±5,09	24,89±4,65	0,737	0,479	-
Beslenme Faktörü	20,67±3,56	20,93±3,63	21,13±3,73	0,427	0,653	-
Fiziksel Aktivite	13,90±4,64	14,43±5,09	14,00±4,08	0,413	0,662	-
Sağlık Sorumluluğu	19,34±4,38	20,63±4,54	21,57±4,14	7,000	0,001	3-1, p=0,001
Stres Yönetimi	18,75±4,23	18,67±5,19	18,81±3,77	0,025	0,975	-

F: Oneway ANOVA test, Post Hoc p: Post Hoc Tukey testi

Diyabet dışı bir ek hastalığı olan kişilerin SYBDÖ-II alt gruplarından fiziksel aktivite ölçek puanlarının daha düşük olduğu gözlenmiştir (p=0,015). Tablo 16’de yer alan diğer ölçek puanları ile ek hastalık varlığı arasında ise anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir (tümü için p>0,05).

Tablo 16. Diyabet Dışı Bir Ek Hastalık ile Ölçek Puanları Arasındaki Farklılıkların Karşılaştırılması

	Ek hastalık		t	P*
	Yok (n=80)	Var (n=264)		
	Ort±ss	Ort±ss		
KARRİF-BD	20,32±4,14	20,33±3,96	-0,016	0,972
SYBDÖ-II	125,16±20,17	123,44±20,13	0,667	0,505
Manevi Gelişim	25,71±4,66	24,89±5,26	1,256	0,210
Kişiler Arası İlişkiler	24,06±4,24	25,01±5,09	-1,520	0,130
Beslenme Faktörü	21,03±3,83	20,79±3,58	0,529	0,597
Fiziksel Aktivite	15,12±5,37	13,69±4,31	2,449	0,015
Sağlık Sorumluluğu	20,13±4,51	20,50±4,40	-0,647	0,518
Stres Yönetimi	19,08±4,11	18,55±4,50	0,947	0,344

t: Bağımsız student t-test

Ek hastalığı için 3’ten az ilaç kullanan hastaların SYBDÖ-II alt gruplarından fiziksel aktivite ölçek puanlarının, 3’ten fazla ilaç kullanan hastaların ölçek

puanlarından yüksek olması anlamı bulunurken ($p=0,018$); diğer ölçek puanlarında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir (tümü için $p>0,05$) (Tablo 17).

Tablo 17. Ek Hastalık İçin Kullanılan İlaç Sayısı ile Ölçek Puanları Arasındaki Farklılıkların Karşılaştırılması

	İlaç Sayısı		t	p*
	3'ten az (n=251)	3'ten çok (n=93)		
	Ort±ss	Ort±ss		
KARRİF-BD	20,50±3,83	19,86±4,41	1,330	0,184
SYBDÖ-II	123,73±20,72	124,15±18,51	-0,171	0,865
Manevi Gelişim	25,09±5,22	25,03±4,90	0,108	0,914
Kişiler Arası İlişkiler	24,52±4,98	25,50±4,71	-1,637	0,103
Beslenme Faktörü	20,76±3,78	21,06±3,20	-0,669	0,504
Fiziksel Aktivite	14,38±4,77	13,06±4,01	2,369	0,018
Sağlık Sorumluluğu	20,29±4,57	20,74±4,02	-0,824	0,411
Stres Yönetimi	18,65±4,30	18,74±4,74	-0,165	0,869

t: Bağımsız student t-test

Diyabetik organopati tespit edilen hastaların KARRİF-BD, SYBDÖ II, SYBDÖ-II alt gruplarından manevi gelişim, kişiler arası ilişkiler ve sağlık sorumluluğu ölçek puanlarının, diyabet organopatisi tespit edilmeyen hastaların ölçek puanlarına göre daha yüksek olması anlamlı bulunmuştur ($p=0,034$) ($p=0,026$) ($p=0,036$) ($p=0,008$) ($p=0,035$). Tablo 18'de yer alan diğer ölçek puanları ile diyabet organopatisi varlığı arasında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir (tümü için $p>0,05$).

Tablo 18. Diyabetik Organopati Varlığı ile Ölçek Puanları Arasındaki Farklılıkların Karşılaştırılması

	Diyabetik Organopati		t	p*
	Yok (n=241)	Var (n=103)		
	Ort±ss	Ort±ss		
KARRİF-BD	20,63±3,74	19,63±4,49	2,131	0,034
SYBDÖ-II	125,42±20,24	120,14±19,46	2,242	0,026
Manevi Gelişim	25,46±5,36	24,19±4,72	2,105	0,036
Kişiler Arası İlişkiler	25,25±4,98	23,71±4,60	2,672	0,008
Beslenme Faktörü	20,97±3,40	20,54±4,13	1,017	0,310
Fiziksel Aktivite	14,01±4,70	14,05±4,40	-0,084	0,933
Sağlık Sorumluluğu	20,74±4,42	19,65±4,36	2,114	0,035
Stres Yönetimi	18,97±4,66	17,98±3,69	1,919	0,056

t: Bağımsız student t-

KARRİF-BD ve SYBDÖ-II ölçek puanları arasındaki ilişki Tablo 19’ de incelenmiştir. KARRİF-BD ölçek puanı ile SYBDÖ-II ($p<0,001$; $r=,282$) ve SYBDÖ-II alt gruplarından manevi gelişim, kişiler arası ilişkiler, beslenme faktörü, fiziksel aktivite, sağlık sorumluluğu, stres yönetimi ölçek puanları arasında pozitif yönlü zayıf bir ilişki olduğu tespit edilmiştir (Tablo 19).

Tablo 19. Ölçek Puanları Arasındaki İlişki

		Manevi Gelişim	Kişiler Arası İlişkiler	Beslenme Faktörü	Fiziksel Aktivite	Sağlık Sorumluluğu	Stres Yönetimi	SYBDÖ-II
KARRİF-BD	r	,203	,198	,218	,204	,189	,248	,282
	p*	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
	n	344	344	344	344	344	344	344
Manevi Gelişim	r	1	,699	,421	,331	,541	,612	,831
	p*		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
	n		344	344	344	344	344	344
Kişiler Arası İlişkiler	r		1	,428	,172	,583	,499	,777
	p*			<0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001
	n			344	344	344	344	344
Beslenme Faktörü	r			1	,324	,514	,451	,679
	p*				<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
	n				344	344	344	344
Fiziksel Aktivite	r				1	,303	,461	,582
	p*					<0,001	<0,001	<0,001
	n					344	344	344
Sağlık Sorumluluğu	r					1	,471	,766
	p*						<0,001	<0,001
	n						344	344
Stres Yönetimi	r						1	,788
	p*							<0,001
	n							344

r: Pearson korelasyon test

MTUÖ-8’e verilen yanıtlara göre tedaviye yeterli uyum sağlamaya etki eden faktörler Tablo 20’de kurulan modelde incelenmiştir. Modele univariate analiz bulguları anlamlı tespit edilen değişkenler dahil edilmiştir. Ek hastalık tespit edilen hastalarda, tespit edilmeyen hastalara göre 2,83 kat (OR: 2,826, En Düşük: 1,565, En Yüksek: 5,104); Diyabetik organopati tespit edilenlerde, edilmeyenlere göre 0,46 kat (OR: 0,461, En Düşük: 0,277, En Yüksek: 0,770); Beslenme faktörü ölçek puanı medyan değerinin (>21) üstünde olanların, medyan değeri altında olanlara (≤ 21) göre

1,99 kat (OR: 1,991, En Düşük: 1,153, En Yüksek: 3,440) etkisi olduğu tespit edilmiştir (p=0,001)(p=0,003)(p=0,014).

Tablo 20. MTUÖ-8'e Verilen Yanıtlara Göre Tedaviye Yeterli Uyum Sağlamaya Etki Eden Faktörlerin İncelenmesi

	B	Se	P*	Odd's Ratio	%95 Güven Aralığı	
					En Düşük	En Yüksek
Yaş (1)	,332	,240	0,167	1,394	0,870	2,234
Diyabet Hakkında Bilgilendirilme(1)	-,333	,259	0,198	0,717	0,431	1,190
Ek Hastalık (1)	1,039	,302	0,001	2,826	1,565	5,104
Diyabetik Organopati (1)	-,774	,261	0,003	0,461	0,277	0,770
KARRİF-BD (1)	,278	,240	0,246	1,321	0,825	2,113
Beslenme Faktörü (1)	,689	,279	0,014	1,991	1,153	3,440
SYBDÖ-II (1)	-,019	2,79	0,947	0,982	0,568	1,696
Sabit	-,434	,175	0,013	0,648		

Çoklu lojistik regresyon testi B ve Se açılımı

KARRİF-BD ölçek puanının artmasına etki eden faktörler Tablo 21'de kurulan model ile incelenmiştir. Modele univariate analiz bulguları anlamlı tespit edilen değişkenler dahil edilmiştir. Yapılan inceleme sonucunda SYBDÖ-II ölçek medyan puanı 121'in üstü olanlarda, SYBDÖ-II ölçek medyan puanı 121 ve altında olan hastalara göre 2,45 kat (OR: 2,456, En Düşük: 1,546, En Yüksek: 3,902) etkisi olduğu tespit edilmiştir (p<0,001).

Tablo 21. KARRİF-BD Ölçek Puanına Etki Eden Faktörlerin İncelenmesi

	B	Se	P*	Odd's Ratio	%95 Güven Aralığı	
					En Düşük	En Yüksek
Eğitim: İlk-orta okul			,581			
Eğitim: Lise	-,186	,321	,562	,830	,443	1,557
Eğitim: Üniversite	,207	,302	,494	1,230	,680	2,224
Yaş (1)	-,144	,251	,567	,866	,529	1,417
Diyabet Süresi 1-5 Yıl			,091			
Diyabet Süresi 5-10 Yıl	-,607	,316	,055	,545	,293	1,012
Diyabet Süresi 10 yıl Üzeri	-,061	,303	,841	,941	,520	1,705
Kullanım Sıklığı (1)			,936			
Kullanım Sıklığı (2)	,103	,285	,716	1,109	,635	1,938
Kullanım Sıklığı (3)	,063	,293	,830	1,065	,599	1,892
Diyabetik Organopati (1)	-,218	,273	,424	,804	,471	1,372
MTUÖ-8 (1)	,252	,240	,295	1,286	,803	2,060
SYBDÖ-II (1)	,898	,236	<0,001	2,456	1,546	3,902
Sabit	-2,042	,497	<0,001	,130		

Çoklu lojistik regresyon testi B ve Se açılımı

SYBDÖ-II ölçek puanının artmasına etki eden faktörler Tablo 22’te kurulan model ile incelenmiştir. Kurulan Model univariate analiz bulguları anlamlı tespit edilen değişkenler ile incelenmiştir. Yapılan incelemeye göre diyabet için insülin kullanan hastaların, kullanmayan hastalara göre 0,51 kat (OR: 0,511, En Düşük: 0,312, En Yüksek: 0,838), KARRİF-BD ölçek medyan puanı 21’in üstün olanların, ölçek medyan puanı 21 ve altında olan hastalara göre 2,5 kat (OR: 2,476, En Düşük: 1,581, En Yüksek: 3,877) etkisi olduğu tespit edilmiştir ($p=0,008$)($p<0,001$).

Tablo 22. SYBDÖ-II Puanına Etki Eden Faktörlerin İncelenmesi

	B	Se	P*	Odd's Ratio	%95 güven Aralığı	
					En Düşük	En Yüksek
İnsülin Kullanımı (1)	-,671	,252	0,008	,511	,312	,838
Diyabetik Organopati (1)	-,292	,258	,257	,747	,451	1,237
MTUÖ-8 (1)	,308	,229	,180	1,360	,868	2,133
KARRİF-BD (1)	,907	,229	<0,001	2,476	1,581	3,877
Sabit	-,131	,131	,320	,878		

Çoklu lojistik regresyon testi

5. TARTIŞMA

Tip 2 diyabeti olan hastaların kardiyovasküler risk faktörleri bilgi düzeylerinin tedavi uyumu ve sağlıklı yaşam biçimi davranışları ile ilişkisini tespit etmek amacıyla yapılan bu çalışmanın verileri literatür bilgileri ile karşılaştırılarak tartışılmıştır.

Hastaların önemli bir kısmının 10 yılın üzerinde diyabeti olduğu (%40,11), ek bir hastalığa sahip olduğu (%76,74), tedavi için ağızdan ilaç kullandığı (%95,93) ve sigarayı hiç kullanmadığı veya bıraktığı (%80,24) tespit edildi. Ülkemizde Tip 2 DM hastalarında ülkemizde yapılan bir çalışmada da benzer verilere rastlanmaktadır (104).

Çalışmaya katılan hastaların BMI ortalaması $30,06 \pm 5,29$ olarak tespit edildi. İspanya'da beş gözlemsel çalışmadan kesitsel veriler alınarak gerçekleştirilen bir çalışmada ortalama BMI değeri 30,3 olarak bulunmuştur (105) ve çalışmamızla paraleldir. Bu veriler Tip 2 diyabet patogeneğinde obezitenin önemli bir yeri olduğunu bir kez daha akla getirmekle birlikte hastaların kardiyovasküler hastalık risk faktörlerinden obeziteye sahip oldukları ve KVH için risk altında oldukları görülmektedir.

Hastaların yaş ortalamaları $59,37 \pm 10,95$ olarak saptandı. Bu durumun çalışmamıza sadece Tip 2 diyabetli hastaları dâhil etmemiz ve bu tipin orta-ileri yaş grubunda daha sık görülmesine bağlı olduğu düşünülmüştür.

MTUÖ-8'e verilen yanıtlara göre tedaviye yeterli uyum sağlayanların yaş ortalamalarının, düşük uyum sağlayan hastalara göre anlamlı derecede daha yüksek olduğu tespit edildi ($p=0,016$). Literatüre bakıldığında çalışmamızla benzerlik ve farklılık gösteren çalışmalara rastlanmaktadır. Yaş ile kronik hastalıkların yönetiminin ilişkisini saptamak amacıyla İtalya'da yapılan bir çalışmada 65-74 yaşındaki hastalarda tedavi uyumu genç yetişkinlere göre daha yüksek seviyede bulunmuştur (106). Ancak başka bir çalışma bize kötüleşen ekonomik durum ve ilaç temininin zorluğu nedeniyle yaş arttıkça tedavi uyumunun azaldığını göstermektedir (107). Ülkemizde sağlık hizmetine ulaşmanın ve ilaç temininin kolaylığı nedeniyle bu çelişkinin olduğunu düşünüyoruz.

Hastaların yaş değişkeni ile KARRİF BD ölçek puanı arasında negatif yönlü zayıf bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($r=-0,107$; $p=0,047$). Ülkemizde kırsal kesimde yaşayan kadınlar üzerinde yapılan bir çalışmada benzer şekilde yaş arttıkça kardiyovasküler risk bilgi düzeyinin azaldığı saptanmıştır (108). Aile sağlığı merkezine başvuran yetişkinlerle yapılan bir çalışmada yaş arttıkça KVVH bilgi düzeyinin de arttığı bulunmuştur, çalışmamızla çelişmektedir (109). Literatürde yaş ile KARRİF-BD puanı arasında anlamlı ilişki saptanmayan çalışmalar da vardır (110). Çalışmamızdaki bu sonuçların nedeninin yaş arttıkça bilgiye kendi imkanları ile ulaşmanın daha zor olması olduğunu düşünüyoruz.

Çalışmamızda değerlendirilen 344 hastanın 210 (%61,05)'ünün kadın, 134 (%38,95)'ünün ise erkek olduğu tespit edildi. Literatürdeki diğer çalışmalarda da diyabetik hastaların çoğunluğunun kadın olduğu görülmüştür (111,112).

KVVH risk bilgi düzeyi, tedavi uyumu ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarında erkek ve kadın hastalar arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı. 2017 yılında yapılan bir çalışmada benzer şekilde tedavi uyumu ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (113). Ancak literatürde kadınlardaki tedavi uyumunun daha yüksek olduğunu saptayan çalışmalar (114) da mevcuttur.

Yılmaz ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (115) ve başka bir çalışmada (116) daha KARRİF-BD ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir ilişki bulunmamış olması çalışmamız ile benzerlik göstermektedir.

SYBDÖ-II alt gruplarından kişiler arası ilişkiler ölçek puanının erkek hastalarda ($p=0,009$); fiziksel aktivite ölçek puanının ise kadın hastalarda anlamlı olarak daha düşük olduğu saptandı ($p<0,001$). Tokuç ve arkadaşlarının öğretmenlerde yaptığı bir çalışmada, sadece fiziksel aktivite ölçek puanının erkeklerde daha yüksek olduğu, diğer tüm alt gruplarda kadınların puanlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (117). Benzer şekilde hemşirelik okulu öğrencilerinde yapılan bir çalışmada kişilerarası ilişkiler alanlarında kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha yüksek puan aldığı ve aralarındaki farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir (118).

Hastalardan 15 (%4,36)'inin hiç okula gitmedikleri gözlenirken; 195 (%56,68)'inin ilk-ortaokul, 64 (%18,60)'ünün lise, 70 (%20,34)'inin ise üniversite mezunu oldukları belirlendi.

Eğitim düzeyi ile tedavi uyumu arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmedi. Awodele ve arkadaşlarının Tip 2 diyabetli hastalarda yaptığı çalışmada çalışmamıza benzer şekilde eğitim düzeyi ile tedavi uyumu arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (112). Ancak literatürde eğitim düzeyi yüksek olan hastalarda daha iyi tedavi uyumu olduğunu gösteren çalışmalara da rastlanmaktadır (119).

Karriif-BD puanı ile eğitim durumu arasında anlamlı bir ilişki saptandı. Üniversite mezunlarında KVH risk bilgi düzeyinin ilkököl ve lise mezunlarından daha yüksek olduğu tespit edildi ($p=0,041$). Kırağ ve arkadaşlarının ülkemizde birinci basamağa başvuran hastalar arasında yaptığı çalışmada benzer şekilde KARRİF-BD puanlarının üniversite mezunu olanlarda diğer eğitim durumlarına kıyasla anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır (116). Eğitim seviyesi yüksek kişiler sağlıklı bir yaşam hakkında farkındalık için gereken bilgiye daha kolay ulaşabilmesi ile bağlantılı olduğu fikrindeyiz.

Hastaların eğitim düzeyi ile SYBDÖ-II arasında anlamlı bir ilişki saptanmayıp ($p=0,565$), sadece fiziksel aktivite alt ölçek puanında eğitim düzeyi artışı ile anlamlı bir artış olduğu gözlemlendi ($p<0,001$). Ancak çalışmamızın tersine literatürde bazı çalışmalarda eğitim düzeyi ile SYBDÖ-II arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiştir (120,121).

Çalışmamızda sigara kullanımı hastalardan 68 (% 19,76)'inde tespit edilirken; 99 (% 28,77) hastanın sigarayı bıraktığı, 177 (% 51,45) hastanın ise daha önce hiç sigara kullanmadıkları saptandı.

Çalışmamızda sigara kullanımı ile KARRİF-BD ölçek puanı ve tedavi uyumu arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptandı($p>0,05$). Dört ülkede yapılan bir çalışmada paketlerin üzerindeki uyarıları fark edenlerin, akciğer kanseri ve kalp hastalığı da dahil olmak üzere sağlık riskleri farkındalığı ciddi anlamda daha yüksek saptandı (122). Ülkemizde de sigara bıraktırma politikası kapsamında yapılan çalışmaların ve 2008 de yürürlüğe giren sigara içme yasağı kanunu'nun sigara içenlerin KVH risk farkındalığını arttırabileceğini düşünmekteyiz. Ayrıca KARRİF-

BD ölçek sorularından ‘Sigara içmek kalp hastalığı için risk faktörüdür.’ sorusuna %95,5 ve ‘Kişi sigara içmeyi bırakırsa kalp hastalığı oluşma riski azalır.’ sorusuna %85,8 oranında doğru cevap verilmesi bu savımızı desteklemektedir.

Çalışmamızda sigara değişkeni ile SYBDÖ-II arasında anlamlı bir ilişki görülmedi ($p>0,05$). Ancak SYBDÖ-II ölçeğinin alt gruplarından beslenme faktörü puanı sigarayı bırakanlarda sigara içenlere göre ($p=0,045$), stres yönetimi puanı ise sigarayı hiç kullanmamış olanlarda sigara kullananlara göre daha yüksek ($p=0,013$) bulundu. Bu durum diyabetli bireylerin kendi olanakları dahilinde yaşam tarzı önlemleri almaya çalıştıklarını gösterdi.

Diyabet yılı hastaların 138 (% 40,11)’inde 10 yıl ve üzeri iken, 103 (% 29,94)’ünde 1 ila 5 yıl, 103 (% 29,94)’ünde de 5 ila 10 yıl arasında olduğu belirlendi.

Diyabet tanısından sonra geçen süre 1-5 yıl arasında olan hastaların KARRİF BD ölçek puanları, diyabet tanı süresi 5-10 yıl arasında olan hastaların ölçek puanlarından anlamlı derecede daha yüksek bulundu ($p=0,041$). Diyabetli 678 kişinin dahil edildiği bir çalışmada diyabet yılı ile kardiyovasküler hastalıklar risk faktörleri bilgi düzeyi arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (123). Ülkemizde yapılan başka bir çalışmada çalışmamızla zıt şekilde diyabetli kişilerin hastalık yılı arttıkça KVH risk faktörleri bilgisinin arttığı görülmüştür (124). Hastalık süresi 1-5 yıl arasında olan hastalarda SYBDÖ-II’nin fiziksel aktivite alt grubu puanının hastalık süresi 5-10 yıl arasında olanlara göre anlamlı derecede yüksek olduğu bulundu ($p=0,033$). Bu durumun yeni tanı alan bireylerin daha yüksek motivasyona sahip olmasından kaynaklandığını düşünebiliriz.

Katılımcıların %70,1’i kendisine daha önce diyabetle ilgili bilgilendirme yapıldığını, bu grubun büyük çoğunluğu (%84,30’ü) ise bilgilendirmeyi doktorlarının yaptığını ifade etti. Ülkemizde yapılan başka bir çalışmada da benzer şekilde hastaların hastalıkları ile ilgili bilgileri daha çok doktorlardan edindiği görülmüştür (125). Bilgilendirme oranının yüksek çıkmasının hastaların rutin kontrollerinde doktordan aldıkları bilgileri de içermesi nedeniyle olduğunu düşünüyoruz.

Çalışmamızda MTUÖ-8’e verilen yanıtlara göre tedaviye yeterli uyum sağlayanların diyabet hakkında bilgilendirilme oranlarının, düşük uyum sağlayan hastalara göre daha düşük olduğu saptandı ($p=0,007$). Kontrolsüz Tip 2 DM

hastalarında yapılan randomize kontrollü bir çalışmada kontrol grubuna oral anti-hiperglisemik ilaçlar ve uyum eğitimi verildikten 3 ay sonraki kontrolde eğitim verilen grupta ortalama açlık kan glukozu ve HbA1c düzeyinde anlamlı bir düşüş saptanmıştır ve bu tedavi başarısının eğitime bağlı tedavi uyum artışıyla ilgili olduğu düşünülmüştür (126). Bu veriler ilk bakışta bizim sonuçlarımızla çelişkili görünmektedir. Ülkemizde diyabet eğitimlerinin çoğunlukla hipoglisemi ve insülin kalemi kullanımı ile kısıtlı kalması gibi nedenlerin, çalışmamızda hastalığı hakkında bilgilendirilmiş kişilerin tedavi uyumunun daha yüksek bulunmamasını açıklayabileceğini düşünmekteyiz.

Katılımcıların diyabet hastalığı hakkında bilgilendirilmiş olması ile KARRİF-BD ölçek puanları arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı. Diyabet eğitimi alan ve alamayan(sigortalı ve sigortasız) hastalar arasındaki kalp hastalığı bilgi düzeyi farklılığını saptamak için ABD’ de yapılan bir çalışmada iki grup arasında bilgi düzeyinde anlamlı bir farklılık olmadığı gösterilmiştir (127). Çalışmamıza paralel bu çalışma ve kendi verilerimiz diyabet eğitimlerinin içeriğinin gözden geçirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Çalışmamızda sadece oral antidiyabetik kullanımı hastaların 330 (%95,93)’unda saptanırken, bunların 235 (%68,31)’i sadece oral tedavi kullanmaktaydı. İnsülin kullanımı ise hastaların 109 (%31,68)’unda mevcuttu. Yalnızca oral tedavi kullanan hastalar ile tedavisinde insülin bulunan hastalar arasında tedavi uyumu açısından anlamlı bir farklılık saptanmadı. Ülkemizde Tip 2 DM hastalarında tedavi yöntemi ile tedavi uyumu arasındaki ilişkiyi araştıran bir çalışmada oral antidiyabetik ile birlikte insülin kullanan grupta tedavi uyumu daha düşük bulunmuş olup bu, bizim bulgularımızla uyumlu değildir (128).

Diyabet için insülin kullanan hastaların SYBDÖ-II ($p=0,032$) ölçek puanlarının, insülin kullanmayan hastaların ölçek puanlarına göre anlamlı derecede daha düşük olduğu gözlemlendi ($p<0,05$). Temelde hangisinin diğerine neden olduğu anlaşılamadı, bu konuda daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğunu düşünüyoruz.

Hastaların 16 (%4,65)’sının diyabet için hiç kontrole gitmediği gözlenirken; yıllık kontrole gitme sayısının 107 (%31,10) hastada 1, 115 (%33,43) hastada 2, 106

(%30,81) hastada ise 3 ve üzeri olduğu tespit edildi. Kontrole gidenlerin yılda ortalama $2,43 \pm 1,85$ kez kontrole gittikleri belirlendi.

Diyabet için kontrole yılda 3 kez ve üstünde giden hastaların KARRİF-BD ($p=0,004$) ve sağlık sorumluluğu ($p=0,001$) ölçek puanlarının, 1 kez kontrole giden hastaların ölçek puanlarına göre daha yüksek olduğu tespit edildi. Sağlık sorumluluğu yüksek olan hastaların kontrol sıklığının fazla olması beklenen bir sonuçken, bu hastaların KARRİF-BD puanlarının da sumatif etki ile daha yüksek olduğunu düşünüyoruz.

Çalışmamıza katılan hastaların %76,74'ünde ek hastalık tespit edilmiştir. Bu bulgu ülkemizde yapılan diğer çalışmalar ile örtüşmektedir (129,130). Ek hastalığı olanların MTUÖ-8'e verilen yanıtlara göre tedaviye daha yüksek uyum sağladıkları bulundu ($p<0,001$). Ancak literatürdeki çoğu çalışmada bizim çalışmamızla ters bir şekilde ek kronik hastalığı olan hastalarda daha düşük tedavi uyumu saptanmıştır (114,131). Ancak ek hastalıktan dolayı fazla ilaç kullanan hastaların genellikle tek bir ilaca daha yüksek uyum sağladığı görülmüş olup, çalışmaya katılan hastalarda temelde diyabet ilaçlarına olan uyumun sorgulanması nedeniyle bu sonuca vardığımızı düşünüyoruz.

Ek hastalık ve ek hastalık için kullanılan ilaç sayısı ile KARRİF-BD ve SYBDÖ-II ölçek puanları arasında da anlamlı bir ilişki saptanmadı. Kuzey İrlanda'da yapılan bir çalışmada çalışmamıza benzer şekilde kardiyovasküler risk bilgi düzeyi ile ek hastalık bulunması arasında anlamlı bir veri saptanmamıştır (132).

Diyabetik organopatiye 103 (%29,94) hastada rastlanıldı. Diyabetik organopati görülme sıklığının MTUÖ-8'e verilen yanıtlara göre tedaviye yeterli uyum sağlayanlarda daha düşük gözleendiği tespit edildi ($p=0,001$). Diyabet hastalarında mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonların en önemli nedeninin tedavi uyumsuzluğu nedeniyle uzun süre maruz kalınan hiperglisemi olduğu bilinmektedir. 11532 diyabet hastasıyla yapılan, tedavi uyumsuzluğunun mortalite üzerine etkisini araştıran bir kohort çalışmasında, uyumsuzluğun daha yüksek HbA1c ve kan basıncına neden olduğu gösterilmiştir (133). Bu veriler çalışmamızla uyumludur.

Diyabetik organopati tespit edilen hastaların KARRİF-BD ($p=0,034$) ve SYBDÖ-II ölçek ($p=0,026$) puanlarının, diyabetik organopati tespit edilmeyen

hastaların ölçek puanlarına göre daha yüksek olması anlamlı bulundu ($p<0,05$). Bu bize organ hasarı gelişen hastalarda farkındalık düzeyinin arttığını düşündürmektedir. Hedefimiz hastalarda komplikasyon gelişmeden önce eğitimlerin içeriğini geliştirerek farkındalık düzeyini arttırmak olmalıdır.

KARRİF-BD, MTUÖ-8 VE SYBDÖ-II PUANLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Çalışmamızın yola çıkış noktası olan diyabetli hastalarda kardiyovasküler risk faktörleri bilgi düzeyinin tedavi uyumu ve sağlıklı yaşam biçimi davranışları üzerindeki etkisi incelenmiştir.

Çalışmamıza katılan bireylerin KARRİF-BD puan ortalaması $20,33\pm4,00$ olarak tespit edildi. Tip 2 DM hastalarında yapılan bir araştırmada çalışmamıza yakın olarak KARRİF-BD puan ortalamasının $19,35\pm2,99$ olduğu görülmüştür (124). Arıkan ve arkadaşlarının yaptığı geçerlik ve güvenilirlik çalışmasında ise KARRİF-BD puan ortalaması KVH hikayesi olan bireylerde $20,2\pm3,1$, KVH öyküsü olmayan bireylerde ise $19,3\pm3,2$ olarak tespit edilmiştir (97). Bulgularımız literatür ile uyumlu görünmektedir. Ancak diyabetli hastalarda kardiyovasküler hastalık bilgi düzeyini daha düşük ölçen çalışmalarda mevcuttur (134).

Çalışmamıza katılan bireylerin SYBDÖ-II puan ortalaması $123,84\pm20,13$ olup hastalar en yüksek puanı Manevi Gelişim alt grubundan $25,08\pm5,13$, en düşük puanı ise Fiziksel Aktivite alt grubundan $14,02\pm4,61$ almışlardır. Karakoç ve arkadaşlarının diyabetli hastalarda yaptığı çalışmada hastalar en yüksek puanı Kişilerarası İlişkiler alt grubundan $26,04\pm3,59$ alırken, en düşük puanı Fiziksel Aktivite alt grubundan $12,89\pm4,55$ almaları çalışmamızla paralellik göstermektedir. Aynı şekilde Yalçinkaya ve arkadaşlarının sağlık çalışanlarında yaptığı çalışmada en yüksek puanın Kişiler Arası İlişkiler, en düşük puanın Fiziksel Aktivite alt grubundan, alındığı görülmüştür (135). Bu çalışmalardaki en yüksek puanı alan alt grup ile bizim çalışmamızdaki çelişkinin sebebinin çalışmamızın pandemi döneminde yapılması ve sosyal izolasyon kuralları ile ilişkili olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmaya katılan bireylerin MTUÖ-8'e verilen yanıtlara göre tedavi uyum puanlarının ortalaması $4,96 \pm 1,81$ olarak hesaplanmıştır ve bu sonuç düşük tedavi uyumu şeklinde değerlendirilmiştir. Küçük ve Yapar'ın Tip 2 diyabetli hastalarda yaptığı bir çalışmada tedavi uyum puanı ortalaması $5,4 \pm 2,2$ olarak çalışmamıza yakın tespit edilmiştir (130). Polonya' da hipertansif hastalar ile yapılan bir çalışmada tedavi uyum puanı ortalaması 6.42 ± 2.0 olarak çalışmamıza göre yüksek bulunmuştur (136). Hastalıkları algılama ve yönetme konusunda sosyokültürel yapının ve düzeyin başlıca etkenlerden olduğu düşünüldüğünde, ülkemizdeki daha düşük puan ortalamalarına cevap olacağı kanaatindeyiz.

KARRİF-BD, MTUÖ-8 VE SYBDÖ-II PUANLARININ KORELASYONU

Morisky tedavi uyum ölçeğine yeterli uyum sağlayanlarda KARRİF-BD ($p=0,003$) ve SYBDÖ-II ($p=0,007$) ölçek puanlarının, tedavi uyumu düşük olan hastalara göre daha yüksek olduğu gözlemlendi. Güngör (2020)'ün tıpta uzmanlık tez çalışmasında da çalışmamıza benzer şekilde tedavi uyumu arttıkça KARRİF-BD ölçek puanlarının da arttığı görülmüştür (137). Diyabetli bireylerde statin tedavisine uyumu araştıran bir çalışmada, KVH riskinin düşük olduğunu düşünen hastaların uyumu daha kötü olarak bulunmuştur (138). Çalışmamızda KARRİF-BD sorularından 'Diyabet kalp hastalığı için risk faktörüdür.' sorusuna hastaların %79'unun, 'Diyabet hastalarının şeker kontrolü sağlanırsa risk azalır.' sorusuna ise %84'ünün doğru cevap vermesi ve bu oranın diğer sorulara verilen doğru cevaplara göre düşük olması diyabetin KVH riskini arttırdığı konusundaki bilgilerinin eksik olduğunu göstermektedir ve bu da muhtemelen tedavi uyumuna yansımaktadır.

KARRİF BD ölçek puanı ile SYBDÖ-II ($r=,282$) ölçek puanları arasında pozitif yönlü zayıf bir ilişki olduğu tespit edildi ($p<0,001$). Literatürde kadınlar arasında KVH risk bilgi düzeyi ile SYBDÖ puanını karşılaştıran (139), Çürük ve arkadaşları tarafından KVH olan hastalarda ve hasta yakınlarında yapılan (140) çalışmalarda benzer şekilde pozitif yönlü zayıf bir ilişki tespit edilmesi bulgularımızı desteklemektedir. Aynı şekilde Karakoç ve arkadaşlarının Tip 2 diyabet hastalarında yaptığı çalışmada pozitif yönde anlamlı zayıf bir ilişki bulunmuş olup çalışmamızla benzerdir (124). Bu verilere dayanarak Tip 2 DM hastalarında KVH risk bilgi düzeyi

arttırılırsa tedavi uyumu ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının artacağını söyleyebiliriz.



6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Ülkemizde ve tüm dünyada KVH riski yüksek bireylerin sayısı giderek artmaktadır ve kişilerin KVH ile ilgili yeterli bilgi düzeyinde olmamaları, hastalığın önlenmesi ve kontrolünde engel oluşturabilmektedir. Özellikle Tip 2 DM hastalarında normal popülasyona göre KVH riski belirgin düzeyde yüksektir. Tip 2 DM ve komplikasyonları nedeniyle sağlık sistemindeki mali yük devamlı artmaktadır. Bu hastalarda artmış KVH riski nedeniyle özellikle klinik belirtilerin görülmediği durumlarda risk faktörlerinin kontrol altına alınması birincil koruma açısından büyük öneme sahiptir.

Diyabetli hastalarda tüm komplikasyonlar gibi kardiyovasküler hastalıklarında en önemli nedeni hem yaşam tarzı değişikliğine hem de medikal tedaviye uyumdaki yetersizlikler ve buna bağlı olarak hastaların uzun süre kontrolsüz hiperglisemiye maruz kalmasıdır. Son yıllarda sağlıklı bireylerle ve diyabetli hastalarla yapılan çalışmalarda KVH risk bilgi düzeyinin eksik olduğu görülmektedir. Hastaların kardiyovasküler risk ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmamaları hem medikal tedaviye uyumu hem de yaşam tarzı değişikliği altında düşündüğümüz sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını olumsuz olarak etkilemektedir.

Diyabetli kişilerin kardiyovasküler risk bilgi düzeyinin tespiti diyabet eğitiminde geliştirilmesi gereken noktalarla ilgili bize yeni bir kapı açmaktadır. Özellikle birinci basamak sağlık hizmeti veren biz aile hekimleri için diyabet hastalarının takibi ve tedavisi büyük öneme sahiptir. Tedavide elimizi güçlendirecek diyabet eğitimlerinin her anlamda iyileştirilmesi için yeni stratejiler geliştirilmelidir.

Çalışmamızdaki veriler ışığında Tip 2 DM hastalarında KVH risk bilgi düzeyi arttırılabilirse tedavi uyumu ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının olumlu etkileneceğini söyleyebiliriz. KVH bilgi düzeyinin arttırılması DM takibinde ve regülasyonunda hastanın sorumluluk paylaşımını arttırarak önemli gelişmeler sağlayabilir.

Son olarak, diyabetli bireylerin kardiyovasküler hastalık ve diğer komplikasyonlarla ilgili bilgi düzeylerini araştırmak amacıyla gelecekte daha fazla ve kapsamlı çalışmalar yapılması gerektiği kanaatindeyiz.

7. KAYNAKLAR

1. Sullivan PW, Morrato EH, Ghushchyan V, Wyatt HR, Hill JO. Obesity, inactivity, and the prevalence of diabetes and diabetes-related cardiovascular comorbidities in the U.S. 2000-2002. *Diabetes Care*. 2005;28(7):1599–603.
2. Webber S. International Diabetes Federation. Vol. 102, *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2021. 147–148 p.
3. Eroğlu M, Barışık V. Birinci basamakta diyabetes mellitusa yaklaşım. 2012; *smyrna tıp(ek sayı 1)*:54–61.
4. Eroğlu N. Diabetes Mellitus' un Komplikasyonları. *Izmir Democr Univ Heal Sci J*. 2018;1(2):6–12.
5. Aitken M. Türkiye’de Tip 2 Diyabet Tedavisinde Uyum ve Sürekliliğin Geliştirilmesi. IQVIA Institute for Human Data Science tarafından hazırlanan rapor. 2017.
6. Kirkman MS, McCarren M, Shah J, Duckworth W, Abaira C. The association between metabolic control and prevalent macrovascular disease in Type 2 diabetes: The VA Cooperative Study in diabetes. *J Diabetes Complications*. 2006 Mar 1;20(2):75–80.
7. Lloyd-Jones DM, Leip EP, Larson MG, D’Agostino RB, Beiser A, Wilson PWF, et al. Prediction of lifetime risk for cardiovascular disease by risk factor burden at 50 years of age. *Circulation*. 2006 Feb;113(6):791–8.
8. Kosiborod M, Gomes MB, Nicolucci A, Pocock S, Rathmann W, Shestakova M V., et al. Vascular complications in patients with type 2 diabetes: Prevalence and associated factors in 38 countries (the DISCOVER study program). *Cardiovasc Diabetol*. 2018 Nov 28;17(1).
9. Fox CS, Golden SH, Anderson C, Bray GA, Burke LE, De Boer IH, et al. Update on prevention of cardiovascular disease in adults with type 2 diabetes mellitus in light of recent evidence: A scientific statement from the American Heart Association and the American Diabetes Association. *Circulation*. 2015 Aug 25;132(8):691–718.
10. Grundy SM, Benjamin IJ, Burke GL, Chait A, Eckel RH, Howard B V, et al. Diabetes and Cardiovascular Disease A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association [Internet]. 1999. Available from: <http://www.circulationaha.org>
11. Lasaridis AN, Sarafidis PA. Diabetic nephropathy and antihypertensive treatment: What are the lessons from clinical trials? *Am J Hypertens*. 2003;16(8):689–97.
12. Salman S, Satman İ, Yılmaz C, İmamoğlu Ş, Dinççağ N. TEMD Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu. 2020. 15 p.
13. Meo SA, AlMutairi FJ, Alasbali MM, Alqahtani TB, AlMutairi SS, Albuhayjan RA, et al.

- Men's Health in Industries: Plastic Plant Pollution and Prevalence of Pre-diabetes and Type 2 Diabetes Mellitus. *Am J Mens Health*. 2018;12(6):2167–72.
14. Zheng Y, Ley SH, Hu FB. Global aetiology and epidemiology of type 2 diabetes mellitus and its complications. *Nat Rev Endocrinol* [Internet]. 2018;14(2):88–98. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/nrendo.2017.151>
 15. Oğuz A, Çaklılıl ÖT, Çalik BT. The Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) study: PURE Turkey. *Turk Kardiyol Dern Ars*. 2018;46(7):613–23.
 16. Morris DH, Khunti K, Achana F, Srinivasan B, Gray LJ, Davies MJ, et al. Progression rates from HbA1c 6.0-6.4% and other prediabetes definitions to type 2 diabetes: A meta-analysis. *Diabetologia*. 2013 Jul;56(7):1489–93.
 17. Association AD. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2021. *Diabetes Care*. 2021;44(Supplement_1):S15–33.
 18. Selvin E, Wang D, Matsushita K, Grams ME, Coresh J. Prognostic implications of single-sample confirmatory testing for undiagnosed diabetes: A prospective cohort study. *Ann Intern Med*. 2018;169(3):156–64.
 19. Cai X, Zhang Y, Li M, Wu JHY, Mai L, Li J, et al. Association between prediabetes and risk of all cause mortality and cardiovascular disease: Updated meta-analysis. *BMJ*. 2020;370:848–9.
 20. Merger SR, Leslie RD, Boehm BO. The broad clinical phenotype of Type 1 diabetes at presentation. *Diabet Med*. 2013;30(2):170–8.
 21. Ferrannini E, Mari A. β -Cell function in type 2 diabetes. *Metab - Clin Exp* [Internet]. 2014 Oct 1 [cited 2022 Apr 30];63(10):1217–27. Available from: <http://www.metabolismjournal.com/article/S0026049514001619/fulltext>
 22. Henry RR, Scheaffer L, Olefsky JM. Glycemic effects of intensive caloric restriction and isocaloric refeeding in noninsulin-dependent diabetes mellitus. *J Clin Endocrinol Metab* [Internet]. 1985 [cited 2022 Apr 30];61(5):917–25. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/4044780/>
 23. Thanh TN, Jie JW, Tien YW. Retinal vascular changes in pre-diabetes and prehypertension: New findings and their research and clinical implications. *Diabetes Care*. 2007;30(10):2708–15.
 24. Tanrıverdi MH, Çelepkolu T, Aslanhan H. Diabetes mellitus and primary healthcare. *J Clin Exp Investig*. 2015;4(4):562–7.
 25. Sacks DA, Coustan DR, Hadden DR, Hod M, Maresh M, Oats JJN, et al. Frequency of gestational diabetes mellitus at collaborating centers based on IADPSG consensus panel-recommended criteria: The Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome (HAPO) study.

Diabetes Care. 2012;35(3):526–8.

26. Inzucchi SE, Bergenstal RM, Buse JB, Diamant M, Ferrannini E, Nauck M, et al. Management of hyperglycemia in type 2 diabetes: a patient-centered approach: position statement of the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetes Care* [Internet]. 2012 Jun 1 [cited 2022 May 4];35(6):1364–79. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22517736/>
27. Reis JP, Loria CM, Sorlie PD, Park Y, Hollenbeck A, Schatzkin A. Lifestyle factors and risk for new-onset diabetes a population-based cohort study. *Ann Intern Med*. 2011;155(5):292–9.
28. Gæde P, Vedel P, Larsen N, Jensen GVH, Parving H-H, Pedersen O. Multifactorial intervention and cardiovascular disease in patients with type 2 diabetes. *N Engl J Med* [Internet]. 2003 Jan 30 [cited 2022 Apr 30];348(5):383–93. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12556541/>
29. Rawshani A, Rawshani A, Franzén S, Sattar N, Eliasson B, Svensson A-M, et al. Risk Factors, Mortality, and Cardiovascular Outcomes in Patients with Type 2 Diabetes. *N Engl J Med*. 2018;379(7):633–44.
30. Kazemian P, Shebl FM, McCann N, Walensky RP, Wexler DJ. Evaluation of the Cascade of Diabetes Care in the United States, 2005-2016. *JAMA Intern Med* [Internet]. 2019 Oct 1 [cited 2022 Apr 30];179(10):1376–85. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31403657/>
31. Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, Hamman RF, Lachin JM, Walker EA, et al. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med*. 2002 Feb;346(6):393–403.
32. Cheng G, You Q. Interpretation of Nutrition Therapy for Adults with Diabetes or Prediabetes: a Consensus Report. *Chinese Gen Pract*. 2019;22(29):3527–32.
33. Ulusal Diyabet Konsensus Grubu. TÜRKDİAB Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi 2019. Armoni Nüans Baskı Sanatları A.Ş. 1–192 p.
34. Lean ME, Leslie WS, Barnes AC, Brosnahan N, Thom G, McCombie L, et al. Primary care-led weight management for remission of type 2 diabetes (DiRECT): an open-label, cluster-randomised trial. *Lancet (London, England)* [Internet]. 2018 Feb 10 [cited 2022 Apr 30];391(10120):541–51. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29221645/>
35. Warren RE. The stepwise approach to the management of type 2 diabetes. *Diabetes Res Clin Pract*. 2004;65 Suppl 1:S3.
36. Norris SL, Zhang X, Avenell A, Gregg E, Bowman B, Serdula M, et al. Long-term effectiveness of lifestyle and behavioral weight loss interventions in adults with type 2 diabetes: a meta-analysis. *Am J Med* [Internet]. 2004 Nov 15 [cited 2022 Apr

- 30];117(10):762–74. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15541326/>
37. Niskanen LK, Uusitupa MI, Sarlund H, Siitonen O, Pyorala K. Five-year follow-up study on plasma insulin levels in newly diagnosed NIDDM patients and nondiabetic subjects. *Diabetes Care* [Internet]. 1990 [cited 2022 Apr 30];13(1):41–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2404716/>
 38. Espeland M, Pi-Sunyer X, Blackburn G, Brancati FL, Bray GA, Bright R, et al. Reduction in weight and cardiovascular disease risk factors in individuals with type 2 diabetes: one-year results of the look AHEAD trial. *Diabetes Care* [Internet]. 2007 May [cited 2022 Apr 30];30(6):1374–83. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17363746/>
 39. Andrews R, Cooper AR, Montgomery AA, Norcross AJ, Peters TJ, Sharp DJ, et al. Diet or diet plus physical activity versus usual care in patients with newly diagnosed type 2 diabetes: the Early ACTID randomised controlled trial. *Lancet (London, England)* [Internet]. 2011 [cited 2022 Apr 30];378(9786):129–39. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21705068/>
 40. Coppel KJ, Kataoka M, Williams SM, Chisholm AW, Vorgers SM, Mann JI. Nutritional intervention in patients with type 2 diabetes who are hyperglycaemic despite optimised drug treatment--Lifestyle Over and Above Drugs in Diabetes (LOADD) study: randomised controlled trial. *BMJ* [Internet]. 2010 Jul 31 [cited 2022 Apr 30];341(7766):237. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20647285/>
 41. Wheeler ML, Dunbar SA, Jaacks LM, Karmally W, Mayer-Davis EJ W-RJ et al. Macronutrients, food groups, and eating patterns in the management of diabetes: a systematic review of the literature, 2010. *Diabetes Care*. 2012 Feb;35(2):434-45. *Diabetes Care*.
 42. Umpierre D, Ribeiro PAB, Kramer CK, Leitão CB, Zucatti ATN, Azevedo MJ, et al. Physical activity advice only or structured exercise training and association with HbA1c levels in type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *JAMA* [Internet]. 2011 May 4 [cited 2022 Apr 30];305(17):1790–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21540423/>
 43. Jeon CY, Lokken RP, Hu FB van DR. Physical activity of moderate intensity and risk of type 2 diabetes: a systematic review. *Diabetes Care*. 2007 Mar;30(3):744-52.
 44. Nelson KM, Reiber G, Boyko EJ. Diet and exercise among adults with type 2 diabetes: findings from the third national health and nutrition examination survey (NHANES III). *Diabetes Care*. 2002 Oct;25(10):1722-8.
 45. Egan AM, Mahmood WAW, Fenton R, Redziniak N, Kyaw Tun T, Sreenan S, et al. Barriers to exercise in obese patients with type 2 diabetes. *QJM*. 2013 Jul;106(7):635–8.
 46. Gordon BA, Benson AC, Bird SR, Fraser SF. Resistance training improves metabolic health in type 2 diabetes: a systematic review. *Diabetes Res Clin Pract*. 2009 Feb;83(2):157–75.

47. Cuff DJ, Meneilly GS, Martin A, Ignaszewski A, Tildesley HD, Frohlich JJ. Effective exercise modality to reduce insulin resistance in women with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2003 Nov;26(11):2977–82.
48. American Diabetes Association; 5. Lifestyle Management: Standards of Medical Care in Diabetes—2019. *Diabetes Care* 1 January 2019; 42 (Supplement_1): S46–S60.
49. Clinical presentation, diagnosis, and initial evaluation of diabetes mellitus in adults - UpToDate [Internet]. [cited 2022 May 7]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/clinical-presentation-diagnosis-and-initial-evaluation-of-diabetes-mellitus-in-adults?search=diyabet%20kriterleri&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
50. Cheng YJ, Gregg EW, Geiss LS, Imperatore G, Williams DE, Zhang X, et al. Association of A1C and fasting plasma glucose levels with diabetic retinopathy prevalence in the U.S. population: Implications for diabetes diagnostic thresholds. *Diabetes Care*. 2009 Nov;32(11):2027–32.
51. Gonzalez A, Deng Y, Lane AN, Benkeser D, Cui X, Staimez LR, et al. Impact of mismatches in HbA1c vs glucose values on the diagnostic classification of diabetes and prediabetes. *Diabet Med*. 2020;37(4):689–96.
52. American Diabetes Association Professional Practice Committee; 6. Glycemic Targets: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. *Diabetes Care* 1 January 2022; 45 (Supplement_1): S83–S96.
53. Hofstetter A, Schutz Y, Jéquier E, Wahren J. Glucagon and the A cell: physiology and pathophysiology (first two parts). *N Engl J Med*. 2009;2015.
54. Dr. Vladimir VF. Suppression of counterregulatory hormone response to hypoglycemia by insulin per se. *Gastron ecuatoriana y Tur local*. 1967;1(69):5–24.
55. Randall L, Begovic J, Hudson M, Smiley D, Peng L, Pitre N, et al. Recurrent diabetic ketoacidosis in inner-city minority patients: behavioral, socioeconomic, and psychosocial factors. *Diabetes Care*. 2011 Sep;34(9):1891-6.
56. Wachtel TJ, Tetu-Mouradjian LM, Goldman DL, Ellis SE, O’Sullivan PS. Hyperosmolarity and acidosis in diabetes mellitus - A three-year experience in Rhode Island. *J Gen Intern Med*. 1991;6(6):495–502.
57. Wang ZH, Kihl-Selstam E, Eriksson JW. Ketoacidosis occurs in both Type 1 and Type 2 diabetes-a population-based study from northern sweden. *Diabet Med*. 2008;25(7):867–70.
58. Seaquist ER, Anderson J, Childs B, Cryer P, Dagogo-jack S, Fish L, et al. Hypoglycemia and Diabetes: A Report of a Workgroup of the American Diabetes Association and The Endocrine Society. *Diabetes Care* 1 May 2013; 36 (5): 1384–1395.

59. Tuttle KR, Bakris GL, Bilous RW, Chiang JL, De Boer IH, Goldstein-Fuchs J, et al. Diabetic kidney disease: a report from an ADA Consensus Conference. *Diabetes Care* [Internet]. 2014 Oct 1 [cited 2022 May 9];37(10):2864–83. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25249672/>
60. Atasoy A, Atay A, Ahbab S, Hanedar M, Yenigün M. Diyabetik nefropati'ye genel bir bakış. *Haseki Tip Bul.* 2015;53(1):16–9.
61. Sacks DB, Arnold M, Bakris GL, Bruns DE, Horvath AR, Kirkman MS, et al. Position statement executive summary: guidelines and recommendations for laboratory analysis in the diagnosis and management of diabetes mellitus. *Diabetes Care.* 2011 Jun;34(6):1419-23.
62. Satman I, Yilmaz T, Sengül A, Salman S, Salman F, Uygur S, et al. Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: results of the turkish diabetes epidemiology study (TURDEP). *Diabetes Care.* 2002 Sep;25(9):1551–6.
63. Chapter 1: Definition and classification of CKD. 2013 [cited 2022 May 9]; Available from: <http://www.kidney-international.org>
64. Mazhar K, Varma R, Choudhury F, McKean-Cowdin R, Shtir CJ, Azen SP. Severity of diabetic retinopathy and health-related quality of life: the Los Angeles Latino Eye Study. *Ophthalmology.* 2011 Apr;118(4):649–55.
65. Willis JR, Doan Q V., Gleeson M, Haskova Z, Ramulu P, Morse L, et al. Vision-Related Functional Burden of Diabetic Retinopathy Across Severity Levels in the United States. *JAMA Ophthalmol.* 2017 Sep 1;135(9):926–32.
66. MM N, MW. U. Diabetic retinopathy - ocular complications of diabetes mellitus. *World J Diabetes.* 2015 Apr 15;6(3):489-99.
67. Bayram EH, Elcioğlu HK. Diyabetik noropatiye guncel tedavi yaklaşımları. *Marmara Pharm J.* 2016;20(3):252–62.
68. American Diabetes Association; 11. Microvascular Complications and Foot Care: Standards of Medical Care in Diabetes–2020. *Diabetes Care* 1 January 2020; 43 (Supplement_1): S135–S151.
69. Criqui MH, Aboyans V. Epidemiology of peripheral artery disease. *Circ Res.* 2015 Apr 24;116(9):1509–26.
70. DeFronzo RA, Ferrannini E, Zimmet P, Alberti G. *International textbook of diabetes mellitus*: John Wiley & Sons; 2015.
71. Pop-Busui R, Boulton AJM, Feldman EL, Bril V, Freeman R, Malik RA, et al. Diabetic Neuropathy: A Position Statement by the American Diabetes Association. *Diabetes Care* 1 January 2017; 40 (1): 136–154. Jan;

72. Sarwar N, Gao P, Kondapally Seshasai SR, Gobin R, Kaptoge S, Di Angelantonio E, et al. Diabetes mellitus, fasting blood glucose concentration, and risk of vascular disease: a collaborative meta-analysis of 102 prospective studies. *Lancet*. 2010;375(9733):2215–22.
73. Onat A, Yıldırım B, Ceyhan K, Keleş İ, Başar Ö, Sansoy V ve ark. Halkımızda diyabet ve glukoz intoleransı: koroner mortalite ve morbiditeye prospektif etkisi, prevalansında artma. *Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi*, 29(5), 268-273.
74. Wannamethee SG, Shaper AG, Lennon L. Cardiovascular disease incidence and mortality in older men with diabetes and in men with coronary heart disease. *Heart*. 2004 Dec;90(12):1398–403.
75. Carson AP, Tanner RM, Yun H, Glasser SP, Woolley JM, Thacker EL, et al. Declines in coronary heart disease incidence and mortality among middle-aged adults with and without diabetes. *Ann Epidemiol*. 2014;24(8):581–7.
76. American Diabetes Association Professional Practice Committee; 10. Cardiovascular Disease and Risk Management: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. *Diabetes Care* 1 January 2022; 45 (Supplement_1): S144–S174. Jan;
77. CDC Diabetes Cost-effectiveness Group. Cost-effectiveness of intensive glycemic control, intensified hypertension control, and serum cholesterol level reduction for type 2 diabetes. *JAMA*. 2002 May 15;287(19):2542-51.
78. Stamler J, Vaccaro O, Neaton JD, Wentworth D. Diabetes, other risk factors, and 12-yr cardiovascular mortality for men screened in the Multiple Risk Factor Intervention Trial. *Diabetes Care*. 1993 Feb;16(2):434-44.
79. Gæde P, Lund-Andersen H, Parving H-H, Pedersen O. Effect of a multifactorial intervention on mortality in type 2 diabetes. *N Engl J Med*. 2008 Feb 7;358(6):580–91.
80. Thomas H, Diamond J, Vieco A, Chaudhuri S, Shinnar E, Cromer S, et al. Global Atlas of Cardiovascular Disease 2000-2016: The Path to Prevention and Control. *Glob Heart*. 2018;13(3):143–63.
81. S O, Negassa A, Yusuf S. INTER-HEART: A global study of risk factors for acute myocardial infarction. *Am Heart J*. 2001 May 1;141(5):711–21.
82. Kiliç M. The importance of behavioral risk factors for prevention of chronic diseases. *TAF Prev Med Bull*. 2011;10(6):733–40.
83. Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar Çok Paydaşlı Eylem Planı (2017-2025), Sağlık Bakanlığı 1056, Ankara 2017.
84. Powell KE, Thompson PD, Caspersen CJ, Kendrick JS. Physical activity and the incidence of coronary heart disease. *Annu Rev Public Health*. 1987;8:253-87.

85. Overview of general medical care in nonpregnant adults with diabetes mellitus - UpToDate [Internet]. [cited 2022 May 7]. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-general-medical-care-in-nonpregnant-adults-with-diabetes-mellitus>
86. Turan N. Tip 2 Diyabeti Olan Hastalarda Yönetim Planlarına Uyum-Tıpta Uzmanlık Tezi. 2018.
87. Jin J, Sklar GE, Min V, Oh S, Li SC. Factors affecting therapeutic compliance: A review from the patient's perspective. Vol. 4, Therapeutics and Clinical Risk Management. 2008.
88. Van Dulmen S, Sluijs E, Van Dijk L, De Ridder D, Heerdink R, Bensing J. Patient adherence to medical treatment: a review of reviews. BMC Health Serv Res [Internet]. 2007; Available from: <http://www.biomedcentral.com/1472-6963/7/55>
89. Carlson KJ, Eisenstat SA, Ziporyn T. A Review of Barriers to Medication Adherence: A Framework for Driving Policy Options. Technical Report. Santa Monica:RAND Corporation. 2021;224–43.
90. Gimenes HT, Zanetti ML, Haas VJ. Factors related to patient adherence to antidiabetic drug therapy. Rev Lat Am Enfermagem. 2009;17(1):46–51.
91. Taşkaya S. Diyabet hastalarının tedaviye uyum düzeyleri ile sağlık hizmeti kullanımı ve yaşam kalitesini etkileyen faktörler (Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sos Bilim Enstitüsü Sağlık Kurumları Yönetimi Programı. 2014;16–53.
92. Krass I, Schieback P, Dhippayom T. Adherence to diabetes medication: a systematic review. Diabet Med. 2015 Jun 1;32(6):725–37.
93. IQVIA anketi - 110 hekim ile. Eylül 2017 [Internet]. [cited 2022 May 13]. Available from: <https://www.iqvia.com/insights/the-iqvia-institute/reports>
94. Yavuz DG, Bilen H, Sancak S, Garip T, Hekimsoy Z, Sahin I et al. Impact of telephonic interviews on persistence and daily adherence to insulin treatment in insulin-naïve type 2 diabetes patients: dropout study. Patient Prefer Adherence. 2016 May 17;10:851-61. 2016;
95. McEwan P, Foos V, Palmer JL, Lamotte M, Lloyd A, Grant D. Validation of the IMS CORE diabetes model. Value Heal [Internet]. 2014;17(6):714–24. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jval.2014.07.007>
96. Palmer AJ, Roze S, Valentine WJ, Minshall ME, Foos V, Lurati FM, Lammert M, Spinas GA. The CORE Diabetes Model: Projecting long-term clinical outcomes, costs and cost-effectiveness of interventions in diabetes mellitus (types 1 and 2) to support clinical . Curr Med Res Opin 2004 Aug;20 Suppl 1S5-26.
97. Arikan İ, Metintas S, Kalyoncu C YZ. Kardiyovasküler Hastalıklar Risk Faktörleri Bilgi Düzeyi (KARRİF-BD) Ölçeği ' nin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. Arch Turk Soc Cardiol. 2009;37(1):35–40.

98. Morisky DE, Green LW LD. Concurrent and Predictive Validity of a Self-reported Measure of Medication Adherence. *Med Care* Vol. 24. 1986. p. 67–74.
99. Vural UB, Özgür U, Acar T, Topsever DP, Filiz DTM. Modifiye Morisky Ölçeğinin Türkçe Geçerlilik Güvenilirlik Çalışması. *Turkish Fam Physician*. 2012;4:17–20.
100. Morisky DE, Dimatteo MR. Author manuscript; available in PMC. *J Clin Epidemiol*. 2011;64(3):255–63.
101. Walker SN, Sechrist KR, Pender NJ. The Health-Promoting Lifestyle Profile: development and psychometric characteristics. *Nurs Res*. 1987 Mar-Apr;36(2):76-81.
102. Walker Sn, Hill-Polerecky Dm. Psychometric Evaluation Of The Health Promoting Lifestyle Profile II. Unpubl manuscript, Univ Nebraska Med Center 1996.
103. Bahar Z, Beşer A, Gördes N, Ersin F, Kıssal A. Sağlıklı yaşam biçimi davranışları ölçeği II'nin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *CÜ Hemşirelik Yüksekokulu Derg [Internet]*. 2008;12(1):1–13. Available from: <https://toad.halileksi.net/sites/default/files/pdf/saglikli-yasam-bicimi-davranislari-olcegi-ii-toad.pdf>
104. Eşer K. A, Doğan EN, Kav S, Bulut Y. Tip 2 Diabetes Mellitus Tedavisinde Hasta Uyumunun Değerlendirilmesi. Vol. 34, Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. 2018. p. 64–76.
105. Vázquez LA, Rodríguez Á, Salvador J, Ascaso JF, Petto H, Reviriego J. Relationships between obesity, glycemic control, and cardiovascular risk factors: a pooled analysis of cross-sectional data from Spanish patients with type 2 diabetes in the preinsulin stage. *BMC Cardiovasc Disord*. 2014 Nov 1;14(1).
106. Buja A, Damiani G, Gini R, Visca M, Federico B, Donato D, et al. Systematic age-related differences in chronic disease management in a population-based cohort study: a new paradigm of primary care is required. *PLoS One*. 2014 Mar 14;9(3):e91340.
107. Galveia A., Cruz S., Deep C. Impact of social demographic variables on adherence to diabetes treatment and in the prevalence of stress, anxiety and depression. *Advanced Research in Scientific Areas*, 3.7 (2012), 2145-2152.
108. Tan M, Dayapoğlu N, Akgün Z, Cürçani M, Polat H. Kırsal kesimde yaşayan kadınlarda kardiyovasküler hastalıklar risk faktörleri bilgi düzeyinin belirlenmesi. *Gümüşhane Univ J Heal Sci* 2013;2(3).
109. Uçar A, Arslan S. The Cardiovascular Disease Risk Factors Knowledge Level of The Adults Living in A Family Health Center Region. *J Cardiovasc Nurs*. 2017;8(17):121–30.
110. Arslan DE, Akça NK. Akademik Personelin Kardiyovasküler Risk Farkındalıkları. *Kocaeli Med J* 2020; 9; 231-38.
111. Jansiraninatarajan M. Diabetic compliance: A qualitative study from the patient's perspective

- in developing countries. *IOSR J Nurs Heal Sci.* 2013;1(4):29–38.
112. Awodele O, Osuolale JA. Medication adherence in type 2 diabetes patients: study of patients in Alimosho General Hospital, Igando, Lagos, Nigeria. *Afr Health Sci.* 2015;15(2):513.
 113. Rodgers JE, Thudium EM, Beyhaghi H, Sueta CA, Alburikan KA, Kucharska-Newton AM, et al. Predictors of Medication Adherence in the Elderly: The Role of Mental Health. *Med Care Res Rev.* 2018;75(6):746–61.
 114. Elsous A, Radwan M, Al-Sharif H, Abu Mustafa A. Medications Adherence and Associated Factors among Patients with Type 2 Diabetes Mellitus in the Gaza Strip, Palestine. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2017 Jun 9;8:100.
 115. Yilmaz M, Boylu M. Masa Başı Çalışanlarda Kardiyovasküler Hastalık Risk Faktörleri Bilgi Düzeyleri ve Davranış Durumları. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma.* 2016;13(1):27–34.
 116. Kırış N, Çalışkan G. Aile sağlığı merkezine başvuru yapan hastaların kardiyovasküler hastalık bilgi düzeyi ve depresyon düzeyi ile ilişkili faktörler. *Medical Sciences.* 2020;15(1):1-11. 2014;7312:1–11.
 117. Tokuç B, Berberoğlu U. Edirne Merkez İlçe İlköğretim Okullarında Çalışan Öğretmenlerde Sağlığı Geliştirici Davranışlar. *TSK Koruyucu Hekim Bülteni.* 2007;6(6):421–6.
 118. Özyazıcıoğlu N, Kılıç M, Erdem N, Yavuz C, Afacan S. Hemşirelik öğrencilerinin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının belirlenmesi *. *Uluslararası İnsan Bilim Derg [Internet].* 2011;8(2):277–332. Available from: <http://www.insanbilimleri.com>
 119. Al-Qazaz HK, Sulaiman SA, Hassali MA, Shafie AA, Sundram S, Al-Nuri R, et al. Diabetes knowledge, medication adherence and glycemic control among patients with type 2 diabetes. *Int J Clin Pharm.* 2011;33(6):1028–35.
 120. Melnyk BM, Amaya M, Szalacha LA, Hoying J. Relationships Among Perceived Wellness Culture, Healthy Lifestyle Beliefs, and Healthy Behaviors in University Faculty and Staff: Implications for Practice and Future Research. *West J Nurs Res.* 2016;38(3):308–24.
 121. Mosca L, Mochari H, Christian A, Berra K, Taubert K, Mills T, et al. National study of women's awareness, preventive action, and barriers to cardiovascular health. *Circulation.* 2006 Jan 31;113(4):525-34. 2006;
 122. Hammond D, Fong GT, McNeill A, Borland R, Hammond D. Effectiveness of cigarette warning labels in informing smokers about the risks of smoking: findings from the International Tobacco Control (ITC) Four Country Survey. *Tob Control [Internet].* 2006;15:19–25. Available from: www.tobaccocontrol.com
 123. Wagner J, Lacey K, Abbott G, De Groot M, Chyun D. Knowledge of heart disease risk in a multicultural community sample of people with diabetes. *Ann Behav Med.* 2006;31(3):224–30.

124. Taşkın Yılmaz F, Karakoç Kumsar A. Tip 2 Diyabetli Bireylerde Kardiyovasküler Hastalıklar Risk Faktörleri Bilgi Düzeyi İle Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Arasındaki İlişki. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma [Internet]. 2018 [cited 2022 May 21];15(2):63–70. Available from: <https://app.trdizin.gov.tr/makale/TXpJM05qWTRPQT09/tip-2-diyabetli-bireylerde-kardiyovaskuler-hastaliklar-risk-faktorleri-bilgi-duzeyi-ile-saglikli-yasam-bicimi-davranislari-arasindaki-iliski>
125. Fadiloğlu Ç., Esen A., Karadakovan A., Akyol A., Yeşilbalkan Ö. Yaşlılarda ilaç kullanımı ile ilgili sorunlar. Ulusal yaşlılık kongresi bildir kitabı, Ankara, 2001, 119-131.
126. García-Pérez LE, Álvarez M, Dilla T, Gil-Guillén V, Orozco-Beltrán D. Adherence to Therapies in Patients with Type 2 Diabetes. Diabetes Ther [Internet]. 2013 Dec 1 [cited 2022 May 22];4(2):175. Available from: /pmc/articles/PMC3889324/
127. Howard L. Knowledge of the Risks of Heart Disease in Uninsured and Insured Persons with Diabetes in a Rural Community in Southeastern United States by. Nurs Theses Capstone Proj. 2014;22.
128. Kara AM, Kara T. Tip 2 Diyabet Tanılı Hastalarda Uygulanan Tedavi Yöntemi ile Hastalardaki Tedaviye Uyum, Yaşam Kalitesi ve Depresyon Arasındaki İlişki. Haseki Tip Bul. 2019;57(4):377–85.
129. Satman İ, Ömer B, Tütüncü Y, Kalaca S, Gedik S, Dinccag N ve ark. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. Eur J Epidemiol. 2013;28:169–80.
130. Küçük E, Yapar K. Tip II diyabetli hastalarda sağlık algısı, sağlıkla ilgili davranışlar ve ilaç tedavisine uyum: Türkiye'nin Karadeniz Bölgesi'nde bir çalışma. TAF Prev Med Bull. 2016;15(4):285–92.
131. Sufiza Ahmad N, Ramli A, Islahudin F, Paraidathathu T, Malaysia K, Raja Muda Abdul Aziz J, et al. Patient Preference and Adherence Medication adherence in patients with type 2 diabetes mellitus treated at primary health clinics in Malaysia. Patient Prefer Adherence [Internet]. 2013;7–525. Available from: <http://dx.doi.org/10.2147/PPA.S44698>
132. Al Hamarneh YN, Crealey GE, McElnay JC. Coronary heart disease: Health knowledge and behaviour. Int J Clin Pharm. 2011;33(1):111–23.
133. Ho PM, Rumsfeld JS, Masoudi FA, McClure DL, Plomondon ME, Steiner JF, et al. Effect of Medication Nonadherence on Hospitalization and Mortality Among Patients With Diabetes Mellitus. Arch Intern Med. 2006 Sep 25;166(17):1836-41.
134. Wagner J, Abbott G, Lacey K. Knowledge of heart disease risk among spanish speakers with diabetes: the role of interpreters in the medical encounter. Ethn Dis. 2005 Autumn;15(4):679-84.

135. Yalçınkaya M., Özer FG., Yavuz AK. Sağlık Çalışanlarında Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Değerlendirilmesi. TSK Koruyucu Hekim Bülteni. 2007;6(6):409–20.
136. Jankowska-Polanska B, Uchmanowicz I, Chudiak A, Dudek K, Morisky DE, Szymanska-Chabowska A. Psychometric properties of the Polish version of the eight-item Morisky Medication Adherence Scale in hypertensive adults. Patient Prefer Adherence [Internet]. 2016 Sep 9 [cited 2022 May 20];10:1759. Available from: /pmc/articles/PMC5026177/
137. Güngör A, Arslan İ. Aile hekimliği polikliniğine başvuran kardiyovasküler hastalığı olan hastaların kardiyovasküler risk faktörleri bilgi düzeyinin ilaç uyumuna etkisinin değerlendirilmesi. 2020.
138. Donnelly LA, Doney ASF, Morrist AD, Palmer CNA, Donnan PT. Long-term adherence to statin treatment in diabetes. Diabet Med. 2008;25(7):850–5.
139. Hebcan Örs S, Tümer A. Yetişkin Kadınların Kardiyovasküler Hastalıklara İlişkin Risk Faktörleri Bilgi Düzeyi ile Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi 2.2 (2020): 81-88. 2020;2(2):81–8.
140. Çürük G. N. , Bayındır S. K. , Oğuzhan A. Kard,yovasküler Hastalığı Olan Hasta ve Hasta Yakınlarında Kardiyovasküler Hastalıklar Risk Faktörleri Bilgi Düzeyi ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları. Sağlık Bilimleri Dergisi. 2018; 27(1): 40-47.

8. ÖZGEÇMİŞ

I. Bireysel Bilgiler

Adı Soyadı: Neslihan OLGUN

Doğum yeri-tarihi

Uyruğu: Türkiye Cumhuriyeti

Medeni durumu: Evli

Askerlik Durumu: -

İletişim:

Yabancı dili: İngilizce (Orta düzeyde)

II. Eğitimi

S.B.Ü. Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Kliniği, Uzmanlık Eğitimi (4 Mayıs 2018- halen)

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Lisans Eğitimi (2016)

III. Ünvanları

Doktor, Aile Hekimliği Asistanı

IV. Mesleki Deneyimi

S.B.Ü. Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği, Asistan Doktor (4 Mayıs 2018- halen)

Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği, Pratisyen Hekim (Eylül 2016- Şubat 2017)

V. Katıldığı Bilimsel Etkinlikleri, Aldığı Ödüller ve Burslar

7. Endokrinoloji/Metabolizma Hastalıkları Kadın Sağlığı ve Gebelik Sempozyumu (7 Mart 2020)

9. EKLER

EK-1.SOSYODEMOGRAFİK VERİ FORMU

Değerli Katılımcımız;

Aşağıdaki sorular ‘‘Tip 2 diyabetli hastalarda kardiyovasküler komplikasyon farkındalığının tedavi uyumu ve yaşam tarzı değişikliğine etkisi’’ başlıklı tez çalışmasında kullanılacak; başka hiçbir amaçla farklı bir değerlendirmeye tabi tutulmayacak ve üçüncü şahıs ve kurumlarla paylaşılmayacaktır. Vereceğiniz cevapların doğruluğu araştırma sonuçlarının faydalılığını etkileyecektir. Göstermiş olduğunuz ilgi ve katkılarınız için teşekkür eder sağlıklı günler dileriz.

Araştırma Ekibi

Dr.Neslihan Olgun -
Prof.Dr.Süleyman Görpelioğlu

SOSYODEMOGRAFİK VERİ FORMU

1)Yaşınız:

2)Boyunuz: cm

3)Kilonuz: kg

4)Cinsiyetiniz: ☐ Kadın ☐ Erkek

5)Eğitim Durumunuz?

a)İlk-Orta öğretim b) Lise c) Üniversite ve Üzeri

6)Sigara kullanıyor musunuz?

a) Evet b) Hayır,bıaktım c) Hayır,hiç kullanmadım

7)Kaç yıldır şeker hastasıınız?

a)1-5 yıl b)5-10 yıl c)10yıl ve üzeri

8)Şeker hastalığı hakkında size hiç bilgilendirme yapıldı mı?

- a) Evet b) Hayır**

9)Diyabet hakkındaki bilgilerinizi daha çok nereden edirsiniz?

- a)Doktor b) Hemşire c)Seminer-Eğitim Programları d)Radyo-Televizyon programları**

10) Şeker hastalığınız için AĞIZDAN kaç çeşit ilaç kullanıyorsunuz?..... çeşit farklı ilaç kullanıyorum

11) Şeker hastalığınız için kaç çeşit İĞNE kullanıyorsunuz?

..... çeşit farklı iğne kullanıyorum

12) Şeker hastalığınız için hangi sıklıkta kontrole gidiyorsunuz ?

Bir yıl içinde kez kontrol için hastanede kan veriyorum

13) Halen başka bir hastalığınız var mı?

- a) Evet b) Hayır**

14) Bu hastalık için kullandığınız ilaçların sayısı?

- a) 3 ten az b) 3 ten fazla**

15) Şeker hastalığının etkilediği başka bir organ (kalp, göz, böbrek vb) bozukluğunuz var mı ?

- a) Var b) Yok**

EK-2. KARDİYOYASKÜLER HASTALIKLAR RİSK FAKTÖRLERİ BİLGİ DÜZEYİ (KARRİF-BD) ÖLÇEĞİ

KARRİF-BD ÖLÇEĞİ

Kalp hastalığı hakkında neler biliyorsunuz?	DOĞRU	YANLIŞ	BİLMİYORUM
1.Bir kişi kalp hastası olduğunu her zaman anlar?			
2.Ailenizde kalp hastası olması sizin kalp hastası olma riskinizi artırır.			
3.Yaşlılar kalp hastalığı için daha fazla risk taşır.			
4.Koroner kalp hastalığı önlenabilir.			
5.Ülkemizde ölüm ve hastalıkların önlenabilir en önemli nedeni sigaradır.			
6.Sigara içmek kalp hastalığı için risk faktörüdür.			
7.Kişi sigara içmeyi bırakırsa kalp hastalığı oluşma riski azalır.			
8.Hergün 2-3 adet meyve ve 2 tabak sebze yemeği yemek faydalıdır.			
9.Haftada 3 öğünden fazla kırmızı et yemeği tüketmek zararlıdır.			
10.Tuzlu yemek yüksek tansiyon yapar.			
11.Yağlı yiyecekler kandaki kolesterol seviyesini arttırmaz.			
12.Oda sıcaklığında katı olan yağlar kalp sağlığı için faydalıdır.			
13.Yağdan ve karbonhidrattan düşük diyet ile beslenmek kalp için faydalıdır.			
14.Kilolu insanların kalp hastalığı riski artar.			
15.Düzenli egzersiz kalp hastalığı riskini azaltır.			
16.Sadece spor salonunda yapılan egzersiz ile risk azalır.			
17.Yavaş yürümek ve gezmede egzersiz sayılır.			
18.Stres, kahır,üzüntü kalp hastalığı riskini artırır.			
19.İnsan vücudu, stresli durumlarda kan basıncını yükseltir.			
20.Yüksek tansiyon kalp hastalığı için bir risk faktörüdür.			
21.Tansiyonu kontrol altında tutmak kalp hastalığı oluşma riskini azaltır.			
22.Tansiyon hastasının ilacını ömür boyu kullanması gerekir.			
23.Yüksek kolesterol kalp hastalığı için risk faktörüdür.			
24.İyi kolesterol(HDL) yüksek ise kalp hastalığı riski vardır.			
25.Kötü kolesterol(LDL) yüksek ise kalp hastalığı riski vardır.			
26.Kolesterolü yüksek olan herkese ilaç verilir.			
27.Diyabet kalp hastalığı için risk faktörüdür.			
28.Diyabet hastalarının şeker kontrolü sağlanırsa risk azalır.			

EK-3. MORİSKY TEDAVİ UYUM ÖLÇEĞİ (MTUÖ-8)

Şeker hastalığı tanısı aldıktan sonra ilaç almakta olduğunuzu belirttiniz. İlaç alma davranışlarına ilişkin olarak birçok sorun tespit etmiş olan bireyler vardır, sizin bu konudaki deneyimlerinizi öğrenmek istiyoruz. **Doğru veya yanlış yanıt diye bir şey yoktur. Lütfen her soruya, seker hastalığı için kullandığınız ilaç tedavisine dair kişisel deneyiminize dayalı olarak yanıt verin.**

- 1- Bazen şeker hastalığı için kullandığınız ilaçlarınızı almayı unuttuğunuz oluyor mu?
5. EVET / HAYIR
- 2- İnsanlar bazen ilaçlarını unutkanlık dışındaki nedenlerden ötürü almazlar. Son iki haftayı göz önüne aldığınızda, şeker ilacınızı almayı unuttuğunuz gün/günler oldu mu?
6. EVET / HAYIR
- 3- Şeker hastalığı için kullandığınız ilacı aldığınızda kendinizi daha kötü hissettiğiniz için, ilacı doktorunuza söylemeden azalttığınız ya da almayı bıraktığınız oldu mu?
7. EVET / HAYIR
- 4- Seyahat ettiğinizde veya evden çıktığınızda bazen şeker hastalığı için kullandığınız ilacı yanınıza almayı unuttuğunuz oluyor mu?
8. EVET / HAYIR
- 5- Şeker hastalığı için kullandığınız ilacı dün aldınız mı?
9. EVET / HAYIR
- 6- Belirtilerinizin kontrol altına alındığını hissettiğinizde bazen ilacınızı almayı bıraktığınız oluyor mu?
10. EVET / HAYIR
- 7- Şeker hastalığı için kullandığınız ilacı her gün almak bazı kişiler için gerçekten rahatsızlık verici bir durumdur. Şeker ilaçlarınızı hergün kullanmaktan dolayı rahatsız hissettiğiniz günler oldu mu?
11. EVET / HAYIR
- 8- Ne kadar sıklıkta şeker ilaçlarınızı almayı unutuyorsunuz?
12. Asla/Nadiren
13. Arada bir
14. Bazen
15. Genellikle
16. Her zaman

EK-4. SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMİ DAVRANIŞLARI ÖLÇEĞİ II

Bu ankette şu anki yaşam tarzınız ve alışkanlıklarınız ile ilgili sorular yer almaktadır. Lütfen soruları mümkün olduğu kadar doğru ve eksiksiz yanıtlayınız. Her alışkanlığınızın sıklığına uygun seçeneği işaretleyiniz.

	HİÇBİR ZAMAN	BAZEN	SIK SIK	DÜZENLİ OLARAK
1)Bana yakın olan kişilerle endişelerimi ve sorunlarımı tartışırım.				
2)Sıvı ve katı yağ,kolesterolü düşük bir diyeti tercih ederim.				
3)Doktora ya da bir sağlık görevlisine, vücudumdaki olağan dışı belirtileri anlatırım.				
4)Düzenli bir egzersiz programı yaparım.				
5)Yeterince uyurum.				
6)Olumlu yönde değiştiğimi ve geliştiğimi hissedirim.				
7)İnsanları başarıları için takdir ederim.				
8)Şekeri ve tatlıyı kısıtlarım.				
9)Televizyonda sağlığı geliştirici programları izler ve bu konularla ilgili kitapları okurum.				
10)Haftada en az 20 dk yürüyüş ve/ve ya daha uzun süreli egzersiz yaparım.(bisiklete binme,aerobikvb)				
11)Hergün rahatlamak için zaman ayırırım.				
12)Yaşamımın bir amacı olduğuna inanırım.				
13)İnsanlarla anlamlı ve doyumlu ilişkiler sürdürürüm.				
14)Hergün 6-11 öğün ekmek,pirinç,tahıl ve makarna yerim.				
15)Sağlık personeline önerilerini anlamak için soru sorarım.				
16)Hafif ve orta düzeyde egzersiz yaparım.(örneğin haftada 5 kez yada daha fazla yürürüm)				
17)Yaşamımda değiştiremeyeceğim şeyleri kabullenirim.				
18)Geleceğe umutla bakarım.				
19)Yakın arkadaşlarıma zaman ayırırım.				
20)Hergün 2-4 öğün meyve yerim.				
21)Her zaman gittiğim sağlık personelinin önerileri ile ilgili sorum olduğunda başka bir sağlık personeline danışırım.				
22)Boş zamanlarımda yüzmek,bisikletebinme,dans etme gibi eğlendirici fizik aktiviteler yaparım.				
23)Uyumadan önce güzel şeyler düşünürüm.				
24)Kendimle barışık ve kendimi yeterli hissedirim.				
25)Başkalarına ilgi,sevgi ve yakınlık göstermek benim için kolaydır.				
26)Hergün 3-5 öğün sebze yerim.				
27)Sağlık sorunlarımı sağlık personeline danışırım.				
28)Haftada en az 3 kez kas güçlendirme egzersizleri yaparım.				

29)Stresimi kontrol etmek için uygun yöntemleri kullanırım.				
30)Hayatımda uzun vadeli amaçlar için çalışırım.				
	HİÇBİR ZAMAN	BAZEN	SIK SIK	DÜZENLİ OLARAK
31)Sevdiğim kişilerle kucaklaşıyorum.				
32)Hergün 3-4 kez süt,yoğurt ya da peynir yerim.				
33)Vücudumda fiziksel değişiklikler, tehlikeli bulgular bakımından ayda en az bir kez kontrol ederim.				
34)Günlük işler sırasında egzersiz yaparım.				
35)İş ve eğlence zamanımı dengelerim.				
36)Hergün yapacak değişik ve eğlenceli şeyler bulurum.				
37)Yakın dostlar edinmek için çaba harcarım.				
38)Hergün et,tavuk,balık,kurubakliyat,yumurta,çerez türü gıdalarda 3-4 porsiyon yerim.				
39)Kendime nasıl daha iyi bakabileceği konusunda sağlık personeline danışırım.				
40)Egzersiz yaparken nabız ve kalp atışlarımı kontrol ederim.				
41)Günde 15-20 dakika gevşeyebilmek, rahatlayabilmek için uygulamalar yaparım.				
42)Yaşamımda benim için önemli olan şeylerin farkındayım.				
43)Benzer sorunu olan kişilerden destek alırım.				
44)Gıda paketlerinin üzerinde besin,yağ ve sodyum içeriklerini belirleyen etiketleri okurum.				
45)Bireysel sağlık bakımı ile ilgili eğitim programlarına katılırım.				
46)Kalp atımım hızlanana kadar egzersiz yaparım.				
47)Yorulmaktan kendimi korurum.				
48)İlahi bir gücün varlığına inanırım.				
49)Konuşarak ve uzlaşarak çatışmaları çözerim.				
50)Kahvaltı yaparım.				
51)Gereksinim duyduğumda başkalarından danışmanlık ve rehberlik alırım.				
52)Yeni deneyimlere ve durumlara açığım.				

EK-5. TEZ KONUSU ONAY FORMU

Evrak Tarih ve Sayısı: 27.12.2021-89244

9.11

Ankara

27.12.2021

Sayı : E-46418926-02
Konu : Dr. Neshhan O
Onay

 T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
Gülhane Tıp Fakültesi Dekanlığı

Sayı : E-86241737-100--89244
Konu : Tez İnceleme ve Değerlendirme Akademik Kurulu Kararları

DAĞITIM YERLERİNE

Gülhane Tıp Fakültesi Tez İnceleme ve Değerlendirme Akademik Kurulu, 23.12.2021 tarihinde saat 14:30'da Dekan Yardımcısı Prof.Dr. Sedat YILMAZ başkanlığında üyelerin uzaktan dijital ortamda online olarak katılımı ile toplanmıştır. Toplantıda, Dekanlığımızla afileye olan SUAM'larda görevli 79 (yetmiş dokuz) uzmanlık öğrencisine ait tez incelenerek değerlendirilmiş olup; tezlerle ilgili Ek'teki kararların alınmasına oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Mehmet Ali GÜLÇELİK
Dekan

Ek:Kurul Kararı

Dağıtım:

Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığına
İç Hastalıkları Bilim Dalı Başkanlığına
Aile Hekimliği Anabilim Dalı Başkanlığına
Deri ve Zührevi Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığına
Ankara Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi
Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğüne
Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Sağlık Uygulama ve
Araştırma Merkezi Müdürlüğüne
Ankara Dr. Abdurrahman Yurtaslan Onkoloji Sağlık
Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğüne
Ankara Dr. Sami Ulus Kadın Doğum Çocuk Sağlığı ve
Hastalıkları Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi
Müdürlüğüne
Ankara Etik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Sağlık
Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğüne
Ankara Gülhane Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi
Müdürlüğüne
Ankara Keçiören Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi
Müdürlüğüne
Ankara Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi
Müdürlüğüne
Ankara Şehir Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi
Müdürlüğüne
Ankara Ulucanlar Göz Sağlık Uygulama ve Araştırma
Merkezi Müdürlüğüne

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu : *BSPB8Z7TIP* Pin Kodu : 22572
Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/sbu-ebys>

Adres:Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Yerleşkesi Emrah Mah. 0618
Etik/Keçiören/ANKARA
Telefon:0 312 304 61 73 Faks:0 312 304 61 90
Web: <http://sbu.edu.tr>
Kep Adresi: sbu@hs01.kep.tr

Bilgi için: Levent YILDIRIM
Unvanı: Uzman



Belge,güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

S.NO	ADI SOYADI	GÖREVLİ OLDUĞU SUAM	TEZ KONUSU	SONUÇ
1	Dr. Kemal KANTARCI	Ankara Sağlık SUAM	Anjiyografi negatif spontan subaraknoid Hemorajili hastaların Retrospektif olarak incelenmesi	Kabul Edildi.
2	Dr. Aykut KOÇ	Ankara Sağlık SUAM	Transrektal Prostat biyopsi işleminde prostat volümüne göre belirlenen lokal anestezi dozunun VAS skoru ve işlem başarısı ile ilişkisi	Kabul Edildi.
3	Dr. Güven KAYA	GTF Deri ve Zührevi Hst.AD.Bşk.lığı	İzotretonin fobisi çok boyutlu değerlendirme aracının geliştirilmesi	Kabul Edildi.
4	Dr. Hilal Ebru İŞKAN	GTF İç Hst AD.Bşk.lığı	Postsplektomi trombositoz ve troboz gelişimi	Kabul Edildi.
5	Dr. Neslihan OLGUN	Ankara Dışkapı Beyazıt Yıldırım SUAM	Tip 2 diyabetli hastalarda kardiyovasküler komplikasyon farkındalığının tedavi uyumu ve yaşam tarzı değişikliğine etkisi	Kabul Edildi.
6	Dr. Şefika URGAN	Ankara Dışkapı Beyazıt Yıldırım SUAM	Acil servise başvuran COVID-19 hastalarının başvuru kan parametreleri ile yoğun bakıma yatış gerekliliğinin karşılaştırılması	Kabul Edildi.
7	Dr. Meryem SAĞIR	Ankara Dr. Sami Ulus Kadın Doğum Çocuk Sağlığı ve Hst SUAM	Myoma uteri nedenli uterin kanamalarda intrauterin levonorgesterel ve oral noretisteronun kombine kullanımının tedavi etkinliği	Kabul Edildi.
8	Dr. Büşra ŞAHİN	Ankara Dr. Sami Ulus Kadın Doğum Çocuk Sağlığı ve Hst SUAM	Covid-19 pandemisi öncesi ve pandemi sırasında nutrisyonel rikets insidansı klinik ve epidemiyolojik özelliklerinin karşılaştırılması	Kabul Edildi.
9	Dr. Esra DURMUŞOĞLU	Ankara Dr. Abdurrahman Yurtaslan Onkoloj SUAM	Kalp yetmezliği ve Sarkopeni (kas kütlesi ve fonksiyonel kaybı)	Kabul Edildi.
10	Dr. Halil DEMİRÇAKAN	Ankara Şehir SUAM	Endoskopik üreter ve böbrek taşı cerrahisinin postoperatif erkek cinsel fonksiyonlar üzerine etkisinin değerlendirilmesi	Kabul Edildi.
11	Dr. Ahmet Akif DURAK	Ankara Şehir SUAM	Acil servise travma nedeniyle başvuran ve fraktür saptanan geriatrik hasta grubunda pandemi dönemindeki değişimin araştırılması	Kabul Edildi.
12	Dr. Erkan ALTUNKAN	Ankara Sağlık SUAM	Birinci Basamak başvurularında pandemi etkisi bir aile hekimliği birimi örneği	Kabul Edildi.
13	Dr. Çağlar ÜLKER	Ankara Sağlık SUAM	Pandemi döneminde sağlık çalışanlarının Covid-19 korkusu ile yaşam kalitesi ve koruyucu uygulamaları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi	Kabul Edildi.
14	Dr. Can KUTLAY	Ankara Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi SUAM	Küçük Hücreli dışı akciğer kanserinde intraalveolar yayılım (STAS) ve Lenfovasküler invazyonun prognoza etkisi	Kabul Edildi.
15	Dr. Ahmet ÖZSOY	Ankara Dışkapı Beyazıt Yıldırım SUAM	HsTnT testinin biyolojik varyasyon değerlerinin tespit edilmesi	Kabul Edildi.
16	Dr. Esra ÖZKURKÇU	Ankara Dışkapı Beyazıt Yıldırım SUAM	Akne vulgarisli hastalarda serum IL-18 ve IGF 1 düzeylerinin patogeneze ve hastalık şiddetiyle ilişkisinin araştırılması	Kabul Edildi.
17	Dr. Aybüke Kevser ABASIYANIK	Ankara Sağlık SUAM	Primer Dismonore tedavisinde Non-Steroid Anti-Inflamatuar ilaçlarla (NSAİD) Kıyaslandığında Akupunktur ve magnezyum tedavilerinin etkinliği	Kabul edildi.
18	Dr. Sevilay ARİFOĞLU ÖZCAN	Ankara Şehir SUAM	Hemoglobin A1c düzeyi 9 ve üzeri olan yeni tanı TIP 2 Diabetes mellitus hastalarında cpeptid ve insülin düzeylerinin glisemik kontrol ve tedavi seçimini belirleme üzerine etkisi	Kabul Edildi.

EK-6. ETİK KURUL ONAY FORMU

	T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi	
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU		
KARAR TARİHİ: 07.03.2022 KARAR NO : 132/05		
Hastanemiz Aile Hekimliğinde Prof.Dr. Süleyman GÖRPELİOĞLU sorumluluğunda yapılması planlanan Dr. Neslihan OLGUN’ a ait “Tip 2 Diyabetli Hastalarda Kardiyovasküler Komplikasyon Farkındalığının Tedavi Uyumu ve Yaşam Tarzı Değişikliğine Etkisi” konulu tez çalışması amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup etik ve bilimsel açıdan sakınca bulunmadığına toplantıya katılan Etik Kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.		